

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS
AT URBANA-CHAMPAIGN

590.5
ZOB
v. 35-36



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Der

Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

unter Mitwirkung von Fachgenossen.

XXXV. Jahrgang.

Mit einer Tafel und 26 Abbildungen.

Frankfurt a. M.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1894.

Digitized by Google

Digitized by Google

5905
ZOB
v. 35-3

Inhalt des fünfunddreissigsten Jahrgangs.

I. Aufsätze.

Seite

Kreuzungen von zahmen und wilden Meerschweinchen, *Cavia cobaya* und *Cavia aperea*. Von Prof. Dr. A. Nehring in Berlin 1, 39, 74

Forschungsgänge durch Wald und Feld. Von Staats von Wacquant Geozelles.

IV. Wo bleiben die abgeworfenen Geweihstangen? . . 6, 49, 87, 109

Verbreitung europäischer und kaukasischer Auerochsen. Von Bernhard Langkavel in Hamburg 13, 43

Die afrikanischen Wildpferde als Vertreter zoogeographischer Subregionen. Von Paul Matschie. Mit 3 Originalzeichnungen von A. Held 33, 65

Die giftige Spinne Chiles. Mitgeteilt von Dr. R. A. Philippi in Santiago 58

Über einen auf der Kanarieninsel La Palma angeblich vorkommenden großen Tausendfuß. Von Dr. von Rebeur-Paschwitz 85

Der erste erwachsene Orang-Utan in Deutschland. Von Direktor Dr. Heinrich Bolau. (Mit einer Abbildung) 97

Zur Kenntnis der Brückenechse. Von Johannes Berg. (Mit einer Abbildung) 102, 146

Über Albinismus in der Vogelwelt. Von O. Stucke 118

Die Kaninchenplage in Australien. Von Dr. C. Müller 121

Zur Kenntnis des Haselhuhns. Von Prof. F. Valentinitsch, Graz. 129

Ein interessantes Nagetier (*Lophiomys imhaussii* M. Edwards). Von Tiermaler Albert Kull, Stuttgart. Mit einer Abbildung 134

Anpassungsvermögen der Feldmaus (*Arvicola arvalis*). Von Staats von Wacquant-Geozelles 144

Zur Verbreitung des Gartenschläfers (*Myoxus quercinus*). Von Forstreferendar C. Coester, Hannover-Münden 151

Über einige fremdländische Tiere in s'Graveland, Holland. Von F. E. Blaauw 161, 204, 246

Bemerkungen über die Caniden. Von Prof. Dr. Th. Noack 165, 195, 241, 260

Das Gewebe der Kanarischen Kaktusspinne (*Epeira cacti opuntiae.*) Von Dr. von Rebeur-Paschwitz. Mit einer Abbildung 171

Beiträge zur Reptilen-Psychologie. Von Dr. F. Werner 174, 207, 237 266

Eine amerikanische Schlange in Moskau. Von Carl Grevé 179

Der Riesen-Seeadler und der Korea-Seeadler im zoologischen Garten in Hamburg. Von Direktor Dr. Heinrich Bolau. Mit einer Tafel 193

Ungewöhnliche Schädelgrößen bei Dachs und Fuchs. Von Forstreferendar Coester 198

Präriehunde und Zebramangusten, die sich an veränderte Kost gewöhnen. (Eine biologische Skizze.) Von Dr. J. Müller-Liebenwalde 202

K. Th. Liebe † 213

F. W. Urich und R. R. Moles Beobachtungen an einer gefangenen Klapperschlange. Von Prof. Dr. O. Boettger 215

Zum fünfzigjährigen Jubiläum des Berliner zoologischen Gartens 225

Digitized by Google

Seite

Myrmecobius fasciatus. Von Bernha 231
Dickhornschaf (*Ovis montana*) und Felsen . . . (*Rhinoceros lanigerus*). (Nach neueren Beobachtungen.) Von Dr. J. Müller-Liebenwalde 234, 257
Die Zieselplage in den Vereinigten Staaten. Von Dr. Gustav Zacher 270, 297
Aufruf 275
Mitteilungen über Skorpione. Von Dr. C. Müller 276
Farbenwechselnde Fische des Berliner Aquariums. Von Schenkling-Prévôt 292
Künstliche Schädel für die Abwürfe der Hirsche. Von Staats von Wacquant-Geozelles 307
Anatomische Betrachtungen von Vogelzungen. Von Schenkling-Prévôt. Mit einer Bildertafel 321
Aulacodus swinderianus. Von Bernhard Langkavel, Hamburg. Mit 3 Abbildungen 328
Das Aussterben der Maori-Hunde. Von C. M. 338
Der Baumschläfer (*Myoxus Dryas* Schreb.) in der Gefangenschaft. Von Dr. F. Helm 344
Einige Notizen über das Gefangenleben der Kegelrobbe. Von Prof. Dr. A. Nehring in Berlin 347

II. Mitteilungen aus den zoologischen Gärten.

Kleine Mitteilungen aus dem zoologischen Garten in Hamburg. Vom Direktor Dr. Heinr. Bolau.
1. Königstiger aus Sibirien 9
2. Wachstum der Schildkröte 11
3. Kletterfische, *Anabas scandens*, C. V. 114
4. Biber beim Baumfällen. Mit 3 Abbildungen 227
Das neue Nilpferd des Berliner zoologischen Gartens. Einiges über Zuchterfolge in Antwerpen. Von Dr. E. Müller-Liebenwalde . . 12
Der neue zoologische Garten zu Lübeck. Von Ernst Friedel in Berlin 17, 55
Eine Elefantentötung in Nills zoologischem Garten in Stuttgart. Von A. Nill 21
Die zoologische Station in Rovigno. Von Direktor Dr. Hermes, Berlin 27
Bericht des zoologischen Gartens zu Dresden über das Geschäftsjahr 1892/1893. Mitgeteilt von Direktor Adolf Schöpf 60, 90
Der Tierbestand des Berliner zoologischen Gartens. Von Dr. J. Müller-Liebenwalde 78, 106, 141, 289, 332
Über eine mehrfach an Bären im zoologischen Garten Sr. Königl. Hoheit des Fürsten von Bulgarien beobachtete Augenerkrankung. Von Dr. med. Carl R. Hennicke, Leipzig 138, 181
Jahresbericht über den zoologischen Garten in Hamburg 1893 152
Bericht der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. über das Jahr 1893 186
Zoologischer Garten in Basel. Jahresbericht 1893 218
Zum fünfzigjährigen Jubiläum des Berliner zoologischen Gartens 225
Neues aus dem Berliner zoologischen Garten. Von Dr. G. Müller-Liebenwalde 251

Digitized by Google

Seite
Geschäftsbericht des Breslauer zoologischen Gartens für das Jahr 1893. Von Direktor H. Stechmann 280
Das fünfzigjährige Jubelfest des Berliner zoologischen Gartens 302
Geschäftsbericht des zoologischen Gartens zu Hannover für das Betriebsjahr 1893—1894. Von Direktor Dr. Ernst Schäff 304
Im neuen Wiener Tiergarten. Von Dr. Franz Werner 340

III. Korrespondenzen.

Schnelligkeit und Gewalt der Hochflugfische (*Exocoetus*). Von Dr. med. Carl R. Hennicke 29
Mollusken 29 124
Santa Maura. Von Dr. F. Werner 125
Nochmals über Nahrung der Korallenschlangen. Von Prof. Dr. O. Boettger 190
Albinismus in der Vogelwelt. Von Aug. Stähelin-Bischoff 221
Sorex alpinus Schinz in den Gebirgen Mittelschlesiens. Von Karl Knauthe 252
Buttermilch als vorzügliches Remedium gegen den Biß der Kreuzotter. Von Karl Knauthe 252
Albinismus in der Vogelwelt. Von J. St.-L. 285
Leistenmolch (*Triton helveticus* Raz.) und Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans* Laur.) am Zobten eingeführt. Von Karl Knauthe 286
Über verschiedene Reptilien. Von Dr. Franz Werner 312
Abnahme des Körpergewichtes einer Haselmaus während des Winterschlafes. Von Dr. F. Helm 350
Bemerkung über die Ringelnatter. Von Dr. F. Werner 350

IV. Kleinere Mitteilungen.

Versuche das schottische Mohrschneehuhn auf dem Plateaus der Ardennen heimisch zu machen. Von M. Klittke 30
Marmorbüste des sel. Herrn Prof. Noll. 63
Ein bedauerlicher Unglücksfall im Baseler zoologischen Garten. 63
Zwei in zoologischen Gärten ganz außergewöhnliche Tierarten 63
Geburtsliste des Leipziger zoologischen Gartens für 1893. Von Georg Westermann. 94
A. von Middendorff † 94
Das neue Winter-Sumpfvogelhaus in Schönbrunn 95
Bericht über Erfolge mit dem Professor Loefflerschen *Bacillus typhi murium* 12
Hybride von Chloris chloris × Carduelis elegans, im zoologischen Garten bei Kopenhagen. Von A. v. Klein 127
Ferdinand Heine † 155
Die Ausfuhr von Wellensittichen verboten 155
Eier vom Riesenalk 155
Der Londoner zoologische Garten. 155
Capra beden am Gebel Dukhan. Von Bernh. Langkavel 155
Das große Aquarium auf der Antwerpener Welt-Ausstellung 156
Der Farbenwechsel der Frösche und Tintenfische. Von Dr. G. Zacher 157

Digitized by Google

Seite
Formol als Konservierungsflüssigkeit 158
Johannes Nill † 190
Die Parthenogenesis bei den Wespen. Von G. Z. 191
Seltene Vögel in Deutschland 191
Einen weißen Fuchs mit rotem Bauch 192
George John Romanes † 222
66. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien 222
Ein neuer Verwandter des *Amphioxus lanceolatus* 222
Benagen des Elfenbeins. Von P. Hesse 223
Enthüllung des Brehm-Schlegeldenkmals 253
Eine tauchende Eidechse. Von Dr. W. Kobelt. 253
Das Mammut in Amerika 253
Verwilderte Pfauen 254
Gefräßigkeit einer Glattnatter. Von Prof. Dr. H. Nitsche 254
Verzeichnis der Tierarten und Spielarten, die 1893 zum ersten Male im Hamburger zoologischen Garten ausgestellt wurden 286
Tötung eines Menagerie-Elefanten. Von Dr. J. M.-L. 287
Ein mutiges Kaninchenpaar 288
Über die Intelligenz der Ringelnatter 313
Über die Entwicklung des höheren Seelenlebens bei den Tieren 314
Die drei Gibbons im zoologischen Garten bei Kopenhagen 318
Die Sperlingsplage in Australien 319
Wirksames Mittel gegen die Saprolegnien. Von Karl Knauthe. . . . 319
Über die merkwürdige Intelligenz einer Eidechse 319

V. Litteratur.

Die fremdländischen Stubenvögel. Von Dr. Karl Ruß. 31 159 351
Im Reiche des Geistes. Illustrierte Geschichte der Wissenschaften von K. Faulmann. 32
Bechhold's Handlexikon der Naturwissenschaften 95
Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen. Von Dr. Alwin Voigt 127
Molluskenfauna von Schlesien. Von E. Merkel 160
Aus der Sturm- und Drangperiode der Erde. Von Dr. Hyppolit Haas 223
Die Biber an der mittleren Elbe. Von Dr. H. Friedrich. 255
A. Voeltzkow. Über Biologie und Embryonalentwicklung der Krokodile 255
Eine naturwissenschaftliche Zeitschrift »Madagaskaria« in Antananarivo . 351
Der Petrefakten-Sammler. Von Gebrüder A u. G. Ortleb 351

VI.

Eingegangene Beiträge 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 384
Bücher und Zeitschriften 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 384

Digitized by Google

Register.

Abbildungen: Baumstämme von Biber benagte 228, 229, 230, Brückenechse 104, Gewebe d. kanarischen Kaktusspinne 173, *Lophiomys imhausii* 136, Ohr von Aulacodus 332, Orang-Utan, Kopf eines sehr alten 98, Schädel von *Aulacodus swinderianus* Tem. 329, Seeadler- Riesen u. Korea, Beilage zu No. 7, Vogelzungen 326, Zebra- Böhms 70, Burchells 66, Damara 68.
Äskulapnatter 177.
Albinismus in der Vogelwelt, Über 118, 221, 285.
Algiroides fitzingeri 312, *nigropunctatus* 125, 175, 266.
Anas angustirostris 191.
Apterys australis, Shaw. 127, *haasti* 127, *lawryi* 127, *mantelli Bartl* 127, *maximus Verr.* 127, *oweni Gould* 127, *owceni occidentalis* 127.
Aquarium, das große auf der Antwerpener Weltausstellung 156.
Aramides ypecaha 246.
Argonauta 29. *argo* 124.
Asymmetron lucayanum 223.
Auerochsen, Verbreitung europäischer und kaukasischer 13, 43.
Aufruf 275.
Augenerkrankung, Über eine mehrfach beobachtete an Bären 138, 181.
Aulacodus swindevianus 223, 328.

Bacillus typhi murium. Loefflerschen, Bericht über Erfolge 125.
Baumgartner, Prof. Dr. H. 383.
Baumschläfer, der in der Gefangenschaft 344.
Bechholds Handlexikon der Naturwissenschaften und Medizin 95.
Beiträge eingegangene 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 384.
Benagen des Elfenbeins 223.
Beobachtungen Urich und Moles an einer gefangenen Klapperschlange 215.
Bergzebra 36.
Berichtder neuen zoologischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. über das Jahr 1893 186, des Zoologischen Gartens zu Dresden 1892 93 60, 90.
Biber 90, beim Baumfällen 227, die an der mittleren Elbe 255.
Biß der Kreuzotter 252.
Brassen 293.
Brehm-Schlegeldenkmal, die Enthüllung 253.
Brückenechse, Zur Kenntniss der 102, 146.
Bücher und Zeitschriften 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 384.
Bussard-Wespen od. Honig 363.
Buthus occitanus 125.

Callipepla gambelli 243.
Caniden, Bemerkungen über die 165, 195, 241, 260.
Canis adustus 195, *antarcticus* 167, *anthus* 167, 169, *aureus* 167, 169, *azarae* 196, *bengalensis* 243, *brasiliensis* 195. *cama* 245, *cancrivorus* 195, *canus* 243, *cerdo* 245, 260, *chanco* 165, *cinereo-argentatus* 197, *corsac* 242, 244, *eckloni* 243, *enterianus* 196, *ferrilatus* 243. *flavescens* 241, *fulvicandus* 196, *fulvipes* 196, *griseus* 196, *hagenbecki* 244, *hodophylax* 166, 167, *hoole* 241, *jubatus* 167, *lagopus* 197, *laothetianus* 261, *lateralis* 195, *latrans* 167, 168, *leucopus* 243, *lineiventer* 241, *lupaster* 167, 169, *lupus* 165, 166, *magellanicus* 195, *mekampus* 195, *melanogaster* 241, *melanostomus* 195, *mesomelas* 195, 244, *microtis* 196. *montanus* 241, *occidentalis* 165, 166. *pallidus* 243, *pallipes* 165, 166, 169, 260, *parvidens* 196, *patagonicus* 196, *procyonides* 198, 243, *riparius* 170, 244, *rudis* 195, *sacer* 170. *simensis* 167, 260, *urostictus* 197, *velox* 197, *vetulus* 196, *virginanus* 197, *vulpes* 197.
Capra beden am Gebel dukhan 155.
Capybara 90.
Casuarius uniappendiculatus 204.
Cavia aperca 139. 74, *cobaya* 1, 39, 74.
Cervulus reevesi 162.
Chaetomys subspinosa 331.
Chalcides tridactylus 312.
Chamäleon 297.
Chloris chloris und Carduelis elegans Hybriden 127.
Coelopeltis lacertina 210.
Coluber aesculapii 210.
Coronella austriaca 178, 208, 211.
Coyote 168.
Cricetomys gambianus 223.
Cyclodus scincoides 312.
Cyon-Arten 246, 261, 264.

Dickhornschaf 234, 257.
Dingo 245.
Diprotodon 246.
Dysodus pravus 261.

Eichhörnchen 90.
Eidechse, Eine tauchende 253,
Eidechsen 240.
Eier vom Riesenalk 155.
Elefantentötung. eine in Nills zoologischem Garten in Stuttgart 21.
Emberiza chrysophrys-Pall 250.
Eudromia elegans 249.
Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen 127.
Exocoetus, Hochflugfische 29.
Faugheuschrecken 125.
Farbenwechsel, der der Frösche und Tintenfische 157.
Faulmann, Im Reiche des Geistes 32.
Feldmaus, Anpassungsvermögen der 144.
Felis maniculata 167.
Felsengebirgsziege 234, 257.
Fische, Farbenwechselnde des Berliner Aquariums 292.
Forelle 296.
Formol als Konservierungsflüssigkeit 158.
Forschungsgänge durch Wald und Feld 6, 49, 87, 109.
Fuchs 242, Einen weißen mit rotem Bauch 192.
Fuligula histrionica L. 191.

Gänsearten:
Bernicla magellanica, dispar, poliocephala, rubidiceps, melanoptera, jubata, Anser hyperboreus, coerulescens, minutus, Chenalopex jubata, Anseranas melanoleuca, Cereopsis novae-hollandiae 205 - 207.
Galecynus lemur 245.
Galloperdix spadicea 249.
Gartenschläfer, Zur Verbreitung des 151.
Gasterosteus-Arten 293.
Geburtshelferskröte 286.
Geburtsliste des Leipziger zoologischen Gartens 64.
Geckonen 176.
Geopelia cuneata 250.
Gewebe, das der Kanarischen Kaktusspinne 171.
Geweihstangen 6.
Gibbons, die drei im zoologischen Garten bei Kopenhagen 318.
Glattnatter Gefräßigkeit einer 254.
Gnu-Antilopen 161.
Goldammer 250.
Goliathus druryi 63.

Haselhuhn, Zur Kenntnis des 130.
Haselmaus, Abnahme des Körpergewichtes einer während des Winterschlafes 350.
Heine, Ferdinand 155.
Heteropoden 29.
Hühnerhabicht 363.
Huhn, das als Nutzgeflügel für Haus- u. Landwirtschaft 383.

Intelligenz, Über die merkwürdige einer Eidechse 319.

Jahresbericht über den zoologischen Garten in Hamburg 1893 152.
Jahresbericht, 1893. Zoologischer Garten in Basel 218.
Jubelfest, das fünfzigjährige des Berliner zoologischen Gartens 302.

Digitized by Google

Jubiläum zum fünfzigjährigen des Berliner zoologischen Gartens 225.
Junkerfisch 294.

Känguruh-Bennetts 161.
Kaninchenpaar, ein mutiges 288.
Kaninchenplage, die in Australien 121.
Kegelrobbe, einige Notizen über das Gefangenleben der 347.
Kiwis 127.
Kreuzschnäbel 89.

Labrus maculatus 293.
Lacerta agilis 210, *muralis* 125. 209, *oxycephala* 175, *pater* 177, 266, 269, *peloponnesiaca* 312, *viridis* 125, 269, *vivipara* 209.
Lagopus scoticus 30.
Landschildkröten 269.
Leistenmolch 286.
Lepus huxleyi 260.
Liebe, K. Th. † 213.
Lophiomys imhausii M. Edwards, Ein interessantes Nagetier 134.

Mammut, das in Amerika 253.
Maori-Hunde, das Aussterben der 338.
Meerschweinchen, Kreuzung von zahmen und wilden 1, 39, 74.
Menagerie-Elefant, Tötung eines 287.
Madagaskaria Eine naturwissenschaftliche Zeitschrift 351.
Mäuse 90.
Middendorff, A. von † 91.
Mittel wirksames gegen die Saprolegnien 319.
Mitteilungen, kleine aus dem zoologischen Garten in Hamburg 9, 114, 227.
Molge vulgaris meridionalis 125.
Molluskenfauna von Schlesien 160.
Mullus-Arten 293.
Myoxus avellanarius in Gefangenschaft 379, *glis* 382.
Myrmecobius fasciatus 231.

Nahrung der Korallenschlangen 190.
Nill, Johannes 190.
Nilpferd, das neue des Berliner zoologischen Gartens 12.
Noll Dr. 68.
Nototherium 246.

Ohreule-, Wald-, Sumpf-, Zwerg- 364.
Oligobunis 265.
Orang-Utan, der erste erwachsene in Deutschland 97.
Oudemans, Dr. A. C. 383.

Parthenogenesis, die bei den Wespen 191.
Perleidechse 209.
Petrefakten-Sammler der 351.
Pfauenlippfisch 294.
Pfauen verwilderte 254.
Phyllopneuste superciliosus 191.
Pöeph:la mirabilis 249.
Polyplectron chinquis 248.
Präriehunde 90, die sich an veränderte Kost gewöhnen 202.

Quagga 38, 74.

Rana agilis Thom 286.
Rana esculenta var 286.
Ratten 90.
Raubvögel, das Leben der gefangenen 361.
Regenbogenfisch 294.
Reptilien-Psychologie, Beiträge zur 174, 207, 237, 266.
Rhea americana 162, *darwini* 163.
Rhinochaetus jubatus 247.
Ringelnatter 178, Ueber die Intelligenz der 313, 350.
Romanes, George John 222.

Schädelgröße, Ungewöhnliche bei Dachs und Fuchs 198.
Schädel, künstliche für die Abwürfe der Hirsche 307.
Schakal 53, 244.
Schlange eine amerikanische in Moskau 179.
Schlangen 238.
Schlüffel 252
Sciurus stangeri 223.
Scolopendra cingulata 125.
Seeadler-Korea, der im zoologischen Garten in Hamburg 194, Riesen im zoologischen Garten in Hamburg 194.
Seelenleben, Über die Entwicklung des höheren bei den Tieren 314.
Seranus Gattung 293.
Skorpione, Mitteilungen über 276.
Sorex alpinus 252.
Smaragdeidechse 175.
Sperber 362.
Sperlingsplage die in Australien 319.
Spermophilus franklini 300, *Kennicotti* 298, *richardsoni* 298, *spilosoma* 298.
Spinne, die giftige Chiles 58.
Stachelschwein 90.
Station, die zoologische in Rovigno 27.
Steinbutte 295.
Steißfuß, der große südamerikanische 64.
Streifennatter 177, 211.
Stubenvögel, fremdländische die 31, 159, 351.
Sturm und Drangperiode der Erde, Aus der 223.
Studium der Vogelstimmen, zum Exkursionsbuch 127.
Sumpfschildkröte 125.
Sumpfvogelhaus-Winter, das neue in Schönbrunn 95.
Symbolae physicae 170.

Taranteln 125.
Tausendfuß 85.
Tetrao urogallus 30.
Turmfalke 362.
Thylacoleo 246.
Tierarten, zwei ganz außergewöhnliche in zoologischen Gärten 63.
Tierbestand des Berliner zoologischen Gartens 78, 106, 141, 290, 332, 364.
Tiere, Über einige fremdländische in s'Graveland, Holland 161, 204, 246.
Tiergarten, im neuen Wiener 340.
Tintenfisch 296.

Uromastix acanthinurus 207.

Varanus griseus 210.
Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien 222.
Verwandter, Ein neuer des *Amphioxus lanceolatus* 222.
Verzeichnis der Tierarten und Spielarten ausgestellt im Hamburger zoologischen Garten 1893, 286.
Viskachas 53.
Vögel, Seltene in Deutschland 191.
Vogelzungen, anatomische Betrachtungen 321.
Voeltzkow A. Über Biologie und Embryonalentwicklung der Krokodile 225.

Waldkäuze 364.
Wapitihirsch 63.
Wasserfrosch 270.
Wasserpflanzen 378.
Wasserschwein 90.
Wellensittiche, die Ausfuhr von 155.
Wildesel, Nubische 73, Somali 72, 74.
Wildgänse im Prater 383.
Wildpferde, afrikanische die 33, 65.
Wüstenvaran 209.

Zauneidechse 209.
Zebra, Böhms 69, 74, Burchells 65, Chapmann's 66, 74, Damara 68, 74, Grevy's 71, 74, Somali 71, Zebramangusten, die sich an veränderte Kost gewöhnen 203.
Ziesel 90.
Zieselplage in den Vereinigten Staaten 270, 297.
Zoologische Gärten Basel 218, Berlin 12, 78, 106, 141, 225, 251, 290, 302, 332, 364, Breslau 280, Dresden 60, 60, Frankfurt a M. 186, Hamburg 9, 114, 152, 194, 227, 286, Hannover 304, Kopenhagen 127, 318, Leipzig 64, London 155, Lübeck 17, 55, Moskau 353, Wien 340.

Digitized by Google

Nachtrag

zum

Inhaltsverzeichnis, Jahrgang XXXV. des Zoologischen Garten.

I. Aufsätze.

Das Leben der gefangenen Raubvögel. Von C. M. 361
Myoxus avellanarius in Gefangenschaft. Von B. Wiemeyer, Naturalist in Warstein 379

II. Mitteilungen aus zoologischen Gärten.

Moskaus zoologischer Garten. Von C. Grevé 353
Der Tierbestand des Berliner zoologischen Gartens. Von Dr. J. Müller-Liebenwalde. (Schluß) 364

III. Korrespondenzen.

Wildgänse im Prater. Von Dr. Baumgartner 383

IV. Kleinere Mitteilungen.

Dr. A. C. Oudemans zum Lehrer der Naturwissenschaften ernannt . . 383
Prof. Dr. H. Baumgartner zum korresp. Mitglied der Kaiserl. Königl. Akademie der Wissenschaften ernannt 383

V. Litteratur.

Dr. Karl Ruß, das Huhn als Nutzgeflügel für die Haus- und Landwirtschaft 383

VI.

Eingegangene Beiträge 384
Bücher und Zeitschriften 384

Digitized by Google

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

N°. 1. **XXXV. Jahrgang.** **Januar 1894.**

Inhalt.

Kreuzungen von zahmen und wilden Meerschweinchen, *Cavia cobaya* und *Cavia aperea*; von Prof. Dr. A. Nehring in Berlin. — Forschungsgänge durch Wald und Feld; von Staats von Wacquant-Geozelles. — Kleine Mitteilungen aus dem zoologischen Garten in Hamburg; von Direktor Dr. Heinr. Bolau. — Das neue Nilpferd des Berliner zoologischen Gartens. Einiges über Zuchterfolge in Antwerpen; von Dr. J. Müller-Liebenwalde. — Verbreitung europäischer und kaukasischer Auerochsen; von Bernh. Langkavel in Hamburg. — Der neue zoologische Garten in Lübeck.; von Ernst Friedel in Berlin. — Eine Elefantentötung in Nills zoologischem Garten in Stuttgart; von A. Nill. — Die zoologische Station in Rovigno; von Dir. Dr. Hermes, Berlin. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Kreuzungen von zahmen und wilden Meerschweinchen, *Cavia cobaya* und *Cavia aperea*.

Von Prof. Dr. **A. Nehring** in Berlin.

In meiner Abhandlung »über die Fortpflanzung und Abstammung des Meerschweinchens (*Cavia cobaya*)«, welche in dieser Zeitschrift Jahrg. 1891, Nr. 3, S. 65—77, erschienen ist, habe ich unter anderem auch auf die oft angeführten Renggerschen Bemerkungen über das Verhältnis von *Cavia aperea* und *Cavia cobaya**) Rücksicht genommen und die Mehrzahl derselben als nicht stichhaltig nachgewiesen. Ich bemerkte damals p. 72 in einer Anmerkung folgendes: »Augenblicklich befinden sich im hiesigen zoologischen Garten drei wilde Apereas aus Argentinien; es ist zu hoffen, daß dieselben sich in der Gefangenschaft fortpflanzen und demnächst auch zu Kreuzungen mit Hausmeerschweinchen werden verwendet werden.«

Diese Hoffnung hat sich im vollsten Maße erfüllt! Durch die Güte und das liebenswürdige Entgegenkommen meines sehr verehrten Freundes, des Herrn Dr. Heck, Direktors des hiesigen zoolo-

*) Rengger, Naturgeschichte der Säugetiere von Paraguay, Basel 1830, p. 277ff.

Digitized by Google

gischen Gartens, bin ich in der Lage, über die mit jenen Apereas angestellten Zuchtversuche hier näher berichten zu können. Eine kurze Notiz über die Hauptresultate derselben habe ich schon in der »Naturwiss. Wochenschrift«, herausg. v. Potonié, 1893, No. 43, S. 473 veröffentlicht.

Um etwaigen Zweifeln an der Echtheit der betr. Apereas von vornherein entgegenzutreten, bemerke ich, daß dieselben anfangs 1891 direkt aus Argentinien dem hiesigen zoologischen Garten geschenkt sind*) und daß sie in allen ihren Charakteren, namentlich auch in der Farbe und der sonstigen Beschaffenheit des Haarkleides, den typischen Exemplaren der wilden *Cavia aperea* genau entsprechen. Sie sind auf Wunsch der Herrn Direktors Heck in Argentinien eingefangen und hierher gesandt worden.

Das vorhandene Pärchen wurde von Herrn Dr. Heck zunächst zur Reinzucht verwendet, der überzählige Bock mir auf meinen Wunsch zu Versuchen der Kreuzung mit Hausmeerschweinchen freundlichst überlassen. Später hat Herr Dr. Heck das erwähnte Pärchen selbst zu Kreuzungen mit Hausmeerschweinchen verwendet und vor einigen Monaten mir den Original-Bock, sowie zwei Bastard-Weibchen zu Züchtungszwecken abgegeben.

Ehe ich über die erzielten Resultate näheres mitteile, halte ich es für zweckmäßig, die Renggerschen Beobachtungen, welche bisher als maßgebend betrachtet worden sind, ins Gedächtnis zurückzurufen.

Rengger berichtet**), daß er auf einer Reise nach Villa Rica bei einem Landmanne vierzehn zahme Apereas gesehen habe, welche in der fünften und sechsten Linie von einem Paare abstammten, das sieben Jahre vorher jung eingefangen sei. »In ihrer Farbe stimmten sie alle mit den wildlebenden Apereas überein, ebenso in ihrer Lebensart . . . Die Weibchen warfen nur einmal im Jahre und nie mehr als zwei Junge.« Er fährt weiter fort: »Im Jahre 1820 brachte ein Schiffer mehrere Paare von Meerschweinchen (sc. *Cavia cobaya*) nach Asuncion, die ersten, welche man in Paraguay gesehen hat. Sie vermehrten sich in den fünf folgenden Jahren, bis zu meiner Abreise, sehr stark, indem die Weibchen jährlich, vom August bis zum Ende Hornungs, dreimal und jedesmal 3—7 Junge warfen. In ihrer Farbe änderten sie sich nicht im geringsten und waren, wie überall,

*) Zwei derselben (männl. u. weibl.) sind ein Geschenk von Frau Bohm in Rosario, das dritte (ein männl.) von Herrn Roth in S. Nicolas.

**) A. a. O., p. 276 ff.

Digitized by Google

zwei- oder dreifarbig, d. h. weiß und rot, oder weiß und schwarz oder weiß, rot und schwarz.«

»Ich versuchte mehrmals, diese Meerschweinchen mit den oben beschriebenen zahmen Apereas zu paaren, was mir aber nie gelang. Gewöhnlich wurde, wenn man ein Paar von ihnen einsperrte, das schwächere Individuum von dem stärkeren so zerbissen, daß man sie wieder trennen mußte«.

»Da nun einerseits das Meerschweinchen vor dem Jahre 1820 in Paraguay unbekannt war, da es unter allen Himmelsstrichen immer die nämliche Farbe beibehält, wenigstens dreimal im Jahre und jedesmal mehrere Junge wirft und, wie bekannt, weder Feuchtigkeit noch Kälte erträgt, da auf der anderen Seite der Aperea weder im wilden, noch im häuslichen Zustande Farbenänderungen zeigt, nur einmal im Jahre und jedesmal höchstens zwei Junge wirft, sich vorzugsweise in feuchten Gegenden aufhält, die Kälte*) gut erträgt, und da endlich nach meinen Versuchen das Meerschweinchen und der Aperea sich nicht zu mischen scheinen, so wird man wohl den schon aus den Verschiedenheiten der Schädel beider Tiere sich ergebenden Schluß, daß sie zwei verschiedene Gattungen**) ausmachen, nicht zu gewagt finden.«

Diese Renggerschen Beobachtungen und Annahmen haben bisher im allgemeinen als maßgebend gegolten und sind in der Litteratur oft angeführt worden.***) Ich bin jedoch in der Lage, sie in den meisten Punkten als unzutreffend oder doch als nicht allgemein gültig nachweisen zu können. Wohlverstanden, in dem einen Punkte, nämlich in der Annahme einer Species-Verschiedenheit zwischen *Cavia aperea* und *Cavia cobaya*, bin ich mit Rengger einverstanden; aber aus ganz anderen Gründen, wie dieser. Ich werde weiter unten hierauf zurückkommen. Zunächst sollen die oben angedeuteten Zuchtversuche besprochen werden.

Reinzucht von *Cavia aperea*.

Herr Dr. Heck ließ das oben erwähnte Pärchen aus Rosario zunächst bei einander, um zu versuchen, ob es sich fortpflanzen

*) »In Buenos-Ayres sinkt das Thermometer im Winter zuweilen mehrere Grade unter den Gefrierpunkt, eine Kälte, welche das Meerschweinchen nicht aushält.« Rengger.

**) Das Wort »Gattungen« meint Rengger hier offenbar im Sinne von »Species.«

***) Siehe z. B. Brehm's Illustr. Tierleben, 2. Ausg., Bd. II, S. 423. Blasius, Säugetiere Deutschlands, S. 430. J. H. Schulz, Fauna Marchica, Berlin, 1845, S. 50. Bujack, Fauna Prussica, Königsberg, 1837, S. 72, etc., etc.

Digitized by Google

werde. Dieses geschah sehr bald. Am 25. April 1891 wurde von dem Weibchen ein Junges, im September desselben Jahres drei Junge in einem Wurfe geboren; später kamen noch einige Würfe von demselben Weibchen zur Welt, meistens aus zwei oder drei Jungen bestehend. Diese Jungen glichen den Eltern in der gleichmäßigen, graubraunen, fein gelb melierten Farbe des Haarkleides; nur ein Junges machte eine Ausnahme, indem es auf dem vorderen Teile des Rückens einen schmalen, bindenähnlichen Fleck von weißer Farbe aufwies. Dieses Exemplar, welches zur Weiterzucht verwendet werden sollte, ist leider gestorben, nachdem es herangewachsen war; immerhin beweist dasselbe, daß bei der Reinzucht von Apereas schon in der ersten Generation zuweilen eine Farbenabweichung auftreten kann, im Widerspruch zu der gewöhnlichen Annahme. Ferner beweisen die obigen Zuchtresultate im Gegensatze zu den Renggerschen Beobachtungen, daß *Cavia aperea* sich mehrmals in einem Jahre fortpflanzen und mehr als zwei Junge in einem Wurfe produzieren kann. Es ist richtig, daß die Zweizahl bei der wildlebenden *Cavia aperea* die normale Zahl der Jungen eines Wurfes bildet; aber es kommt auch in der freien Natur öfter die Dreizahl vor. Man vergleiche A. v. Pelzeln, Brasilische Säugetiere, Resultate von J. Natterers Reisen, Wien 1883, p. 79. Hier werden drei trächtige Weibchen erwähnt, von denen eines drei, ein anderes zwei, ein drittes nur ein Junges im Uterus hatte; zwei dieser Weibchen waren im Juli, eines im Februar trächtig, ein Beweis dafür, daß *Cavia aperea* auch in ihrer Heimat mindestens zweimal im Jahre Junge wirft. Übrigens hat schon Azara die Vermutung ausgesprochen, daß *Cavia aperea* sich mehrmals im Jahre fortpflanze. — Wenn die Meinung Renggers, daß *Cavia aperea* sich nur einmal im Jahre fortpflanze und höchstens zwei Junge werfe, richtig wäre, so könnte man kaum begreifen, warum die Apereas in ihrer Heimat so zahlreich vorkommen, zumal da sie viele Feinde haben. Thatsächlich ist aber die Renggersche Meinung unrichtig, wie ich oben nachgewiesen habe.

Kreuzungen von *Cavia aperea* und *Cavia cobaya*.

Der oben erwähnte, überzählige Aperea-Bock aus S. Nicolas (Argentinien), welcher völlig erwachsen und gut genährt war, wurde mir anfangs Mai 1891 von Herrn Direktor Dr. Heck zu Kreuzungsversuchen überlassen. Ich sperrte ihn in dem Versuchsstalle des mir unterstellten Instituts der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule zunächst (am 2. Mai) mit zwei erwachsenen und drei jungen (ca. 6

Digitized by Google

Wochen alten) Weibchen von *Cavia cobaya* zusammen. Sie vertrugen sich von vorn herein sehr gut miteinander; von Zank und Streit war nicht das Geringste zu bemerken. Am 8. Mai 1891 sperrte ich, um eine klarere Übersicht zu haben, den Aperea-Bock nur mit einem erwachsenen, damals trächtigen und mit einem jungen, noch jungfräulichen Cobaya-Weibchen zusammen.

Bekanntlich werden die weiblichen Meerschweinchen meistens bald (am ersten oder zweiten Tage) nach ihrer Niederkunft wieder vom Bocke besprungen und sollen dann am leichtesten concipieren. Ich hoffte darauf, daß der Aperea-Bock die sich ihm bietende Gelegenheit nicht vorübergehen lassen werde. Aber diese Hoffnung betrog mich; weder diese Weibchen, noch einige andere, denen ich ihn zugesellte, hat der Aperea-Bock in den Zustand der Trächtigkeit versetzt. Derselbe zeigte, obgleich er bis zu seinem am 24. Dezember 1891 erfolgten Tode munter und gut genährt war, gar keinen Geschlechtstrieb. Ob er vielleicht schon zu alt war, oder ob man ihm etwa bei einer früheren Untersuchung die Hoden zu stark gedrückt und dadurch leistungsunfähig gemacht hatte, weiß ich nicht. Die Kreuzungsversuche mit ihm verliefen jedenfalls resultatlos, abgesehen davon, daß sie im Gegensatze zu den Renggerschen Beobachtungen bewiesen, daß Aperea und Hausmeerschweinchen sich sehr gut miteinander vertragen, vorausgesetzt, daß man nicht zwei Männchen miteinander zusammensperrt.

Wäre es bei diesen Versuchen geblieben, so hätte die Ansicht, daß *Cavia aperea* sich mit *Cavia cobaya* nicht paare, eine neue Stütze erhalten. Glücklicherweise erwiesen sich die Versuche, welche mit dem im zoologischen Garten verbliebenen Aperea-Paare veranstaltet wurden, als durchaus erfolgreich. Auf meine Veranlassung trennte Herr Direktor Heck im Jahre 1892 dieses Paar; das Aperea-Männchen wurde mit einem Cobaya-Weibchen, das Aperea-Weibchen mit einem Cobaya-Männchen zusammengesperrt*). Beide Kreuzungen gelangen vorzüglich! Das Cobaya-Weibchen ist wiederholt von dem Aperea-Männchen, das Aperea-Weibchen wiederholt von dem Cobaya-Männchen erfolgreich begattet und es sind auf diese Weise zahlreiche Bastarde erzielt worden, welche sich vorzüglich entwickelt haben. Ich betone ausdrücklich, daß die betr.

*) Sowohl das betr. Cobaya-Weibchen, als auch namentlich das betr. Cobaya-Männchen zeigen die drei bekannten Farben des Hausmeerschweinchens (schwarz, weiß, rotgelb) in großen Flecken über den Körper verteilt. Beide sind glatthaarig.

Digitized by Google

Paare in strengster Abschließung und räumlicher Trennung gehalten wurden; irgend ein Zweifel an der Zuverlässigkeit der Resultate ist ausgeschlossen! Alle die zahlreichen Bastarde zeigten die Apereа-Farbe, d. h. eine gleichmäßige, graubraune, fein gelbmelierte, schwarz überflogene Färbung, worüber weiter unten noch genauer die Rede sein wird. (Fortsetzung folgt.)

Forschungsgänge durch Wald und Feld.

Von **Staats von Wacquant-Geozelles.**

IV.

Wo bleiben die abgeworfenen Geweihstangen?

Nun, hoffentlich werden recht viele der Abwürfe unserer Hirscharten vom Waidmanne auf seinen Reviergängen »paarweise« aufgefunden, um — aufgesetzt auf die von verschiedenen Firmen recht naturgetreu in Eisen- oder Zinkguß hergestellten künstlichen Schädel — im Zimmer des Jägers einen Platz zu finden und neben den »Schädelechten« zu prangen. Welch' ein Vergnügen, wenn dann im folgenden Jahre der Hirsch oder Bock, welcher die im Besitze des Jägers befindlichen Stangen trug, erlegt wird und sein Kopfschmuck nunmehr »schädelecht« dicht neben die aufgefundenen und vom Drechsler auf künstlichem Schädel befestigten gehängt werden kann!

Nicht immer aber finden solche Stangen ihren Platz im Zimmer des traulichen Jägerheims oder im Laden des Drechslers, wohin ja solche (dem Jagdinhaber gebührende) Stangen massenweise verschachert werden: gar viele prächtige Geweihstangen bleiben draußen in freier Natur liegen und vermodern dort oder finden andere Liebhaber, Liebhaber in verschiedenen Ordnungen der Säugetiere.

Das Vermodern geht oft schnell, oft langsam vor sich: in Rinnsalen, welche nur zeitweilig Wasser führen, an feuchten, moosbewachsenen Stellen u. s. w. verwesen und zerfallen die Geweihstangen oft in kurzer Zeit; an trockenen Gehängen, zumal an solchen, welche nur eine spärliche Bodenvegetation besitzen, wie z. B. ältere Fichtenbestände, halten sie sich Jahre hindurch. Im Wasser aber, im See und Flußbette, im Moore, und besonders im Torfmoore, halten sie sich Jahrzehnte, Jahrhunderte, Jahrtausende.

Ich besitze in meiner Sammlung Stangen, welche wohl fast ein Jahrtausend und länger noch, weit länger, an »konservierenden«

Digitized by Google

Stellen hiesiger Gegend tief im Grunde ruhten und endlich wieder durch Menschenhand oder durch Wassergewalt an das Tageslicht befördert wurden.

Sie wurden in dem Flußbette der Emmer, einem fischreichen Nebenflüßchen der Weser gefunden, und die riesige Anzahl von oft ganz enorm starken Geweihen, welche man vor etwa 40 Jahren in der Ortschaft Emmern während eines Brückenbaues fand, geben Zeugnis vom einstigen enormen Wildstande unserer Gegend. Hunderte von Stangen wurden damals allein an dieser einen Stelle, wo man die Ausschachtung für die Brückenpfeiler grub, gefunden. Anfangs wunderte man sich sehr über diese Funde und betrachtete sie von allen Seiten; bald aber wurde die Sache »'was Altes«, und man zerschlug sie, um sich von ihrer Festigkeit zu überzeugen, in Stücke und grub Hunderte von ihnen beim Bau wieder ein.

Nur hervorragend starke Exemplare, und vor allem die noch prächtig auf den Schädeln sitzenden, nahm man mit. Was ist aus ihnen geworden? Sie wurden durchbohrt und mit mächtigen Radnägeln an den Giebeln der Scheuern befestigt, von wo sie im Laufe der Zeit — angegriffen durch Rost und Wind, Frost und Hitze — herabstürzten und somit nach und nach verschwanden.

Nur wenige, die an besonders gut gegen die Witterung geschützten Stellen oder im Innern der Häuser hängen, trotzten bis heute dem Zahne der Zeit und werden ihm noch lange trotzen. Eine Anzahl von ihnen befindet sich im Provinzialmuseum zu Hannover; ich selbst besitze ein einziges dieser Geweihe, ein mächtiges schädelechtes.

Wie sie gerade dort in die Emmer gekommen sind? Mir gegenüber wurde die Behauptung ausgesprochen: altersgraue Hirsche hätten dort durch Jahrhunderte hindurch fort und fort ihr Leben beschlossen, oder es hätten dort die Hirsche beim Suhlen ihre Stangen abgeworfen.

Erstere Ansicht ist bald widerlegt; denn alterschwache Hirsche tragen nicht solch' kapitale Geweihe, wie man sie dort in solcher Menge fand und auch heute noch findet: nur der im Vollbesitze seiner Kraft stehende Hirsch schiebt solche mächtigen Stangen. Und was die zweite Ansicht anbelangt, so sind an allen dort gefundenen Stangen noch die Stirnzapfen und mehr oder weniger große Schädelteile vorhanden, und sind sie also nicht »abgeworfen«. Riesenhirsche nennt man im Emmerthale die einstigen Träger dieser Geweihe, während es in Wirklichkeit Rothirsche waren.

Digitized by Google

In tieferen, älteren Schichten jener Gegend findet man auch nicht selten die mächtigen Zähne des Mammuts und anderer Vorweltsriesen.

Ich selbst habe nun der Sache dort eifrig nachgeforscht und bin zu der Ansicht gelangt, daß sich dort am Flusse in altersgrauer Zeit menschliche Ansiedelungen befanden und daß teils Hochfluten, teils Menschen es waren, welche die Tierreste dort anhäuften. Ich bin im Besitze einiger an jener Stelle gefundener Steinwaffen, und daß dort einstmals »feste« Wohnsitze waren, das geht aus unlängst bei einer Wege-Arbeit aufgegrabenen, sonderbaren Pfahlreihen hervor. Ich selbst fand dort einen prächtigen »Mahlstein«, und beim Ausgraben einer jener für Rübenschnitzel bestimmten sog. Schlempegruben wurden über ein Dutzend Tierschädel gefunden, bei welchen ein Steinbeil lag. Die Tierschädel lagen eine Zeit lang auf dem Domänenhofe zu Ohsen, wo sie nach und nach spurlos verschwanden; doch erzählte mir ein beim Ausgraben zugegen gewesener Mann aus eigenem Antriebe, daß sich viele Rehbockschädel darunter befunden hätten, deren Stangen eine ungeheuere Stärke gehabt hätten.

Aus eigenem Antriebe erzählte mir ein Zimmermann, Namens Tegtmeyer, daß man beim Bau der genannten Brücke auch Scherben in der Erde gefunden hätte: »von sonderbarer Façon und aus ganz sonderbarem Materiale gebrannt«.

Steinbeile werden dort allgemein »Donnerkeile« genannt, während das Volk sonst unter diesem Namen die Belemniten versteht, d. h. die fossilen, in der Lias-, Jura- und Kreide-Formation oft massenhaft angehäuften Reste (fingerförmigen Scheiden) einer vorweltlichen Cephalopodenfamilie, Verwandte unserer Sepia (Tintenfisch).

Der den Steinbeilen hier zu Lande von alters her beigelegte Name »Donnerkeil« ist jedenfalls passend und erinnert sofort an den heidnischen Gott »Donar«, den Donnergott, dessen mächtiger Hammer (Miölnir) das Haupt der den Menschen feindlichen Riesen (der Riesen des Winters, der Gluthitze und der Berge), zerschmetterte und nach jedem Wurfe in die Hand des Gottes zurückkehrte.

Nach dieser Besprechung der Jahrhunderte alten Funde und der konservierenden Fähigkeit des Wassers wollen wir nun einmal die abgeworfenen Stangen jüngeren Datums meiner Sammlung betrachten, an deren vielen wir alsbald geringe oder auch sehr umfangreiche Spuren einer Benagung entdecken. Sie hatten, bevor sie von mir oder meinem dazu sehr geeigneten Hunde, Teckel »Mucki«, ge-

Digitized by Google

funden wurden oder sonstwie in meinen Besitz kamen, schon kürzere oder längere Zeit andere Liebhaber, Liebhaber im Reiche der Tierwelt gefunden.

Da interessiert es nun zunächst, zu erfahren, aus welchen Gründen verschiedene Tiere Geschmack an Geweihen und Knochen finden, und wollen wir uns daher einmal kurz die Bestandteile dieser Gebilde vergegenwärtigen.

Wären die Leser dieses Blattes lauter Anatomen oder Osteologen, so könnten wir die folgende Betrachtung sehr kurz fassen; da aber auch sehr viele Laien das Blatt lesen und gerade von solchen die Anregung zu meinem heutigen Aufsatze gegeben wurde, so dürfte es durchaus zu entschuldigen sein, wenn oder daß ich diese Abhandlung für Alle verständlich schreibe.

Nehmen wir also zu unserer Betrachtung einen Röhrenknochen, z. B. den Unterlaufknochen eines Rehes. Schon bei oberflächlicher Betrachtung fallen uns an diesem Röhrenknochen zwei ganz verschiedene Teile auf:

1) Das Mittelstück, in der Osteologie Diaphyse genannt, welches die mit Knochenmark gefüllte Markröhre enthält.

2) Die verdickten Enden oder Apophysen, welche in ihrer sonderbaren Form ganz wunderbar praktisch den Gelenkansatz zu anderen Knochen vermitteln.

Die bei diesem und anderen Knochen vorkommenden Rinnen oder Furchen, die Höcker, Spitzen, Leisten und Gruben dienen — außer zur Gelenkbildung — zum Muskelansatze etc. (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen aus dem Zoologischen Garten in Hamburg.

Vom Direktor Dr. Heinr. Bolau.

1. Königstiger aus Sibirien.

Mitte Februar 1893 gelangten wir in den Besitz eines etwa dreivierteljährigen Königstigers aus dem östlichen Sibirien, zu dem einen Monat später ein zweites Tier gleicher Art kam, das vielleicht ein Jahr älter war. Leider sind beide Tiere Männchen. Außer einem weiblichen Tiger im Zoologischen Garten in St. Petersburg sind unsere beiden Tiere meines Wissens die ersten, die lebend aus dem fernen Ostasien nach Europa gebracht wurden. Wir entschlossen uns, das jüngere Tier zu behalten, das ältere aber abzugeben. Ich

Digitized by Google

bot dasselbe im Laufe des Jahres wiederholt zum Verkaufe aus, immer ohne Erfolg, bis es im September in den Besitz des Herrn C. Hagenbeck überging. Das Tier hat sich während der 11 Monate, die es jetzt in Hamburg lebt, in ganz ungewöhnlicher Weise entwickelt und es würde daher wirklich zu bedauern sein, wenn es schließlich in die Hände eines Menageristen wandern und nicht Eigentum eines Zoologischen Gartens werden würde. Es ist nach meiner Messung ungefähr 1,65 m ohne den Schwanz lang; dieser mißt 0,80 m, die Rückenhöhe ist etwa 90—100 cm. Ich nehme wohl nicht mit Unrecht an, daß der Tiger damit seine volle Größe immer noch nicht erreicht hat. Der Körper des gewaltigen Raubtieres ist mit langen Haaren dicht bedeckt, der Schwanz ungemein dick und langbehaart. — Wie sein älterer Gefährte wächst auch das jüngere Tier, das in unserem Besitz geblieben ist, in erfreulicher Weise heran und wird sicher hinter dem älteren nicht zurück bleiben.

Der sibirische Tiger hat in Anpassung an das kalte rauhe Klima seiner Heimat ein auffallend langhaariges und dichtes und dem entsprechend natürlich warmes Haarkleid. Seine Farbe ist ein blasseres Gelb, als die des indischen Tigers, dessen Fell kurzhaarig und sehr viel glänzender ist. Die Streifenzeichnung ist bei dem sibirischen Tiere in der allgemeinen Anordnung nicht wesentlich von der des Bengaltigers verschieden; die einzelnen Streifen sind aber minder scharf begrenzt, eine Eigentümlichkeit die wenigstens zum Teil ihre Ursache in der größeren Länge des Haares haben dürfte; daß die Vorderbeine unseres Sibiriers fast ganz streifenlos sind, während unsere Indier hier der ganzen Länge nach die bekannte Querstreifung tragen, ist vielleicht nur eine individuelle Verschiedenheit.

Unsere beiden sibirischen Tiger waren gleich bei ihrer Ankunft in Europa sehr gutartig und zahm; sie lassen sich von jedermann gerne streicheln und sind augenscheinlich sehr erfreut, wenn die Besucher sie anrufen und sich mit ihnen beschäftigen.

Wladiwostok, die Heimat unserer beiden Tiger liegt etwas nördlich vom 43° NB in der Küstenprovinz des östlichen Sibirien am Meere. Trotz seiner verhältnismäßig südlichen Lage — Breite von Marseille — hat es ein echt sibirisches Klima mit den bekannten Extremen in der Temperatur. Der kälteste Monat hat eine Durchschnittstemperatur von — 15,0°C, ist also 14,6° kälter, als der kälteste Monat in Hamburg mit — 0,4° C. Der wärmste Monat dagegen hat einen Durchschnitt von 19,8° C. Hamburg hat dagegen nur 13,9°.

Digitized by Google

Es mag gestattet sein, hier daran zu erinnern, daß der Tiger in Ostsibirien noch bedeutend nördlich über Wladiwostok hinaus geht. Nach v. Schrenck, Säugetiere des Amurlandes, S. 90 ff., ist er am untern Amur an der Sungari- — 48° NB — und an der Ussurimündung — 48½° NB — häufiger, als in anderen Teilen des Amurlandes. Und trotz der ungünstigen äußeren Verhältnisse lebt der Tiger sogar noch an der Amurmündung — 53° NB — (Breite von Hamburg 53½° NB), wenn auch hier vielleicht nur auf Streifzügen. Nach mir von dem Abteilungsvorsteher der Deutschen Seewarte, Herrn Prof. Dr. Köppen, gewordenen gütigen Mitteilungen hat Nikolajefsk an der Amurmündung eine Durchschnittstemperatur des kältesten Monats von — 22,9° C und des wärmsten von + 16,4°. Die niedrigste dort in jedem Jahr im Durchschnitt vieler Jahre beobachtete Temperatur ist — 39°, die höchste + 29°, Unterschied also 68°! Die niedrigste in jener Stadt überhaupt beobachtete Temperatur ist — 50° C, liegt also weit unter dem Gefrierpunkt des Quecksilbers, die höchste aber ist + 37°; Unterschied sogar 87°!

Vom Festlande aus besucht der Tiger im Winter über die eisbedeckte Meerenge die langgestreckte der Küste vorgelagerte Insel Sachalin. »Wir sind genötigt anzunehmen,« sagt von Schrenck, »daß der Tiger, wenn er die Insel Sachalin besucht, mit seiner Nahrung zumeist auf das dort allenthalben vorkommende Renntier angewiesen ist.«

Auch in der Tierwelt hier die größten Gegensätze: die tropische Tierform, der Tiger, begegnet der polaren, dem Renntiere!

Diese Verhältnisse machen es verständlich, daß der Höhlenlöwe, *Felis spelaea* Goldf., einst in Mitteleuropa leben und seinen Unterhalt finden konnte.

2. Wachstum einer Schildkröte.

Im Juni 1892 erhielten wir die seltene Elephantenschildkröte, *Testudo nigrita* DB., von den Galapagos-Inseln in einem mittelgroßen sehr schönen Stück. An dem starken Auseinanderweichen der Rückenschilder und der Neubildung in den Nähten zwischen ihnen machte sich ein kräftiges Wachstum des Tieres bemerklich. Das veranlaßte mich am 1. März 1893, die Schildkröte zu messen: ich fand ihre Länge über den Rücken vom Vorderrande des Nackenschildes bis zum Hinterrande des Schwanzschildes gleich 49 cm. Leider starb das Tier bereits am 9. Oktober desselben Jahres, also 222 Tage oder 7¼ Monat nach der Messung. Ich fand jetzt die Länge desselben ebenfalls über die Wölbung des Rückens gemessen gleich 53 cm, Zunahme also 4 cm oder mehr als 8%.

Digitized by Google

Das neue Nilpferd des Berliner zoologischen Gartens. Einiges über Zuchterfolge in Antwerpen.

Von Dr. J. Müller-Liebenwalde.

Mit dem 20. Dezember 1893 hat — dank einer in hohem Maße anerkennenswerten Zuwendung des Herrn Rittergutsbesitzers Dr. J. von Bleichröder — für unsern Garten die »nilpferdlose, die schreckliche Zeit« wieder ein Ende erreicht. An diesem Tage nämlich traf aus Hamburg ein junger Hippopotamus ein und wurde zunächst in denselben Räumen des Elefantenhauses untergebracht, welche auch die Kinderstube seiner Vorgänger gewesen waren.

Um das kostbare Tier vor ähnlichen Fütterungs-Experimenten seitens des Publikums zu schützen, wie deren eines der »Nina« verhängnisvoll wurde (cf. Bericht in Heft 12, 1893), hat Herr Direktor Dr. Heck den ganzen Käfig-Komplex mit engmaschigem Drahtgeflecht umgeben lassen, wodurch übrigens die Beobachtung des Flußpferdes in keiner Weise beeinträchtigt wird.

»Murschuk« — so nannte Hagenbecks Transporteur seinen Pflegling — ist ein etwa 3/4 Jahr altes Männchen, von Farbe rötlich und grauviolett und noch nicht durch übermäßiges Embonpoint an flinker Bewegung behindert. Er stammt aus Antwerpen, wo die Société Royale de Zoologie einen »recht schwungvollen Handel« mit diesen edlen Dickhäutern betreibt. Hierüber möchte ich einige Mitteilungen machen, welche die Leser des »Zool. Gart.« wahrscheinlich interessieren dürften. Für die betreffenden Notizen schulde ich Dank Herrn Direktor F. L'Hoëst, welcher mir dieselben vor kurzem in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte.

Von dem in Antwerpen lebenden Paare hat der dortige Garten seit 1887 fünf Junge erhalten, von denen vier aufgezogen und verkauft werden konnten. Die Periode der Trächtigkeit betrug

im Jahre	1887	233 Tage,
» »	1889	241 » ,
» »	1890	238 » ,
» »	1891	239 » ,
» »	1893*)	243 » ,

im Mittel also 239 Tage. — Rückt die Zeit des Werfens heran, so wird der Bulle abgesperrt. Der Geburtsakt ging 1887—91 außerhalb des Wassers vor sich, während das letzte Junge innerhalb des Bassins

*) Wohl richtiger: 1892/93.

Digitized by Google

zur Welt gebracht wurde, wo es übrigens sofort herumzuschwimmen begann. — Ohne Umstände hat die Alte ihre Sprößlinge selbst genährt, bis diese entwöhnt wurden, was im siebenten und achten Monat zu geschehen pflegte. Das im Jahre 1893 geborene Kleine blieb aber nur fünf Monate bei der Mutter.

Die Jungen säugen sowohl auf dem Lande als auch im Wasser scheinen jedoch für jenen Modus eine gewisse Vorliebe zu haben. Sie werden von der Alten »aufs zärtlichste« behütet und bewacht, und der Beobachter staunt mit Recht über die Sorgfalt und Geschicklichkeit, mit welcher das kolossale Tier sich zu drehen und wenden weiß, wenn es sich darum handelt, sein Junges nicht zu drücken oder zu belästigen. Durch dieses Benehmen in der Gefangenschaft werden nun auch die Angaben von Brehm (III. Aufl.) vollauf bestätigt.

Um zum Schlusse noch einmal auf den jüngsten Pachydermen unseres Gartens zurückzukommen, will ich erwähnen, daß derselbe nach der Ankunft in seinem neuen Heim alsbald in das Bassin hinabtauchte, dessen Wasser auf ca. 18° R erwärmt ist. — Höchst vergnüglich tummelt sich Murschuk darin herum und »läßt bereits die charakteristischen Töne seiner Art, wenn auch nur in kindlicher Stärke und Klangfarbe vernehmen«. — Seine Nahrung besteht vorläufig aus 5 Litern gekochter Milch, verdünnt mit der gleichen Menge Wassers. Dahinein wird Hafer- oder Gerstenmehl verrührt. Ab und zu reicht man ein wenig Kleeheu — so zu sagen als Leckerbissen. Die ganze Portion wird auf drei Mahlzeiten verteilt: morgens $^2/_5$, mittags $^1/_5$, abends wieder $^2/_5$ des Gesamtquantums. An seinen neuen Pfleger scheint sich Murschuk recht gut zu gewöhnen. Wünschen wir ihm »zum neuen Jahre« ein fröhliches Wachstum und Gedeihen zu des Gartens und seiner Besucher Freude und Nutzen.

Verbreitung europäischer und kaukasischer Auerochsen.

Von **Bernh. Langkavel** in Hamburg.

Es liegen außerhalb des engbemessenen Rahmens dieser Arbeit alle Notizen über den Wisent aus vorgeschichtlicher Zeit. Was uns die Geschichte meldet, trug sehr übersichtlich Brehm im »Tierleben« zusammen (und darnach verkürzt »Hubertus« 1893, S. 53 ff.

Digitized by Google

Vergl. Zeitschr. für wiss. Geogr. III, 180; Peschel, Europ. Staatenkunde I, 84; Link, Urwelt und Altertum I, 176; Archiv für Anthrop. II, 126; Deutsche Jäger-Zeitung X, 835; XI, 149). Denn während des geschichtlichen Altertums hauste der Wisent nicht nur im centralen Europa, sondern auch bis Spanien, über Pannonien bis Thrakien u. s. w., und die kosakenartigen paeonischen Jäger wurden durch griechische Reisemärchen zu Kentauren umgeschaffen (Gaudry, Vorfahren der Säugetiere in Europa, S. 169; Keller, Tiere des klass. Altertums S. 53 und 56). Aus Deutschland drängten den Wisent immer mehr nach Osten und Norden die vielen Kriege, besonders der verheerende dreißigjährige, seine Zahl minderte sich, die Kühe gingen oft 3—4 Jahre gelt (Neue Deutsche Jagd-Ztg. V, 307; Günther, Der Harz, S. 582; Zool. Garten IX, 64; XVIII, 229; XXI, 219). In Pommern wurde um die Mitte des 14. Jahrhunderts vom Herzog Wartislaw V. der letzte erlegt, dessen Horn anfänglich als Trinkgefäß benutzt, später in den Dom zu Cammin gebracht ein Reliquienbehälter wurde (Zool. Gart. VIII, 307; XIV, 113; Zeitschr. der Ges. f. Erdk. Berlin XIX, 402). Als der nachmalige König Heinrich IV. von England 1390—91 eine Reise in das Ordensland Preußen unternahm, bekam er in Königsberg außer zwei Bären auch einen Wisent geschenkt (Preuß. Jahrb. 1892, September, S. 303). Das Tier lebte auch noch längere Zeit in der Kiefernwildnis bei Johannisburg mit Elen, Bären und Wildpferden (Deutsche Rundschau für Geogr. u. Stat. XIII 445; Hagen, Gesch. des preuß. Auers, 1819), aber in der Jagdlitteratur des 16. und 17. Jahrhunderts wird es nie mehr erwähnt, und im 18. spricht nur Fleming (der vollkommne Teutsche Jäger) und Döbel (Neu eröffnete Jägerpraktike) kurz über den Wisent, der zu Ende vorigen Jahrhunderts völlig aus Deutschland verschwunden war (Deutsche Jäger-Zeitung X, 854; XXI, 691; Neue Deutsche Jagdzeitung XIII, 196). So blieb denn im Norden nur noch jene Gegend übrig, über welche schon das Altertum Nachrichten besaß (vergl. Pallas, Neue Nordische Beiträge I, 1; meine Bemerkungen zu *βόνασος* p. 139[a] und *βοῦς* p. 142[a]17 des Index Aristotelicus der Ausgabe der Berliner Akademie, 1870; Keller a. a. O. S. 55), nämlich Litauen, dessen in einer viel umstrittenen Stelle Baron v. Herberstein erwähnte (Carus, Gesch. der Zool., S. 337; Zool. Gart. VII, 3; Deutsche Jäger-Zeitung X, 835; Centralblatt für Jagd- und Hundeliebhaber 1893, 231; Neue Deutsche Jagd-Ztg. V, 326; Ranke, Der Mensch II, 379; Conrad Keller, Alpentiere, S. 16 u. a.).

Digitized by Google

Außer den im Aufsatze speciell angeführten Autoren benutzte ich noch Wiegmanns Archiv für Naturgeschichte 1839, 75—78; 1841, 55. 56; 1847, 225; Ermans Archiv 1852, 30—40; darnach Stackenberg in Fechners Centralblatt für Naturw. und Anthrop. 1853, 457; Weißenborn in Frorieps Neuen Notizen XI, 129; Brandts zoogeogr. und palaeont. Beitr. in Petermanns Geogr. Mitt. 1867, 204; vgl. 1868, 151; Gartenlaube 1860, 725; Neue Deutsche Jagd-Zeitung V, 289, 297, 306, 314; VI, 134; Finsch in Westerm. Illustr. Monatsheft XXXVII, 48—59; Rob. Hartmann in Zeitschrift für Ethnol. IV, 103. Zu Anfang des Jahres 1885 gab die Zeitschr. »Über Land und Meer« eine Novelle unter dem Titel »Hie Wisent, hie Auerochs«, aber anstatt des erhofften Wildes und etwas Zoologie kommt ein ahnungsloser Hausbüffel zur Strecke, und die Geschichte schließt zu allgemeiner Befriedigung natürlich mit zwei Heiraten.

Es ist öfter und so auch von Schiller-Tietz in der Broschüre »Inzucht und Konsanguinität« ausgesprochen worden, daß Tiere auf verhältnismäßig engem Raum beschränkt eine Abnahme der Größe zeigen; es hätte z. B. der Wisent in männlichen Exemplaren bis zu 1000 kg gewogen, jetzt aber nur noch 5—600 kg. Ähnlich lesen wir in der Neu. Deutsch. Jagd-Zgt. XIII, 196, daß heute die Auerochsen in Bialowiesch ungefähr ein Gewicht von 600 kg ohne Aufbruch besäßen, und in V, 307: nur manche hätten ein Gewicht von 20 Ctr,, während früher die Tiere 7 Fuß hoch, 10—12 Fuß lang gewesen und 19—22 Ctr. gewogen hätten; aber der von Joh. Sigismund von Preußen 1595 erlegte wog 19 Ctr., also 100 Pfd. weniger als jener alte Bekannte im Berliner zool. Garten. Die Kühe freilich, welche erst im 6.—7. Jahre ihre Vollendung erreichen, sind erheblich leichter. So viel ich weiß, reichen Berichte über das Gewicht dieser Tiere nicht über wenige Jahrhunderte hinaus, sind überhaupt nur spärlich, selbst bis in die neueste Zeit hinein. Wie können wir unter solchen Umständen es als sicher annehmen, daß auf einem so gewaltig großen Areal wie Bialowiesch Inzucht unter mehreren Hunderten von Exemplaren eine verringerte Körpergröße hervorgerufen habe? In unseren zoologischen Gärten liegen freilich für manche Tiere die Verhältnisse anders.

Ich übergehe die Beschreibung des Tieres und Osteologisches, erinnere nur an Baumers Aufsatz von 1824, der dem Wisent zwei Rippen mehr als dem Rinde zusprach (vgl. Owen in Annals of nat. hist. Serie II, 288 und Dolmatoff, daselbst III, 48,); über die Hörner sprach Ludwig in Neu. Deutsch. Jagd-Ztg. V, 325 und Conwentz

Digitized by Google

in Bericht üb. Verwalt. der naturhist. Samml. des Westpreuß. Prov. Museums für 1887 (vgl. Die Natur 1888, 215). Nach Alfr. Nehring ist bei *Bison europaeus* der Metatarsus kürzer und zierlicher als bei *Bos primigenius* (Zeitschr. für Ethnol. XX, (222)). Wie die Schädel der amerikanischen Vettern im Indianerzelte einen bequemen Sitz darbieten sollen, so verwandten die des Ur und Bison auch die europäischen Pfahlmänner, weil, wie Victor v. Scheffel im »Gaudeamus« singt,

Und bau' ich mein Hüttlein im Freien,
So stampft mir's der Urochs zusamm.

Bisonfelle gebrauchte man zu Kleidern schon in den ältesten Zeiten (Ranke, Der Mensch II, 417), sie gelangten im 17. Jahrhundert in Ungarn noch zu vielfacher Verwendung.

Oberförster Wild zu Pleß beobachtete, daß die Kühe zu jeder Jahreszeit brunsten und dann stets von dem ältesten Stiere beschlagen werden. Deshalb ist auch die Setzzeit, weil die Kuh 274 Tage trägt, sehr verschieden, und selbst solche Kälber, die bei 20° Kälte gesetzt waren, gediehen trotzdem recht gut.

Es wurde öfter geäußert, daß zwischen Wisent und Hausrind ein heftiger Abscheu bestände, daß beide sich nicht mit einander paarten (Eichwald, Beschreibung von Littauen, S. 37; v. Maack, Urgeschichte des Schlesw.-Holst. Landes, S. 55), daß der erstere nicht »domizierbar« wäre (Oskar Schmidt, die Säugetiere, S. 169), aber Graf Valicki bewies durch Kreuzung des Wisent mit seinen Schweizerkühen das Gegenteil, und die Angabe des alten Sulzer (Gesch. des transalpin. Daciens I, 1781, S. 71), daß ein Stier jener Tiere »mit langen Bärten und kurzen Füßen« einer Hauskuh mehrere Abende bis in den Stall gefolgt wäre, wird von Brehm ganz richtig als »Verliebtheit« aufgefaßt, die allen Widerwillen abgelegt habe. Sodann möchte ich bitten, zu dem von Schmidt angeführten Werke Wilckens noch hinzuzufügen: Handbuch der gesamten Landwirtschaft von Freiherrn v. d. Goltz (III, 1890, S. 345). Brehm spricht auch von Zahmwerden des Auerochsen, daß sie in Bialowiesch z. B. hinter den Menschen herlaufen und um Futter betteln, und vom Grafen Franz Lázár wird berichtet, daß er um 1740 (nach andern um 1770) mit einem schönen Wisentgespann aus den Gyergyóer Wäldern zum Landtage nach Hermannstadt gefahren wäre (Neue Deutsche Jagd-Ztg. XIII, 196; Weidmann XXIV, 432). Ob die »indomiti boves«, mit denen die austrasischen Fürsten ausfuhren (Peetz, Die Kiemseeklöster, 1879, S. 61) Wisents waren oder verwilderte Rinder, ist ja noch ungewiß, denn zu Chlotars Zeit fuhr der König mit Ochsen in die

Digitized by Google

Volksversammlung (Carus, Gesch. der Zool. S. 35; vgl. Arnold, Deutsche Vorzeit, S. 18, und Vict. Hehns bekanntes Werk S. 40, 41, 61, 109). Die gothischen Könige fuhren sogar mit Hirschen und mit einem solchen Viergespann noch zu Anfang dieses Jahrhunderts ein Oberförster in der Nähe Stettins.

In Ungarn-Siebenbürgen hat sich der Wisent noch ziemlich lange gehalten. In der oben angeführten Stelle des »Weidmann« wird aus einem »bald erscheinenden Werke« Stefan Königs, »die Geschichte der Jagd in Ungarn«, mitgeteilt, daß in Ober-Ungarn in den Wäldern von Sohl unter König Mathias, 1458—1490, von einem geschickten Bogenschützen der letzte Wisent erlegt wurde. Nach Alex. v. Ujfalvy soll in Siebenbürgen bei Borgó auf der Play-Höhe der letzte am 8. 10. 1762 zur Strecke gebracht sein, nach anderen Berichterstattern aber 1775 noch einige im Udvárhelyer Komitat gelebt haben. Sulzer (a. a. O. S. 54) erzählt bei der Beschreibung der Moldau, Fürst Kantemir habe auch von einem Tiere Zimbr (d. i. Zubr) gesprochen, das aber weder er (Sulzer) noch ein anderer gesehen; vielleicht wäre es ein Büffel. Eichwald bezog die aus dem Jahre 1582 stammende Nachricht »zumbro, bestiae ferae in Tauroscythia« anfänglich auf die Krim, übersetzt aber später Tauroscythia durch Moldau (Beitr. zur Kennt. des ruß. Reiches VI, 1883, S. 16). Nach Edward v. Czynk soll in den Wäldern von Csik, Udwarhely und Gyergyo der Wisent viel länger noch gelebt, in Siebenbürgen der letzte sogar erst 1814 geendet haben (Neue Deutsche Jagd-Ztg. XIII, 196; V, 306; Zool. Gart. 1889, 281), sehr viele hätten sogar in den Gebirgen von Gyergyo um 1534 und noch 100 Jahre später gehaust. Wie Mecklenburg als Wappen einen Ochsenkopf führt, so die gräfliche Familie Was in Ungarn einen Wisentkopf, und die schon oben erwähnte Familie Lázár einen von einem Pfeil durchbohrten Wisent. Ich will an dieser Stelle noch hinzufügen, daß auf der von Anton Wied aus Danzig im Jahre 1555 herausgegebenen Karte die Erlegung eines »urus« (Wisent) durch einen langen Speer dargestellt ist. (Schluß folgt.)

Der neue Zoologische Garten zu Lübeck.

Von **Ernst Friedel** in Berlin.

Unter den drei Hansestädten hat sich Lübeck am spätesten zur Gründung eines Zoologischen Gartens entschlossen. Hamburg hat seiner Größe, seinem Reichtum, seiner Prachtliebe entsprechend

Digitized by Google

einen der schönsten Zoologischen Gärten, Gesellschaftsunternehmen mit Staatsunterstützung; Bremen besitzt in seinem öffentlichen Bürgerpark die Anfänge eines Zoologischen Gartens, die wohl richtiger als eine Menagerie zu bezeichnen sind. In Lübeck hat vor Jahr und Tag ein schlichter Mann aus dem Volk, Herr Wache, erst Tierliebhaber, dann Kleintier-Händler, es gewagt, auf eigene Gefahr und Rechnung ein Unternehmen zu begründen, welches schon jetzt durchaus den Namen eines Zoologischen Gartens und die volle Anerkennung aller Tierkenner und Tierfreunde beanspruchen darf.

Der neue Lübecker zoologische Garten liegt im Norden des alten Hansa-Vororts, weit vor dem durch die blutigen Kämpfe der Preußen unter Blücher und der Franzosen unter Bernadotte am 6. November 1806 bekannt gewordenen ehrwürdigen Burgthor. In wenigen Monaten wird die hinausführende Pferdebahn durch die Firma Siemens & Halske in eine elektrische Bahn umgewandelt werden; aber vom Ende derselben nach der Stelle an der Arnim-Straße, wo links das neue Anwesen sich aufthut, ist leider noch ein ziemlich weiter Weg, der in der ungünstigen Jahreszeit und überhaupt bei zweifelhaftem Wetter dem Besuch Abbruch thun mag.

Indessen der Unternehmer mußte sich nach der Decke strecken jedenfalls hat er das ein längliches Rechteck von 2938 qm, mit der Schmalseite an der Straße, bildende Gelände recht zweckdienlich ausgenutzt. Durch das Lauersche Gehölz ist der Garten gegen Mitternacht, durch passende Anpflanzungen auch gegen Morgen und Abend geschützt, nur dem Südwinde ist er mehr preisgegeben.

Die Eröffnung des Gartens fand am 3. Juli 1892 statt, und belief sich der Besuch im ersten Verwaltungsjahr auf 51432 Personen, was bei ca. 70000 Seelen in Lübeck, eine achtbare Ziffer ist. An Anlagekosten sind, falls ich recht verstanden, etwa M. 51000 hineingesteckt worden.

Wie alle derartige Unternehmungen hatte auch der Lübecker Garten anfänglich mit Schwierigkeiten zu kämpfen. In Lübeck ist Schlachtzwang eingeführt und liegt das Schlachthaus weit von dem Wacheschen Anwesen entfernt. Der Besitzer hatte gehofft, bezüglich der Fleischversorgung seiner Tiere von der Benutzung des Schlachthauses entbunden zu werden, doch ist diese Vergünstigung abgeschlagen worden.

Das Publikum hat Herr Wache auch erst langsam gewinnen können. Es zeigte sich anfänglich wenig Interesse, aber die tierfreundliche und wißbegierige Jugend, insbesondere die Schüler, haben

Digitized by Google

die Eltern und Angehörigen doch schließlich mit fortgerissen. Mit seltsamen Vorurteilen war zu kämpfen, so hielt es der Unternehmer für geboten, mehre große Riesenschlangen wieder abzuschaffen, weil verschiedene Frauen und Fräulein sich vor den Tieren regelmäßig entsetzten und ekelten und deshalb selbst die benachbarten Tiergelasse nicht zu besichtigen wagten. Andrerseits muß lobend hervorgehoben werden, daß die Lübecker Gesellschaft zur Beförderung gemeinnütziger Tätigkeit, die Verwaltung des Naturhistorischen Museums und die Lehrerwelt, ebenso einzelne begüterte Männer, namentlich Mitglieder des Senats, Herrn Wache mit Rat und That unterstützten und ermutigten.

Am 30. September 1893 bei ausnehmend warmer Witterung trat ich die Wanderung, eingangs rechts beginnend, an, wie sich denn die Tiergelasse zumeist an der östlichen und westlichen Längsseite des Gartens hinziehen.

Zunächst begegnet man zwei ansehnlichen braunen Bären (*Ursus arctos*) aus Rußland, jungen Tieren, welche im Garten sich prächtig entwickelt haben und als richtige Fechtbrüder, jeder in besonderer Weise, das Betteln bereits schönstens verstehen. Der Käfig könnte größer sein. Es folgen Palmenroller (*Paradoxurus hermaphroditus*) aus Süd-Asien, Iltis (*Mustela putorius*) und Edelmarder (*Mustela martes*), dann Maki's von Madagascar, (*Lemur macaco*), eine Art, deren schwarze Männchen früher als Mohrenmaki (*Lemur niger*), die gelblich bräunlichen Weibchen früher als Fuchsmaki (*Lemur leucomystax*) wie getrennte Species irrtümlich aufgeführt wurden, gerade wie man Jahrzehnte lang den männlichen grünen und den weiblichen blauroten Edelpapageien, *Ecletus roratus* als *Eclectus sinensis* und *puniceus* d. h. als zwei Arten unterschieden hat, während sie nach A. B. Meyer-Dresden Männchen und Weibchen einer Species sein sollen.*)

Es folgen mehrere heimische Füchse (*Canis vulpes*), ein Atoj (*Canis azarae*), Mittelform zwischen Fuchs und Schakal, aus Süd-Amerika und 2 Schakale (*Canis aureus*). Ein Stachelschwein (*Hystrix cristata*) findet sich neben zwei Coatis (*Nasua rufa*) und Dachsen (*Meles taxus*), Biberratten (*Myopotamus coypus*) aus Süd-Amerika und zwei Hasen (*Lepus vulgaris*). Neben einer brasilischen Tigerkatze (*Felis margay*) zwei Viverren-Arten,

*) Neuerdings wieder bestritten; man will auch unter den blaurot gefiederten Tieren Männchen gefunden haben.

Digitized by Google

anscheinend *Viverra indica* und *Viverra gracilis* aus dem südöstlichen Asien.

Daran schließen sich mehre Gebauer mit heimischen Vögeln, Staren, Drosseln, Elstern und Hähern. Hierauf mehre von den noch ziemlich seltenen Schwarzkopf-Sittichen (*Conurus nanday*) aus Paraguay. — Mehre muntere Rhesus-Affen (*Macacus rhesus*) mit rötlichen Gesichtern und Ohren und orangefarbigen Lenden sind in einem größern, aus der langen Reihe vorspringenden Käfig untergebracht. Die in neuerer Zeit scheinbar sich gegenüber der zudringlichen Wanderratte wieder vermehrende Hausratte (*Mus rattus*), dann das Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) entstammen der Nachbarschaft. — Ein Ichneumon (*Herpestes ichneumon*), zwei Hundspaviane (*Cynocephalus anubis*) aus dem südlichen Afrika, noch zwei Dachse, (*Meles taxus*). Am Ende bildet ein stattlicher junger Löwe (*Felis leo*) den Abschluß der an der südöstlichen Ecke mit den Bären beginnenden langen Reihe im Nordosten. Das Schicksal dieses jetzt ganz gesunden Tieres zeigt, welchen unberechenbaren Nachteilen und Verlusten ein noch junges Unternehmen, wie das des Herrn Wache, leicht ausgesetzt sein kann. Nachdem Letzterer das Tier soeben in London gekauft und übergeben, erhalten hatte, versetzte der bisherige englische Wärter dem Tier, um es aus seinem alten in den neuen Käfig hineinzubringen, mit einer Stange von hinten einen kräftigen Stoß. Dieser reizte den Löwen derartig, daß er sich blitzschnell umwandte, nach hinten kräftig zuschnappte und — sich selbst am Bein eine schwere Bißwunde beibrachte. Da das Tier bereits ausgeliefert war, mußte der Käufer den Schaden tragen, der erst nach langem Bemühen durch eine umständliche und vorsichtige antiseptische Behandlung geheilt werden konnte.

Zwischen den letztgenannten Tieren sind in derselben Reihe noch folgende untergebracht. Eine Löwin, welche im nächsten Jahr dem eben erwähnten Tiere zugesellt werden soll. Fünf Nasenbären (*Nasua rufa*) aus Südamerika, 2 polnische Wölfe (*Canis lupus*), Weißrüsselbären (*Nasua narica*) aus dem tropischen Amerika, ein Bruan oder Sonnenbär (*Ursus malayanus*) aus Birma, eine gestreifte Hyäne (*Hyaena striata*) aus Nordafrika, ein kleiner Silberlöwe oder Puma (*Felis concolor*) aus Südamerika, ein Plumplori (*Nycticebus tardigradus*) von Sumatra, ein Nachtaffe (*Nyctipithecus trivirgatus*) von Südamerika. Ein Leopard (*Felis pardus*) von Mittelgröße aus Afrika. — Griechische Land-

Digitized by Google

schildkröte (*Testudo graeca*), die Carolina-Dosenschildkröte (*Cistudo carolina*) aus dem südlichen Nordamerika, gelbgefleckt, mit beweglichem Bauchschild. — Halsband-Sittiche (*Palaeornis torquatus*) aus Afrika, wohin sie von Indien eingeschleppt erscheinen. Eine Menge Kleinpapageien; schließlich die Senegal-Meerkatze (*Cercopithecus senegalensis*). (Schluß folgt.)

Eine Elefantentötung in Nills zoologischem Garten in Stuttgart.

Von **A. Nill.**

Meinen männlichen afrikanischen Elefanten »Peter« habe ich im Spätjahr 1879 aus einer kleinen Menagerie in Marseille erworben. Derselbe war damals ca. vierjährig und 1,8 m hoch. Schon während des Transports hierher zeigte er sich — im Wagen freigeworden — durch Demolierung des ganzen Wageninhalts als ein mutwilliger Geselle, eine Eigenschaft, die er nie änderte. Wenn auch gegen seine Wärter nie bösartig, so wehrte er sich doch gegen die teilweise rohe Behandlung des Publikums, so gut er konnte. In seinen Mußestunden erprobte er seine Behausungen auf ihre Festigkeit und leider nur zu oft mit Erfolg. Durch alle möglichen Verstärkungen suchte ich ihn am Durchbrechen zu hindern, spickte die Bretterwände und Holzbarrieren mit Eisenspitzen, an welchen er sich aber einige Male tiefgehende Wunden holte. Längeres Anketten an einem Vorderfuß, mißstaltete und verkrümmte denselben mit der Zeit so, daß er ihn kaum mehr belasten konnte. Später kamen an dem anderen Vorderfuß, der vikarierend eintreten mußte, wohl infolge der früheren Verletzungen multiple Abcesse zum Ausbruch, welche trotz entsprechender Behandlung so an Ausdehnung in die Fläche und in die Tiefe gewannen, daß auch dieser Fuß seinen Dienst versagte. Da unter diesen Umständen eine Besserung nicht mehr zu erwarten war, vielmehr das Tier über kurz oder lang seinem sehr schmerzhaften Leiden erliegen mußte, so habe ich mich, zwar mit schwerem Herzen, zur Tötung desselben entschlossen.

Eine Broschüre über »Die Beseitigung bösartiger Elefanten« von Prof. Dr. J. Lechner in Wien, welche eine Reihe bekannter Elefantentötungen zusammenstellt und als Hauptzweck die erfolgreiche Vergiftung eines großen Elefanten der K. K. Menagerie in Schönbrunn eingehend beschreibt, ist wahrlich nicht dazu angethan, einen über das »Wie« der Tötung leicht hinweg zu bringen.

Digitized by Google

Nach verschiedenen dort angeführten mißlungenen Vergiftungsversuchen hat Dr. Lechner in einer wohlüberlegten und vorsichtigen Weise das Schönbrunner Tier mittelst 55 gr Kal. cyanat. als Pulver in 2 gut umwickelten Semmeln zu Fall gebracht. Die Wirkung des Giftes, die infolge der guten Einhüllung überhaupt erst in einiger Zeit zu erwarten war, trat 10 Minuten nach der Applikation ein und erst nach einem weiteren 30 Minuten dauernden kaum zu beschreibenden grauenhaften Todeskampf erfolgte der Tod. — Das bis jetzt günstigste Resultat einer Vergiftung!

Wird nun in Betracht gezogen, daß die Annahme des Giftes nicht immer so glatt von statten geht, daß vielleicht in den wenigsten Fällen das nötige Quantum ganz beizubringen ist, einem event. halbvergifteten Tiere aber selbst mit der Schußwaffe nicht mehr gut beizukommen ist, ferner auch die Verabreichung des Giftes für die umstehenden Personen nicht ganz ungefährlich werden kann, so wird man wohl gerne von einer solchen Art der Tötung als der unsichersten Umgang nehmen.

Strangulieren kam mit Erfolg in Hamburg, mit Mißerfolg in Berlin zur Anwendung.

Für mich wäre diese Todesart sehr leicht auszuführen gewesen. Die Vorrichtung zum Hochziehen habe ich in meinem Elefantenhaus, denn mehrmals war ich gezwungen, meinen Peter, der wegen Ungelenkigkeit und Steifheit, wenn er sich einmal legte, nicht mehr aufstehen konnte, mittelst Flaschenzugs, den ein Mann bedienen konnte, an einer Gurte um den Leib hochzuziehen.

Eine Schleife um den Hals an Stelle der Leibgurte hätte dem Tier sehr rasch und sicher den Garaus gemacht. — Was hätte ich aber von den Stuttgartern zu hören bekommen, wenn ich ihren Liebling einfach aufgeknüpft hätte!

Also Erschießen! — Doch was lehrt uns die obenerwähnte Broschüre? In mehreren Fällen bis zu 150 Schüssen im Einzelfeuer oder in Salven von Militär oder bedeutenden Schützen entweder gegen den Kopf oder gegen das Herz geschossen, ohne merkliche Wirkung oder schließlicher Verblutung nach 1—2 Stunden! Kaum glaublich, aber doch wahr.

Wer einigermaßen über die Gestaltung eines Elefantenschädels orientiert ist, und die außerordentlich versteckte und geschützte Lage des Gehirns kennt, begreift recht wohl, daß viele Bleikugeln auf einen solchen Schädel von Gendarmen, Soldaten etc., die doch gewiß keine große Kenntnis von der anatomischen Gestaltung des Kopfes

Digitized by Google

haben, gefeuert werden können, ohne einen Erfolg zu haben, bis endlich eine Kugel sich zufällig durch eine der wenigen verwundbaren Stellen in die Gehirnhöhle verirrt. Letztere, schon an und für sich im Verhältnis zu den massigen Kieferknochen sehr klein, wird von Stirnknochen, die eine Dicke von 20 cm und darüber besitzen und mit einem wahren Höhlenlabyrinth durchsetzt sind, von oben, vorne und zum Teil von der Seite ganz umschlossen. Daß darein viele Kugeln geschossen werden können, die niemals das innere Schädeldach durchschlagen, geschweige denn das Gehirn zu verletzen im stande sind, dürfte keine Frage sein. Es ist aber auch einleuchtend, daß somit zum Erschießen eines Elefanten, der in einem eingeschlossenen Raume in der Regel schußgerecht gestellt werden kann, keine Salven nötig sind, aber auch gerade kein vorzüglicher Schütze dazu gehört, auf möglichst kurze Distanz ein solches Tier zu Fall zu bringen, sondern nur eine gute Kugel und Kenntnis des Ziels. Es werden doch auch wilde Elefanten von passionierten Jägern mit wenigen Kugeln, oft nur mit einer getötet. Sie verwenden zwar Gewehre von außerordentlicher Größe mit Zinnkugeln, Explosivgeschosse etc. Aber besitzen wir denn jetzt nicht eine Schußwaffe mit solch eminenter Durchschlagkraft, der selbst ein Elefantenschädel keinen Widerstand mehr leisten kann? Hätte ich vor der Tötung die Einwirkung des neuen Geschosses auf die verschiedenen Körperteile gekannt, dann wäre jedes Bedenken wegen des Erfolges bei mir geschwunden.

Ein Schuß aufs Blatt also ins Herz sollte überhaupt bei einem Tier, das eingeschlossen ist und auf kurze Entfernung erreicht werden kann, nie in Anwendung kommen, denn der Tod tritt immer nur durch Verbluten ein und dauert sehr lange wenn das Kaliber des Geschosses im Verhältnis zur Größe des Tieres nicht ein bedeutendes ist. Bei Elefantentötungen kann also nur der Fall gerechtfertigt sein, wenn man zur Tötung des Tieres wie in Murten (Schweiz) eine Kanonenkugel benützt.

In meinem Fall nun lag mir die Tötung mittelst kleinkalibrigen Gewehres am nächsten und that ich vor allem die nötigen Schritte, 1 oder 2 Militärgewehre zur Benützung zu bekommen und erhielt auch die Zusage.

Inzwischen hatte mir Herr C. G. Haenel, Gewehrfabrikant in Suhl eine neue Bürschbüchse, die genau nach dem Muster der Militärwaffe angefertigt ist, mit der nötigen Munition zur Verfügung gestellt. Die Patrone unterscheidet sich von der des Infanteriegewehres

Digitized by Google

nur darin, daß die Spitze des Geschosses, welches ein Kaliber von 8 mm und eine Länge von 30 mm besitzt nicht von Stahl, sondern von Weichblei hergestellt ist.

Ein wesentlicher Faktor bei der Tötung war die Stelle des Anschusses. Ein Schuß hinter das Ohr dürfte bei einem Afrikaner überhaupt ausgeschlossen sein, denn die große Ohrmuschel gestattet keinen Überblick über die darunter gelegene Teile; nur in dem Falle, wenn das Tier auf den ersten Schuß nicht stürzen sollte, und sich infolgedessen gewendet hätte, wäre ein Schuß von hinten auszuführen gewesen; aber immerhin bleibt dieser Anschuß mit dem neuen Gewehr unsicher, weil an der durch viele Erhabenheiten sehr unebenen Hinterfläche des Schädels ein Abweichen von der bestimmten Schußlinie leicht vorkommen kann. Dasselbe gilt von der Stirnfläche, denn hier sind die obenerwähnten sehr stark entwickelten Stirnknochen zu durchschlagen und würde die Kugel beinahe sicher an den in diesen kreuz und quer liegenden Knochenlamellen und Balken abgelenkt. Die einzige Stelle, welche am ehesten mit Aussicht auf Erfolg von einem Stahlgeschoß durchschlagen werden kann, ist die Schläfengegend. Die Schläfenbeine verjüngen sich gegen die Basis der Schädelhöhle, verlieren dort ihr Lufthöhlensystem und bilden nur eine einfache, allerdings ziemlich starke Knochenplatte, die von dem Geschoß unter einem rechten Winkel getroffen auch sicher durchschlagen wird.

Diese Stelle hatte ich mir als Ziel gewählt und benützte zum ersten Schuß das Suhler Gewehr, während ich erst in zweiter Linie, wenn sich diese Waffe als zu schwach erwiesen hätte, von dem Militärgewehr Gebrauch gemacht hätte.

Zur Tötung, die ich auf den 7. November 1893 nachmittags 2 Uhr festgesetzt hatte, erschienen drei zu meiner Disposition gestellte Unteroffiziere mit ihren Gewehren. Den Elefanten hatte ich an einem Fuß an die Umzäunung seines Außenbehälters festgebunden, damit er seinen Standpunkt im Falle eines Fehlschusses nicht verlassen konnte, und mir somit das massive Gebäude im Hintergrunde stets als Kugelfang dienen konnte. Um ferner ein event. Abprallen der Kugel an der Steinwand zu verhindern, bedeckte ich zur Sicherheit des Publikums die ganze Wand lose mit Brettern; denn ich habe, um den vielen Neugierigen Gelegenheit zu geben, der Tötung beiwohnen zu können, dieselbe öffentlich vorgenommen bei einem wegen des beschränkten Raumes hohen Eintrittspreises, habe damit aber, wie ein Eingesandt im Schwäb. Merkur

Digitized by Google

zeigt, das ich der Originalität wegen nachstehend folgen lasse, manche pietistisch angelegte Naturen in Aufregung gebracht.*) Es heißt dort:

(Eingesandt.) In den öffentlichen Blättern wird auf Dienstag nachmittag in Nills Tiergarten zu einem »grande spettaculo« eingeladen. Es soll zu dieser Stunde die Erschießung des kranken Elefanten vorgenommen werden. Wir begreifen, daß der Besitzer, um den Verlust eines so wertvollen Tieres wenigstens einigermaßen wieder zu decken, auch noch aus dessen Sterben einige Entschädigung zu erlangen bestrebt ist. Und doch will es einigermaßen unser Gefühl verletzen, daß die Tötung des armen Burschen, des anerkannt langjährigen Lieblings aller Gartenbesucher, zu einem Schaustück für die gaffenden Augen des Publikums gemacht werden soll. Es ist in unserem Lande gesetzlich angeordnet, daß das Schlachten von größeren Tieren nur innerhalb geschlossener Räume vorgenommen werden darf, wie auch bei Hinrichtung von Verbrechern gewiß aus guten Gründen längst das Volk keinen Zutritt mehr hat. Wir pflegen mit großer sittlicher Entrüstung von den Stiergefechten in Spanien zu reden und die damit verbundenen Tierquälereien als zur Verrohung der Zuschauer führend zu brandmarken. Nun ist ja freilich bei der bevorstehenden Tragödie in Nills Garten zweifellos alle und jede Quälerei ausgeschlossen. Immerhin hätten wir gewünscht und erwartet, daß wenigstens der Zutritt von Frauen ausgeschlossen worden wäre. Denn wir können uns nicht recht vorstellen, wie auch das »zarte Geschlecht« an dem Anblick einer solchen Scene besonders Gefallen finden sollte. Freuen würde es uns jedenfalls und der Bewohnerschaft unserer Residenzstadt Ehre machen, wenn uns die zu erwartenden Berichte über den Hergang der Sache zeigten, daß der Zudrang gebildeter Familien zu »Peters« Erschießung nicht allzugroß gewesen. Möchten diese es dem großen Haufen überlassen, die Augen daran zu weiden, wie ein edles Tier zu Tod getroffen niedersinkt. Jenem nehmen wir es nicht übel, wenn er schaulustig herzuläuft; kennt man ja doch seinen Geschmack und sein noch heute nicht überwundenes Verlangen nach »panem et circenses«.

Für den Fall, daß ich durch irgend einen Zufall am Schuß verhindert gewesen wäre, bezeichnete ich den Soldaten auf beiden Seiten des Kopfes zwischen Gehörgang und Auge durch Kreise auf der Haut die Grenze innerhalb welcher sie zu schießen gehabt hätten.

*) Es wäre unseres Erachtens richtig gewesen, die Tötung nur im Beisein von Sachverständigen vorzunehmen. Red.

Digitized by Google

So vorbereitet machte ich mich zum Schusse fertig. Ich hielt bei etwas gesenktem Kopfe des Tieres genau in die Mitte zwischen dem Gehörgang und dem Augenbogenfortsatz und etwa 5 cm über der diese beiden Punkte verbindenden Linie, stellte mich so, daß der Schuß die Richtung gegen das verlängerte Mark hatte und feuerte auf eine Entfernung von 5 m.

Auf den Schuß senkte sich das Tier etwas in die Kniee und fiel als lebloser Körper auf die Seite ohne jede Bewegung, ohne Zuckung, ohne irgend einen Laut war das Tier wie vom Blitz getroffen momentan todt.

Ich hatte erwartet, daß der Elefant, ins Gehirn getroffen, auch stürzen muß, daß aber der Tod ohne jede Reaktion so plötzlich eintreten werde, überraschte mich sowie sämtliche Zuschauer und war dies nur dadurch zu erklären, daß die Kugel den bestimmten Weg genommen hat und womöglich noch in den Rückenmarkskanal hineingefahren sein muß.

Der Kadaver, den die Stuttgarter tierärztliche Hochschule erworben hat, wog 35 Centner und wurde mit vieler Mühe aufgeladen, und dahin gebracht.

Dort nahm Prof. Dr. Sußdorf die Öffnung des Schädels vor und was war der Befund: die Kugel hat das Gehirn nicht getroffen, sie drang nicht einmal in die Schädelhöhle ein, sondern scheint abgelenkt worden zu sein und zertrümmerte nur auf der rechten Seite die innere Schädelwand entsprechend dem seitlichen mittleren Gehirnlappen in einer Ausdehnung von 5 cm Länge und $2^1/_2$ cm Breite! Am Gehirn selbst war außer einer starken Blutung in die Basis des Kleinhirns und dem verlängerten Mark makroskopisch keine Veränderung wahrzunehmen.

Was war nun die Ursache der plötzlichen Lähmung des gesamten Nervensystems? Unmöglich war die verhältnismäßig geringe Blutung in der Gehirnhöhle die direkte Todesursache, selbst eine größere Blutung hätte den Tod nicht so rasch herbeigeführt.

Eine Zerstörung von Gehirnmasse und besonders der Nervencentren durch die Kugel hat nicht stattgefunden, die Ursache muß also wo anders gesucht werden. Da geben nun die in größerem Maßstabe ausgeführten Schießversuche mit dem neuen Gewehr in Holland und neuerdings in Spandau genügenden Aufschluß und ist dieser Fall wiederum ein weiterer Beweis für die eminente Wirkung des neuen Geschosses.

Das Ergebnis der Schießversuche war nämlich, daß eine solche Kugel auf nicht allzugroße Entfernung durch eine Schädelhöhle

Digitized by Google

geschossen die Gehirnmasse nicht nur durchschlägt, sondern dieselbe vollständig zerstört und sie in einen förmlichen Brei verwandelt. Ein Röhrenknochen wird, im Mittelstück getroffen, glatt durchschossen ohne merkliche Veränderungen außer der kleinen Ein- und Ausschußöffnung, wird aber ein solcher Röhrenknochen an seinen Endstücken, die keine Markhöhle mehr haben, sondern aus spongiöser Knochenmasse bestehen, getroffen, so findet ebenfalls eine vollständige Zerstrümmerung dieser Teile statt. Diese Zerstörungen werden aber nur durch die Explosionskraft des Geschosses, das mit ungeheurer Geschwindigkeit die Körperteile durchbohrt, bewirkt.

Diese Resultate erklären den Tod des Elefanten. Durch die enorme Wirkung des Geschosses dürfte hier eine Erschütterung und damit eine molekulare Veränderung der Gehirnmasse angenommen werden können, wenn auch eine vollständige Zerstörung des ganzen Gehirns vielleicht nur deshalb nicht eingetreten ist, weil die Kugel dasselbe nicht durchbohrt hat.

Es ist also aus dem ganzen Vorgang dieser Elefantentötung zu entnehmen, daß jeder Elefant, selbst das größte Tier, mit dem neuen kleinkalibrigen Geschoß ins Gehirn getroffen, einerlei an welcher Stelle, notwendiger Weise ebenso rasch getötet werden muß, wie mein Elefant.

Die zoologische Station in Rovigno.

Von Direktor Dr. **Hermes**, Berlin.

Die inneren Einrichtungen der vom Berliner Aquarium erbauten zoologischen Station in Rovigno sind so weit vorgeschritten, daß sechs Gelehrte in derselben arbeiten können. Zwei Arbeitstische stehen zur Verfügung des deutschen Reiches, zwei werden vom preußischen Kultusministerium vergeben und über die letzten zwei Tische hat sich das Berliner Aquarium die Disposition vorbehalten. Indem ich bitte, die so gebotene Arbeitsgelegenheit zu benutzen und zugleich versichere, daß die Verwaltung der Station bemüht sein wird, die Wünsche der arbeitenden Gelehrten nach Möglichkeit zu erfüllen, teile ich in folgendem die Benutzungsbestimmungen mit.

Bestimmungen für die Benutzung der Arbeitsplätze in der zoologischen Station zu Rovigno.

§ 1. Die Arbeitsplätze in der zoologischen Station zu Rovigno werden von den Regierungen der deutschen Bundesstaaten vergeben. Gesuche um Verleihung sind an den preußischen Herrn Kultusminister resp. an die Regierungen derjenigen Bundesstaaten zu richten, denen zur Zeit die Verfügung über die Plätze zusteht. Über letzteren Punkt erteilt das Berliner Aquarium jederzeit Auskunft.

Digitized by Google

§ 2. Diejenigen in- oder ausländischen Gelehrten, welchen ein Platz überwiesen ist, wollen diese Überweisung der Direktion des Aquarium sofort unter Angabe des gewünschten Materials anzeigen, damit für die Beschaffung desselben das Nötige veranlasst wird. Die Direktion ist gleichzeitig bereit, über Wohnungs-Angelegenheiten jede Auskunft zu erteilen. Im Hause der Station selbst können zwei möblierte Zimmer an Gelehrte überlassen werden.

§ 3. Die Bibliothek der Station steht jedem der arbeitenden Gelehrten zur Verfügung. Die Bücher sind, wenn irgend möglich, im Bibliothekraum selbst zu benutzen; sollte es erforderlich sein, dieselben am Arbeitstisch zur Hand zu haben, so ist davon der Verwalter der Station zu benachrichtigen. Für die gute Erhaltung der an den Arbeitsplatz genommenen Bücher haftet der Entleiher. Mehr als fünf Bücher auf einmal zu entnehmen ist nicht gestattet.

§ 4. Ein jeder Gelehrte erhält die gewünschte Anzahl tragbarer Aquarien für seinen Arbeitsplatz, in denen er das Material aufbewahren kann, welches stetig fließenden Seewassers nicht bedarf. Außerdem werden gern mit Cirkulation versehene Bassins in dem großen Aquarium zur Verfügung gestellt.

§ 5. Es ist nicht gestattet, die tragbaren Bassins in den Bibliothekraum mitzunehmen.

§ 6. Der Verwalter der Station ist verpflichtet, allen Wünschen der Gelehrten entgegenzukommen; sollte die Erfüllung derselben auf große Schwierigkeiten stoßen, so hat er die Gelehrten in bescheidener Weise darauf aufmerksam zu machen.

§ 7. Der Verwalter hat sich jeden Tag nach den Wünschen der Gelehrten zu erkundigen.

§ 8. Falls einer der Gelehrten selber fischen will, so möge er dies dem Verwalter der Station rechtzeitig mitteilen, der, wenn das Wetter es gestattet, das Nötige zu veranlassen hat. Die Benutzung des Dampfers findet nur nach dem Dampferreglement statt.

§ 9. Zur Ausrüstung eines Arbeitstisches gehören folgende Reagentien:

1 Flasche	Alkohol 70%	1 Flasche	Glycerin
1 »	Alkohol 80%	1 »	Liquor Ammonii caustici
1 »	Alkohol 90%	1 »	Terpentin
1 »	Chromsäure 1%	1 »	Chloroform
1 »	Müllersche Lösung	1 »	Äther
1 »	Kali bichromicum 5%	1 »	Olivenöl
1 »	Salzsäure	1 »	Alauncarmin nach Grenacher
1 »	Salpetersäure	1 »	Hämatoxylin » Grenacher.
1 »	Schwefelsäure		

Ferner werden Uhrschälchen, Glasdosen, Pipetten etc. in gewünschter Zahl zur Verfügung gestellt. Die gebräuchlichsten Anilinfarbstoffe (Bismarckbraun, Safranin, Fuchsin, Gentianaviolett, Eosin, Orange G., Methylenblau [Ehrlich]) sind vorrätig und werden kostenlos abgegeben. Silber-, Gold- und Osmiumlösungen werden auf speciellen Wunsch angefertigt; mehr als 1 g Gold und ½ g Osmium kann kostenlos nicht geliefert werden.

Objektträger (englisch Format), Deckgläser (15 qmm) und Präparatenkasten werden zum Selbstkostenpreise abgegeben. Ebenso wird für die von den Gelehrten mitzunehmenden Glasflaschen, die in genügender Zahl und in verschie-

Digitized by Google

denen Größen jederzeit zur Verfügung gestellt werden, der Selbstkostenpreis berechnet.

Die Station liefert 3 kg Alcohol 90% für die Dauer eines vierwöchentlichen Aufenthaltes kostenlos, für den Mehrgebrauch hat der betreffende Gelehrte zu zahlen. Alle übrigen oben aufgeführten Reagentien werden in jeder Quantität umsonst abgegeben, nicht vorhandene werden bereitwilligst besorgt.

§ 10. Instrumente (Messer, Pincetten, Scheren, Mikroskop, Zeichenapparate) hat sich jeder Gelehrte mitzubringen, ein Jungsches Mikrotom ist vorhanden, das nötigenfalls zur Benutzung überlassen wird.

§ 11. Beschwerden, welche die Gelehrten anzubringen haben, wollen dieselben direkt an das Berliner Aquarium, wenn nötig auf telegraphischem Wege richten.

§ 12. Die Bezahlung der Rechnungen erfolgt bei der Abreise oder nach Vereinbarung mit der Direktion.

Korrespondenzen.

Jena, 20. November 1893.

Mit welcher Schnelligkeit und Gewalt die Hochflugfische (*Exocoetus*) ihre Flüge, resp. Sprünge ausführen, davon konnte ich mich während einer Nacht in der Höhe von Teneriffa überzeugen. An der Vorderwand der ersten Kajüte unseres Dampfers waren vor den Fenstern Läden angebracht. Diese waren ca 75 cm hoch und 50 cm breit und bestanden aus einem aus starkem Eichenholz hergestellten, in Angeln gehenden Rahmen, in den schräg gestellte, sich dachziegelförmig deckende Brettchen von ca 1 cm Dicke beiderseits ungefähr einen cm tief eingefugt waren. Die Brettchen hatten von einander wieder ungefähr 1 cm Abstand. In der betreffenden Nacht nun (im Mai 1892) war ein Exocoetus an Bord gesprungen und zwar mit dem Kopfe gegen den einen dieser Fensterladen. Er hatte sich dabei den Schädel auf der linken Seite vollständig zerschmettert, so daß das Auge am Sehnerv und den Muskeln weit heraushing und — zwei von den quer eingespannten Brettchen des Ladens mit solcher Wucht nach innen gestoßen, daß sie aus den Fugen, in denen sie zum Überflusse noch eingeleimt waren, herausgesprungen, und wie Sprenkel zusammengebogen zwischen dem Rahmen eingeklemmt waren. Ich war nicht imstande, sie ohne Anwendung eines Werkzeuges herauszubekommen.

Dr. med. Carl R. Hennicke.

Hamburg, 6. Dezember 1893.

Soeben fällt mir das Heft IX dieses Jahrganges des Zoologischen Gartens in die Hand mit dem Briefe des Herrn Dr. Hennicke p. 284.

Herr Dr. Hennicke ist in dem Irrtum, die massenhaft von ihm beobachteten kleinen Mollusken seien Tintenfische aus der Gattung Argonauta. So kleine Argonauten giebt es garnicht; außerdem kommen sie nie in großen, tagelang währenden Schwärmen vor. Es sind vielmehr Heteropoden, entweder

Digitized by Google

aus der Gattung Atlanta oder Oxygyrus, die fast immer in Schwärmen auftreten, für welche außerdem die mattrosa Farbe kennzeichnend ist; auf dem Bilde p. 299 des angeführten Bandes von Brehms Tierleben wird Herr Dr. Hennicke das Tier sofort wieder erkennen. Ganz wunderbar freilich ist, daß der Autor das Schwimmen der Heteropoden umgekehrt so beschreibt, wie alle bisherigen Beobachter, welche durchgängig berichten, daß dabei die Schale nach unten und der Fuß der Schnecke nach oben gekehrt ist.

Die Matrosen, welche die Tierchen als spanische Fregatten bezeichneten, waren falsch unterrichtet. Als spanische bez. portugiesische Kriegsschiffe werden von den Seeleuten ganz allgemein die großen Siphonophoren aus der Gattung Physalia bezeichnet; der portugiesische Bei-dem-Wind-Segler scheint (wegen des schräg gestellten, als Segel gedachten Kammes) die Siphonophoren-Gattung Velella zu sein.

Dr. Georg Pfeffer,
Kustos der zoologischen Sammlung.

Kleinere Mitteilungen.

Versuche, das schottische Moorschneehuhn (*Lagopus scoticus* auf den Plateaus der Ardennen heimisch zu machen, sind gleichzeitig mit der zunehmenden Aufforstung derselben in den letzten 20 Jahren mit Glück unternommen worden. Veranlaßt durch die Ähnlichkeit der im südlichen Belgien gelegenen Hautes Fagnes mit den schottischen Hochlanden, versuchte ein Herr Edmond Nagelmackers-Orban bereits 1866, Eier des Moorschneehuhns durch Hennen, und als dies nicht glückte, durch Fasanen ausbrüten zu lassen. Als auch dieser Versuch erfolglos blieb, war er so glücklich, vom Herzog von Hamilton 1869 ein Dutzend Paar lebender Moorhühner zum Geschenk zu erhalten, von denen 11 Paar in Begleitung des Oberjägers glücklich anlangten und von letzterem selbst in den Wäldern und Heiden der Cédrogne ausgesetzt wurden. Da Beeren, vor allem die Preißelbeere (*Vaccinium vitis idaea*), dort in Unmengen wachsen, so gediehen die Moorhühner vortrefflich und brachten jedes Jahr Bruten von je 8—10 Jungen auf. Leider gelang es Herrn Nagelmackers nicht, seine Jagdnachbaren zur intensiven Verfolgung des Raubzeuges und zur Beschränkung der Jagd mit Bracken zu bringen und so endigte dieser unter so günstigen Auspizien begonnene Versuch damit, daß das Moorschneehuhn bereits 1891 infolge der schonungslosen Verfolgung auf den Hautes Fagnes wieder ausgerottet war. Sein zwanzigjähriges Ausdauern beweist aber jedenfalls, daß Klima und Bodenbeschaffenheit ihm zusagten, und wenn sich eine Anzahl dortiger Großgrundbesitzer vereinigte und diesem in Schottland so hochgeschätzten Wilde während einiger Jahre Schonung angedeihen ließe, so würde es sich sicher mit größerer Leichtigkeit in den Ardennen akklimatisieren, als das Rebhuhn, da es viel eher Kälte und Schnee zu ertragen vermag. Ist es doch seit 1870 durch den Baron Oskar Dickson in Göteborg (Schweden) mit Glück eingeführt worden. Freilich kennt man dort auch nicht die Jagd mit Bracken.

Als gleich aussichtsreich würde sich wahrscheinlich die Wiedereinführung des Auerhahns (*Tetrao urogallus*) erweisen. Knochenreste in belgischen und

Digitized by Google

französischen Höhlen ergeben, daß er in prähistorischen Zeiten in beiden Ländern häufig gewesen sein muß; auch wird er noch 1828 als seltenes Standwild am Fuß der Hautes Fagnes, 1831 bei Spa, 1842 in den Wäldern bei Hertogenwald und Samrée aufgeführt; später, gegen 1873, erlegte Exemplare sind höchst wahrscheinlich aus den Waldungen der Eifel, wo er noch ständig vorkommt, zugeflogen, und 1892 gilt er für völlig ausgerottet. Ähnlich ging es ihm in England, wo er zuletzt um 1300 erwähnt wird. In Schottland war er 1651 schon sehr selten und soll gegen 1769 dort verschwunden sein, weil man die Nadelholzwaldungen zerstörte, um den Wölfen ihre Schlupfwinkel zu entziehen. Die darauf immer mehr zunehmende Beweidung der Flächen durch Schafe verhinderte jeden Baumwuchs und erschwerte dadurch zugleich die Wiedereinbürgerung des Auerwildes. Nachdem Lord Fife in den Jahren 1827—29 erfolglose Versuche unternommen hatte, glückte es erst 1838 dem Lord Breadalbane dies schöne Wild aus Norwegen wieder einzuführen, und heute kommt es an vielen ihm zusagenden Örtlichkeiten in Schottland vor.

Falls sich Einmütigkeit unter den Jagdbesitzern erzielen ließe, würde es nicht schwer sein, ihn auch in den Ardennen heimisch zu machen, da dieselben jetzt alle Bedingungen bieten, die zu seinem Lebensunterhalt und Wohlbefinden erforderlich sind. (Nach Bulletin de l'Académie royale de Belgique, Bruxelles 1893 S. 72.) M. Klittke.

Litteratur.

Die fremdländischen Stubenvögel. Von Dr. Karl Ruß. Band II, Weichfutterfresser. Lieferung 1 und 2. Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, 1893.

Mit dem jetzt im Erscheinen begriffenen, dem Namen nach zweiten, der Reihenfolge des Erscheinens nach vierten Bande, wird das große Werk über die fremdländischen Stubenvögel vollständig. Ruß ist zweifellos durch seine außerordentlich weitgehenden Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiete der Stubenvogelzucht und Pflege zur Herausgabe eines diesen Gegenstand ausführlich behandelnden Werkes in besonderem Grade geeignet. Dies hat er durch seine zahlreichen bisherigen Publikationen und die drei schon erschienenen Bände des zu besprechenden Werkes zur Genüge bewiesen. Dasselbe bespricht in der eingehendsten Weise alle in Betracht kommenden Vogelarten nach ihren Merkmalen, ihrem Gefangen- und auch Freileben und allen anderen Eigentümlichkeiten und giebt auch bei jeder Art eine Nomenklatur der wissenschaftlichen, der deutschen und der fremdsprachlichen Namen. In den beiden ersten Lieferungen des Bandes »Weichfresser«, der auch die Tauben und Hühner bringen wird, werden die eigentlichen und die Spott-Drosseln besprochen und auf der beigegebenen, sauber ausgeführten Farbentafel, deren der ganze Band zehn enthalten wird, sind Katzen- und Schamadrossel, Brauenheherling, ein Bülbül und eine Pitta naturgetreu dargestellt. Trotz der auch unserem Geschmacke nicht zusagenden, weil zu schwerfälligen von Ruß gewählten deutschen Namen und der allzu allgemein gefaßten lateinischen Gattungsnamen (Ruß nennt z. B. alle Papageien Psittacus) verdient das Werk als einzig in seiner Art dastehend, die rückhaltloseste Anerkennung.

Digitized by Google

Im Reiche des Geistes. Illustrierte Geschichte der Wissenschaften anschaulich dargestellt von K. Faulmann, k. k. Professor. Mit 13 Tafeln, 30 Beilagen und 200 Textabbildungen. (Wien, A. Hartlebens Verlag.) In 30 Lieferungen zu 50 Pf.

Die uns heute vorliegenden Hefte 21—25 enthalten die Rechtswissenschaft und Medizin im vorigen, sowie das Schulwesen, die Sprachwissenschaft, die Naturwissenschaften und die Geographie im jetzigen Jahrhundert. Der ungeheuere Stoff, den die Wissenschaft der Gegenwart bietet, ist kurz und übersichtlich vorgeführt. Zahlreiche Abbildungen erläutern den Text. Unter den Beilagen zeichnen sich das Auge nach Sömmering und das Ei nach Baer durch feine Ausführung aus.

Eingegangene Beiträge.

J. G. M. in D. Sowohl vom europäischen wie von dem nahverwandten, nach der Ansicht mancher Forscher sogar gleichartigen amerikan. Wolf (*Canis occidentalis*) kommen schwarze Varietäten vor; die europäischen schwarzen Exemplare wurden unter dem Namen *Canis lycaon*, die amerikanischen, zu denen das Hamburger Tier gehört, als *C. ater* auch schon als Arten aufgestellt. Ebenso wird der „weiße Wolf" eine Spielart des sehr variabeln nordamerikan. Wolfes sein. Vgl. auch Z. G. 1887, S. 194, 1888 S. 60 und namentlich die eingehende Abhandlung Jahrg. 1889, S. 368. — Das Gewünschte ist seit 1885 nicht neu erschienen, wird aber wohl bald in neuer Auflage zu erwarten sein. — Ihre übrigen Wünsche werden wir möglichst berücksichtigen. — C. C. in H.-M., J. M.-L. in B., Dr. N. in B., G. W. in L., Dir. Dr. B. in H., Dr. E. v. R.-P in M., Dir. A. v. K. in K., J. B. in L., Manuskripte und Mitteilungen dankend erhalten. — R. M. in B. Die Abbildungen sind angefertigt und werden im nächsten Hefte erscheinen.

Bücher und Zeitschriften.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. palaearktische Faunengebiet. Herausg. v. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1893. IV. Jahrg. Heft 6.

Im Reiche des Geistes. Illustr. Geschichte d. Wissenschaften. Lief. 21—25. Wien. A. Hartlebens Verlag.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XVIII. Jahrg. No. 1—2.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXV. Band No. 14—16.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 49 No. 1262 u. 1263.

Field. London. Horace Cox. LXXXIII. No. 2141 u. 2142.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIII. Jahrg. No. 1.

Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1893. No. XXII—XXVII.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Organ der forstl. Landesversuchsstelle f. d. Königr. Böhmen. Redig. von Josef Zenker, K. K. Forstrat u. Forstmstr. 3. Heft. 1893/94. Prag. In Komm. bei Max Berwald.

Helios. Herausg. v. Prof. Dr. Ernst Huth. 11. Jahrg. No. 6—9. Frankfurt a. O.

Societatum Litterae. Herausg. v. Prof. Dr. Ernst Huth u. Mittelschullehrer Dr. M. Klittke. Frankfurt a. O. 7. Jahrgang No. 8—12.

Jahresbericht d. ornitholog. Gesellschaft. Basel. 1893. 23. Jahrgang.

Actes de la société scientifique du Chili. 3me année. Santiago October 1893. Tome III 2me Livraison.

Natur und Haus. Herausg. v. Dr. L. Staby und Max Hesdörffer. 2. Jahrg. 3. Heft 1894. Verlag von Robert Oppenheim, Berlin.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

N°. 2. **XXXV. Jahrgang.** **Februar 1894.**

Inhalt.

Die afrikanischen Wildpferde als Vertreter zoogeographischer Subregionen; von Paul Matschie. Mit 3 Originalzeichnungen von A. Held. — Kreuzungen von zahmen und wilden Meerschweinchen, *Cavia cobaya* und *Cavia aperea*; von Prof. Dr. A. Nehring in Berlin. (Fortsetzung.) — Verbreitung europäischer und kaukasischer Auerochsen; von Bernh. Langkavel in Hamburg. (Schluß.) — Forschungsgänge durch Wald und Feld; von Staats von Wacquant-Geozelles. (Fortsetzung.) — Der neue zoologische Garten zu Lübeck; von Ernst Friedel in Berlin. (Schluß.) — Die giftige Spinne Chiles; mitgeteilt von Dr. R. A. Philippi in Santiago. — Bericht des zoologischen Gartens zu Dresden über das Geschäftsjahr 1892/93; von Direktor Adolf Schöpf. — Kleinere Mitteilungen. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Die afrikanischen Wildpferde als Vertreter zoogeographischer Subregionen.

Von **Paul Matschie,**

Assistent bei der zoologischen Sammlung des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin.

Mit 3 Originalzeichnungen von A. Held.

Der geologische Aufbau eines Landes übt auf die Flora und durch diese auf seine Fauna einen bestimmenden Einfluß aus, so daß ein verschiedener Boden notwendigerweise auch eine Verschiedenheit in der Pflanzen- und Tierwelt bedingen wird. Um mich eines mathematischen Ausdruckes zu bedienen, das Tier ist eine Funktion des Landes, auf dem es lebt. Jede Änderung in den geologischen und botanischen Verhältnissen muß sich in einer mehr oder weniger ausgeprägten Differenzierung der einzelnen Tierformen ausdrücken.

Es wird unmöglich sein, daß zwei Säugetierformen derselben Gattung, die mit einander näher verwandt sind, als mit irgend einer anderen Form, in demselben gleichartigen Gebiete neben einander

Digitized by Google

leben, es sei denn, daß dieses den Übergang zwischen zwei zoogeographischen Regionen bilde; denn in einer und derselben Gegend wird durch gleiche Lebensbedingungen eine bestimmte Säugetierform entstanden sein, in dem benachbarten, geologisch und floristisch verschiedenen, aber nahe verwandten Gebiete wird die nächst verwandte Form sich entwickelt haben. Haben sich in einem Lande zwei sehr nahestehende Formen gebildet, so liegt kein Grund vor, daß in dem benachbarten, zwar verwandten, aber etwas verschiedenen Gebiet beide Tierformen nicht ihre etwas differenzierten Vertreter aufweisen, die mit einander weniger verwandt sein werden, als mit den entsprechenden Formen im Nachbarlande.

In Süd-Mashona-Land südlich vom Zambese leben z. B. nebeneinander 2 Kuhantilopen, das Bastard-Hartebeest und das Konzi, *A. lunata* und *lichtensteini;* beide sind sehr nahe verwandt und werden von den meisten Säugetierkennern in derselben Untergattung *Bubalis* aufgeführt. Das Konzi wird in Deutsch-Ost-Afrika durch das Kongoni, *A. leucoprymnus* ersetzt, das außerordentlich ähnlich ist, aber im Schädelbau, Gehörn und der Färbung einige Abweichungen zeigt, und hat nach Süden am Vaalfluß in dem Hartebeest, *A. caama,* einen gut unterschiedenen Vertreter. Das Bastard-Hartebeest ist südlich von der Flußscheide zwischen Vaal und Limpopo noch nicht gefunden worden; dort lebt bis Nord-Natal herunter der Bläßbock, *A. albifrons*, der in der Gestalt und den allgemeinen Färbungs-Charakteren ihm ähnlich ist; im Deutschen Schutzgebiete dagegen finden wir eine Antilope, *A. jimela*, die als Ersatzform für das Bastard-Hartebeest aufzufassen ist. Wir sehen also, daß 2 nahe verwandte Formen in 3 neben einander liegenden Gebieten durch je eine Lokalform vertreten sind, daß ferner die in jedem Gebiete neben einander vorkommenden Formen mit einander weniger Verwandtschaft zeigen als mit der ersetzenden Form im Nachbargebiet. Man muß also *A. lunata* aus der Gattung *Bubalis* in die Gattung *Damalis* setzen, weil sie mit *D. pygargus*, *albifrons, jimela, tiang* und *senegalensis* je eine der zoogeographischen Unterregionen des afrikanischen Steppengebietes bewohnt, während *Bubalis caama*, *lichtensteini*, *leucoprymnus*, *cokei*, *jacksoni*, *swaynei*, *tora*, *bubalis* und *major* sich ebenso vom Süden nach Norden in die einzelnen Faunengebiete teilen.

Digitized by Google

Jede Säugetiergruppe wird in jedem Gebiete, das durch besondere geologische Formation und dadurch bedingte Flora charakterisiert ist, nur durch eine charakteristische Lokalform vertreten sein. Dabei ist es natürlich nicht ausgeschlossen, daß in neben einander liegenden, geologisch nahe verwandten, aber in gewissen Charakteren sich doch sehr unterscheidenden Gebieten auf die eine Tierform die unterscheidenden Charaktere stärker eingewirkt haben als auf die andere, so daß eine Tierform in beiden Gebieten vollständig gleich aussieht, während die andere in Gestalt und Färbung auffallende Unterschiede zeigt. Es wird z. B. in beiden Gebieten ein und derselbe Elefant leben können, während jedes davon eine besondere Kuhantilope aufweist.

Es wird auch möglich sein, daß in einer und derselben Gattung die Formen der einen Gruppe in weniger, die der anderen in mehr Lokalformen zerfallen, daß einmal eine Form 2 oder 3 nebeneinanderliegende Gebiete bewohnt, während die andere in denselben Gegenden in 2—3 Lokalformen auftritt. So haben wir von Süden nach Norden 4 grüne Meerkatzen *Cercopithecus lalandei, rufoviridis, pygerythrus* und *griseoviridis,* 6 Paviane, *Papio ursinus, babuin, langheldi, ibeanus, toth* und *anubis* nur 2 Wasserböcke *Cobus ellipsiprymnus* und *defassa,* 3 Schirr-Antilopen, *Tragelaphus sylvaticus, troualeyni* und *decula,* nur eine Giraffe und einen Elephanten. In jeder Gegend kommt aber nur ein Pavian vor, eine Schirr-Antilope, eine Gazelle, eine Zwerg-Antilope, ein Schakal, eine Wildkatze, ein Serval, ein Hase, ein Erdeichhörnchen u. s. w. u. s. w.

So wird man oft aus den Merkmalen einer Säugetierform leicht auf ihr Vaterland und umgekehrt aus dem Vaterlande auf die für es charakteristische Lokalform zu schließen imstande sein.

Die in Afrika lebenden Wildpferde gehören zu denjenigen Tiergruppen, für die eine Differenzierung in Lokalformen jetzt ebenfalls schon sicher nachgewiesen werden kann. Vom Cap bis Nubien hinauf lebt in jedem zoogeographischen Gebiete von einer grossen Flußscheide zu der anderen je eine einzige Form der Einhufer.

In der Litteratur sind nicht weniger als 17 Species beschrieben.

Einige davon, wie *E. zebroides* Less.[1]), *festivus* Wagn.[2]), *campestris* H. Sm.[3]) und *montanus* Burch.[4]) müssen von vornherein

[1]) Lesson, Manuel de Mammalogie 1827 p. 346 Nr. 920. — [2]) Wagner in Schreber's Säugetiere Bd. VI, 1835 p. 216. — [3]) Ham. Smith. The Naturalist's Library XII Mammalia, Horses 1843 p. 329. — [4]) Burchell. Travels in the interior of Southern Africa. 1822 I. p. 139. —

Digitized by Google

in die Synonymie verwiesen werden, da sie für längst bestehende und gut beschriebene Formen unnötigerweise aufgestellt sind, und die betreffenden Autoren nur einen passenderen Namen finden wollten, oder, wie Burchell, über die Merkmale der früher bekannten Arten nicht informiert waren. *E. hippagrus* H. Sm.[5]) scheint nach der Abbildung ein Maultier zu sein und ist jedenfalls so wenig begründet, daß man es vorläufig unberücksichtigt lassen kann. *E. isabellinus* H. Sm.[6]), auf ein Exemplar des British Museum hin beschrieben, ist nach Gray's Katalog ein junges Quagga; *E. somalicus* Sclat.[7]) muß aus Prioritätsrücksichten zu Gunsten von *E. somaliensis* Noack[8]) eingezogen werden. So bleiben für unsere Betrachtung übrig folgende Formen:

1. *Equus zebra* L.[9]), 2. *quagga* Gm.[10]), 3. *burchelli* Gray [11]), 4. *chapmanni* Layard [12]), 5. *antiquorum* H. Sm.[13]), 6. *böhmi* Mtsch.[14]) 7. *grevyi* A. M.-E.[15]), 8. *africanus* Fitz. [16]), 9. *taeniopus* Heugl.[17]) und 10. *somaliensis* Noack.[8])

Hinsichtlich der Nr. 1, 2, 7, 8, 9 herrscht, soviel ich weiß, eine Meinungsverschiedenheit über die Art-Merkmale nicht, nur über die Grenzen der Verbreitung sind die Ansichten geteilt; die Nr. 3, 4, 5 und 6 werden von einzelnen Autoren in eine oder zwei Formen zusammengezogen, Nr. 10 ist mit Nr. 9 identisch.

Das **Bergzebra**, *Equus zebra* L., »Dauw« oder »Wilde Paard« der Kolonisten, ist das kleinste gestreifte Wildpferd; es hat die Gestalt eines Esels, lange Ohren, eine kurze Mähne und einen Kuhschwanz. Der Körper ist auf weißem Grunde mit schwarzen Streifen bis zu den Hufen herab gebändert, so daß 12—14 auf den Bauchseiten verschwindende Querbinden zwischen der Schulter und den Hüften sich befinden; die Schwanzwurzel ist quergestreift, ein Fleck über den Nüstern fahlrötlich braun, der Bauch und die Innenseite der Schenkel

---

[5]) Ham. Smith l. c. p. 294. — [6]) Ham. Smith. l. c. p. 332. — [7]) P. L. Sclater. Proceedings of the Zoological Society London 1884 p. 540. — [8]) Zoolog. Garten 1884 p. 162. — [9]) Linné, Systema Naturae, ed. X. I. p. 74 Nr. 3. — [10]) Gmelin, Systema Naturae, ed. XIII, I. p. 213 Nr. 4. — [11]) Gray, Zoologica. Journal II. 1824 p. 241 und 247, Tb. 9. — [12]) Proc. Zool. Soc. London 1865, p. 417. — [13]) Ham. Smith l. c. p. 327/28. — [14]) Matschie, Sitzungsberichte Naturforsch. Freunde 1892 p. 131. — [15]) A. Milne-Edwards, La Nature 1882, 3. Juni Nr. 470. — [16]) Fitzinger, Naturgeschichte der Säugetiere III. p. 666. — [17]) Heuglin, Verhandl. der K. Leopoldin-Carol. d. Akademie 1861 p. 666, Tb. I. —

Digitized by Google

reinweiß; häufig findet sich von der Brustmitte an ein dunkler Längsstrich über den Bauch.

Burchell[18]) erwähnt, daß das wilde Paard am Paardeberg bei Capstadt zu seiner Zeit nicht mehr lebte und nennt es erst[19]) vom Little Red River bei Celery Spring im Middle Roggeveld, während Layard[20]) es noch 1868 in den Hottentot Holland Mountains bei Fransch Hock unweit Capstadt an der False Bay beobachtete. Derselbe Reisende[21]) fand es 1864 zwischen George und Beaufort Karroo in den Swart Bergen; von George und Graaf Reinett giebt es Harris[22]) an, Bryden[23]) sagt, daß es 1889 noch in den Sneeuwenbergen, Zwart Ruggens, Zwartbergen, Winterhoek-Bergen (so bei Cockscomb) gejagt wurde und Schoenland[24]) spricht von einer ziemlich starken, unter dem Schutze der Regierung gehegten Herde bei Cradock. Nach Osten erstreckt sich die Verbreitung des Bergzebra nicht über die Flußscheide zwischen Great Kei River und Great Fish River, denn Barrow[25]) sah am Büffelfluß bei den Geel-beck hills in British Kaffraria zuerst Zebra und Quagga nebeneinander und Levaillant[26]) machte dieselbe Beobachtung am Fischflusse im Gebiete der östlichen Buschmänner. Nach Norden zu geht die Grenze an der Westküste bis an den Orange-Fluß, woher mir ein im Besitze des Herrn Bergrat Busse in Coblenz befindliches, an der Einmündung des Fischflusses erlangtes Fellstück bekannt ist; auch vom Kamies Plateau am Groene River wird es durch Levaillant[27]) erwähnt. Nach Norden hin scheint der durch das Roggeveld, Nieuweveld, die Sneewenberge und Groote Winterberge gebildete Gebirgsgürtel die Grenze zu bilden, da schon vom Sack-Fluß und den Karree Bergen nur das Quagga erwähnt wird. (S. u.)

Nördlich von dem vorstehend beschriebenen Gebiet ist das Bergzebra, *Equus zebra* L., nirgends mit einiger Sicherheit nachgewiesen, auch die von Noack[28]) ausgesprochene Vermutung, es könne in Nordost-Afrika vorkommen, erweist sich durch Vergleichung der

---

[18]) Burchell, l. c. (4) I. p. 138. — [19]) Burchell, l. c. (4) I. p. 265. — [20]) Layard, Proc. Zool. Soc. London 1877, p. 453. — [21]) Layard, l. c. p. 453. — [22]) Harris, Portraits p. 133. — [23]) Bryden. The Field 1886 p. 816; Kloof and Karroo 1889 p. 101. — [24]) Schoenland, Nature XVI. 1892, p. 7. — [25]) Barrow, An Account of travels into the interior of Southern Africa in the years 1797 and 1798, I. p. 93. — [26]) Levaillant, Second voyage dans l'intérieur de l'Afrique par le Cap de Bonne Espérance 1783, 84, 85. III. p. 36. — [27]) Levaillant, l. c. II p. 127. — [28]) Noack, Zool. Garten 1893 p. 294. —

Digitized by Google

angezogenen Litteratur [29]) und nach Berücksichtigung des von Pechuel-Loesche in Brehms Tierleben veröffentlichten Briefes [30]), in welchem von Höhnel nur von Tigerpferden und *E. grevyi* spricht, als unhaltbar.

Das **Quagga,** *Equus quagga* Gm. Dunkelbraun, nach hinten zu heller; Kopf und Vorderleib hellbräunlich quergebändert. Bauch und Unterseite weiß.

Von Noack [31]) ist diese Form ausführlich abgehandelt worden. Ich möchte bemerken, daß das in unserem Berliner Museum aufgestellte Weibchen, das hier im zoologischen Garten gelebt hat, sehr dunkelbraun ist, während die von mir in Basel, Frankfurt a. M., Mainz (daselbst vier Exemplare) und anderen Orten gesehenen Stücke, vielleicht durch das Tageslicht ausgebleicht, sehr viel heller waren. Noack sagt, das Quagga habe »südlich von und im Norden des Vaalflusses« gelebt; dies ist selbstverständlich ein Druckfehler, der aus Proc. Zool. Soc. London 1876, p. 291 wahrscheinlich übernommen ist. Buckley hat ihm übrigens schon l. c. 1877 p. 453 verbessert. Nördlich vom Vaal-Fluß hat niemals ein Quagga in der Freiheit gelebt, stets wird für diese Gegend das Bonte Quagga, *E. burchelli* angegeben. Auch Bryden [33]) bestätigt, daß *E. quagga* weder bis Namaqua-Land und in die Kalahari hinein, noch im Norden des Vaal-River beobachtet sei. Ich kenne für das Quagga folgende sichere Nachweise: Burchell giebt dasselbe an von Quakka-Station [32]), Astrild Station [33]), südlich von Spring [34]), von Rhenoster Poort [35]), den Geranium Rocks [36]) und Wortel Fountein [37]), alles Orte zwischen 24 und 25° östl. Länge und 30—31° südl. Breite. Ferner

---

[29]) Von Höhnel: Zum Rudolph-See und Stephanie-See p. 564: »Die zebraartigen Tiere, welche wir bis zu diesem Tage gesehen hatten, waren Tigerpferde (*Equus burchelli* und *chapmanni.*) Nur die vom Grafen Teleki am Fuße der Loroghi-Kette in 2300 Meter Meereshöhe geschossenen sind wahrscheinlich eigentliche Zebra gewesen und zweifellos scheint es mir, dass die hier am Njiroberge angetroffenen der *Equus grevyi*-Art angehörten«. — Hier stellt von Höhnel nur Tigerpferde in einen Gegensatz zu dem eigentlichen Zebra, *E. grevyi*, welches wie *E. zebra* eselartig ist. — [30]) Brehms Tierleben, Säugetiere III p. 82. »Unter 1 Grad 30 Minuten nördlicher Breite, schreibt uns von Höhnel, verschwindet das südliche Tigerpferd mit breiten Streifen, Pferdekopf und Pferdeohren und das nördliche tritt auf, mit großem, eselartigem Kopfe, großen Ohren und sehr schmalen Streifen u. s. w., unsere Somali meinten sofort, das wäre ihr Zebra.« — [31]) Noack l. c. p. 289—97. — [32]) Burchell, l. c. II. p. 81, 83. — [33]) l. c. II. p. 42. — [34]) l. c. II. p. 90. — [35]) l. c. II. p. 94, — [36])l. c. II p. 98. — [37]) l. c. II. p. 184. —

Digitized by Google

nennen es sowohl Burchell [38]) als Lichtenstein [39]) von Partridge Fountein nördlich vom Sack Fluß und letzterer auch [40]) von den Karree Bergen, sowie von der Einmündung des kleinen in den großen Fischfluß [41]), im Grenzgebiet für Zebra und Quagga. Holub [42]) giebt an, daß bei Colesberg heute noch 15 Exemplare geschont leben.

Wenn auch vielleicht noch nicht ganz ausgerottet, geht diese Form in kürzester Frist ihrem Untergange entgegen. Ihr Verbreitungsgebiet lag zwischen der für das Zebra als Grenze angegebenen Gebirgskette und dem Orange- und Vaalflusse.

(Schluß folgt)

Kreuzungen von zahmen und wilden Meerschweinchen, *Cavia cobaya* und *Cavia aperea*.

Von Prof. Dr. **A. Nehring** in Berlin.

(Fortsetzung.)

Anpaarung der Bastarde und Kreuzung derselben unter einander.

Diese Versuche sind im Jahre 1893 teils von Herrn Direktor Heck, teils von mir fortgesetzt worden, einerseits um festzustellen, ob die Bastarde unter einander fruchtbar seien, andrerseits, ob etwa Abweichungen in der Beschaffenheit (namentlich in der Farbe) des Haarkleides sich herausstellen würden.

Herr Direktor Heck sperrte einige Pärchen der Bastarde in einem besonderen, mit Etagen versehenen Zuchtkasten zusammen*), während er mir am 16. Mai 1893 den Original-Aperea-Bock sowie zwei Bastard-Weibchen zu Versuchen überließ. Von diesen beiden Weibchen war das eine das Produkt einer Paarung des Aperea-Bocks mit einem Cobaya-Weibchen, das andere dasjenige einer Paarung des oben erwähnten Cobaya-Bocks mit dem Original-Aperea-Weibchen.

Von den im zoologischen Garten erlangten Resultaten hebe ich besonders zwei Würfe hervor, welche in der zweiten Hälfte des September 1893 zur Welt kamen.**) Der eine Wurf, bestehend aus

[38]) l. c. I. p. 287. — [39]) Lichtenstein. Reisen im südlichen Afrika 1811. II p. 333. — [40]) Lichtenstein l. c. II. p. 341. — [41]) Lichtenstein l. c. I. p. 580. — [42]) Holub, Sieben Jahre in Süd-Afrika I. p. 46. —

*) Außerdem verblieben noch einige Bastard-Weibchen bei dem Cobaya-Männchen.

**) Ich habe diese beiden Würfe am 8. Oktober 1893 untersucht, als die betr. Jungen ca. 14 Tage alt waren.

Digitized by Google

drei Jungen, stammt von dem Cobaya-Männchen und einem Bastard-Weibchen, das ersterer mit dem Aperea-Weibchen im vorigen Jahre erzeugt hatte. Die drei Jungen sind also $^3/_4$blütige Cobayas. Trotzdem hat sich die Fleckenbildung in der Färbung des Haarkleides fast gar nicht vererbt; zwei der Jungen sind gleichmäßig glänzend schwarz über den ganzen Körper (an der Bauchseite etwas lichter), das dritte zeigt eine etwas helle Aperea-Farbe, aber mit einem schmalen weißen Streifen auf der Mitte der Stirn und weiter nach der rechten Oberlippe hinab. Dieses war die erste Spur von Fleckenbildung bei den Bastarden!

Der andere Wurf besteht in einem einzigen Jungen, das aus der Paarung zweier Bastarde unter einander hervorgegangen ist. Der Vater ist ein Bastard von Aperea ♂ und Cobaya ♀, die Mutter ein Bastard von Cobaya ♂ und Aperea ♀. Das Junge zeigt dieselbe gleichmäßige, feinmelierte, dunkelgraue, ins Bräunliche spielende, schwarzspitzige Haarfarbe, welche die Eltern aufzuweisen haben. Durch die Geburt dieses Exemplares ist der Beweis geliefert, daß die Bastarde von *C. aperea* und *C. cobaya* auch unter einander fortpflanzungsfähig sind. — [Korrektur-Zusatz am 19. Januar 1894: In den letzten Monaten sind noch 6 weitere Würfe erfolgt, die aus der Paarung von Bastarden unter einander hervorgegangen sind. Die Zahl der Jungen betrug meistens zwei. Der letzte Wurf, der in unserem Versuchsstalle erfolgte, bestand aus 2 glänzend schwarzen Jungen.]

Meine eigenen Versuche, die in dem neu erbauten kleinen Versuchsstalle des mir unterstellten Instituts der Kgl. Landwirthschaftlichen Hochschule ausgeführt wurden, *) hatten bisher folgende Resultate.

Die beiden oben erwähnten Bastard-Weibchen, die Herr Direktor Heck mir am 16. Mai 1893 überlassen hat, erwiesen sich als schon tragend. Das eine (ältere) Exemplar warf am 17. Juni ein starkes, wohlentwickeltes Junges; das andere warf am 23. Juni ebenfalls ein Junges. Obgleich ersteres Weibchen von dem Aperea-Männchen, letzteres von dem sehr buntfleckigen Cobaya-Männchen befruchtet war, sind die Jungen doch einander sehr ähnlich; beide sind aperea-farbig, nur mit dem Unterschiede, daß das letzterwähnte

*) Ich betone, daß die Käfig-Einrichtungen in diesem Versuchsstalle so getroffen sind, daß die strengste räumliche Sonderung der einzelnen Versuchspaare stattfindet. Eine etwaige unbeabsichtigte Paarung zweier Exemplare ist völlig ausgeschlossen.

Digitized by Google

Junge, das $^3/_4$ Cobaya-Blut in sich hat, mehr hellgrau, das andere, das $^3/_4$ Aperea-Blut aufweist, mehr dunkelgrau gefärbt ist.

Die beiden Bastard-Weibchen wurden bald nach ihrer Niederkunft von dem Original-Aperea-Bocke begattet; das ältere Weibchen warf infolge dessen am 19. August, also genau 9 Wochen nach der Niederkunft vom 17. Juni, vier wohlentwickelte Junge (ein ♂ und drei ♀), das jüngere Weibchen warf am 24. August, also 62 Tage nach seiner Niederkunft, zwei wohlentwickelte Junge, beide ♀. Alle diese Jungen sind aperea-farbig.

Inzwischen hatte ich von dem bekannten hiesigen Kaninchen- und Meerschweinchen-Züchter, Herrn Zahntechniker Korte, ein weibliches, noch jungfräuliches Angora-Meerschweinchen *) erworben. Dasselbe war ca. 2 Monate alt, noch sehr zierlich und seine Behaarung zunächst nur von mäßiger Länge; die Färbung des Haarkleides zeigt viel Weiß, mit einigen großen schwarzen und einigen kleinen gelben Flecken. Dieses junge Weibchen wurde am 3. August mit dem Original-Aperea-Männchen zusammengesperrt, während gleichzeitig die oben erwähnten, damals wieder trächtigen Bastard-Weibchen von letzterem getrennt und jedes einzeln gesperrt wurden. Schon gegen Ende September zeigte sich das weibliche Angora-Meerschweinchen, welches inzwischen außerordentlich langhaarig und struppig geworden war, offenbar trächtig; nachdem ich es am 9. Oktober von dem Aperea-Männchen getrennt hatte, warf es am 13. Oktober zwei wohlentwickelte Junge. Letztere erscheinen mir sehr interessant! Sie haben wiederum, wie fast alle bisher erzielten Bastarde, ein gleichmäßig gefärbtes, graubrannes Haarkleid, ähnlich dem des Aperea-Männchens; das Haar ist vorläufig kurz und glatt

*) Daß diese sog. Angora-Meerschweinchen mit der Gegend von Angora nichts zu thun haben und noch viel weniger als Bastarde von *C. cobaya* und *Lagomys sp.*, wie Fitzinger glaubt, anzusehen sind, habe ich schon früher in dem oben zitierten Aufsatze nachgewiesen; sie sind nichts weiter als eine von Liebhabern erzüchtete Spielart des gemeinen Meerschweinchens, welcher man nach Analogie der Angora-Katzen, Angora-Ziegen etc. den angeführten Namen beigelegt hat. Sind die Haare nicht so stark verlängert, aber unregelmäßig in Wirbeln gestellt und aufgerichtet, so pflegt man die betr. Meerschweinchen als strupphaarige zu bezeichnen; ein scharfer Unterschied zwischen diesen und den Angora-Meerschweinchen ist aber nicht vorhanden. Nach Geoffroy St. Hilaire stammen alle jetzt in Europa verbreiteten sog. Angora-Meerschweinchen von einem langhaarigen Männchen ab, welches vor ca. 22 Jahren von Peru nach Paris importirt wurde. Siehe Revue des Sciences nat. appliquées, Paris, 1891, p. 146 f.

Digitized by Google

wie bei dem Vater. Von der Färbung der Mutter und von ihrer Langhaarigkeit hat sich nichts vererbt; doch ist es wohl nicht ausgeschlossen, daß, wenn sie älter werden, die Behaarung sich etwas länger gestalten wird. In der Färbung werden sie sich jedenfalls nicht ändern*); denn nach meinen langjährigen Beobachtungen ändert sich die Haarfarbe der einzelnen Meerschweinchen-Individuen nicht im Laufe des Lebens. Diejenige Färbung des Haarkleides, welche die einzelnen Individuen mit auf die Welt bringen, behalten sie zeitlebens bei, abgesehen etwa von ganz geringen Modifikationen der Farbentöne.

Im letzten Drittel des Monats August war Herr Korte so freundlich, seinen alten, starken Angora-Meerschweinchen-Bock, der sehr langhaarig und zugleich dreifarbig ist (wobei das Weiß vorherrscht), mir für einige Wochen zu leihen. Derselbe wurde zunächst, am 21. August d. J., mit demjenigen Bastard-Weibchen zusammengesperrt, welches das Produkt von *C. cobaya* ♂ und *C. aperea* ♀ ist.**) Letzteres war damals hochträchtig und warf in der Nacht vom 23. zum 24. August, wie oben schon erwähnt wurde, zwei wohlentwickelte Junge. Obgleich jener Korte'sche Angora-Bock schon am 24. August im Laufe des Vormittags von dem Bastard-Weibchen getrennt wurde, so hatte er es doch schon mit Erfolg begattet, offenbar in den ersten Stunden nach der Niederkunft desselben. Am 26. Oktober warf dieses Weibchen, das seit dem 24. August mit keinem andern Männchen in Berührung gekommen ist, infolge jener Begattung fünf Junge, die Trächtigkeitsdauer hat also genau 9 Wochen betragen. Diese Jungen, die $^3/_4$ Blut von *C. cobaya* in sich haben, zeigen ein sehr mannigfaltiges Aussehen; eines derselben ist einfarbig glänzend schwarz mit leichter Kräuselung des Haarkleides, ein zweites ist hasenfarbig (hell graubraun) mit einem großen gelben Fleck am Rumpfe, ein drittes dunkelgrau mit weißen Zehen und einem schmalen, weißen Streifen auf der Stirn, die zwei anderen sind schwarz und weiß gefleckt, letztere vier glatthaarig.

Bei diesem Wurfe hat sich also das Blut des Angora-Bockes in Bezug auf die Färbung mehrerer Jungen als durchschlagend er-

*) Korrektur-Zusatz am 19. Januar 1894: Die betr. beiden Bastard-Meerschweinchen haben ihre Haarfarbe durchaus nicht geändert; dagegen haben sich die Haare auf der Mittellinie des Rückens mähnenartig verlängert, während die Tiere im Uebrigen glatthaarig geblieben sind.

**) Das Junge vom 23. Juni, ein ♀, blieb bei diesem Weibchen, teilte also die Gesellschaft des Korte'schen Angora-Bockes.

Digitized by Google

wiesen, während bei dem Wurfe desselben Weibchens vom 23. Juni die Aperea-Farbe im wesentlichen unverändert geblieben war. Dieser Wurf bestand allerdings, wie oben erwähnt wurde, nur aus einem Jungen.

Ein neuer Wurf erfolgte überraschender Weise am 30. Oktober; das junge Weibchen, welches von dem eben erwähnten Bastard-Weibchen, am 23. Juni geworfen war, hatte vom 21. bis 24. August zusammen mit der Mutter die Gesellschaft des Korte'schen Bockes genossen. Ersteres war damals erst 2 Monate alt; es ist aber trotzdem von dem Bocke begattet worden und hat nach einer auffallend langen Trächtigkeitsdauer von mindestens 67 Tagen am 30. Oktober, wie schon bemerkt, geworfen; der Wurf besteht nur aus einem kräftigen Jungen, das ziemlich gleichmäßig hell schiefergrau gefärbt ist, also im ganzen noch aperea-ähnlich erscheint. Vom Vater hat es nur die krause Beschaffenheit des Haarkleides und einige hellfarbige Abzeichen an den Extremitäten geerbt. Übrigens war die Mutter noch kurz vor der Niederkunft von einer solchen Statur, daß ich sie nur für wohlgenährt, nicht aber für trächtig hielt, während das vorher genannte Weibchen (die Großmutter) in der letzten Woche vor dem 26. Oktober fast so breit als lang erschien. Wenn ein weibliches Meerschweinchen nur ein Junges im Uterus trägt, so sieht man ihm kaum an, daß es trächtig ist.

(Schluß folgt.)

Verbreitung europäischer und kaukasischer Auerochsen.

Von **Bernh. Langkavel** in Hamburg.

(Schluß.)

Freilebend kommt der Auerochs im russischen Reiche noch in zwei Gegenden vor; betrachten wir zuerst die östliche. Die älteste Nachricht über den Wisent im lückenlosen, schwer übersteigbaren Kaukasus, der die Landenge zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere völlig verriegelt, besitzen wir wohl in der Erzählung vom Argonautenzuge und den feuersprühenden Stieren, die lebhaft an die griechische Schilderung des afrikanischen Gnu erinnert. Auch ich meine, die feuersprühenden Wesen sind Auerochsen, deren trotzig blickende Augen im Zorn eine glutrote Farbe annehmen (O. Keller, Tiere des Klass. Altert., S. 57). Die älteste sichere Nachricht ist

Digitized by Google

aber wohl jene aus dem Jahre 1633, welche »wilder Büffel« an den Grenzen Abchasiens erwähnt (Beitr. zur Kennt. des ruß. Reiches VI, 1883, S. 16). Daß auch später nur spärliche Nachrichten von dorther über dies Tier zu uns drangen, hat zum Teil vielleicht darin seinen Grund, daß, einmal gewitzigt, der Auerochs durch seine Sinnesschärfe und große Wildheit sich sehr geschickt den Verfolgern zu entziehen versteht, zum andern Teil darin, daß er allmählich, um den Verfolgungen überhaupt zu entgehen, in die höheren Partien der Gebirge sich zurückzog. In der kleinen lesenswerten Schrift von H. Fischer-Sigwart, »Das Gebirge, ein Rückzugsgebiet für die Tierwelt«, werden jene Tiere aufgezählt, welche in Europa schließlich derartige Existenzbedingungen fanden. Der europäische Wisent gehört nicht zu ihnen, er verschwand nach und nach, der kaukasische aber fand so ein kaltes Heim für den Sommer, weil er ebenso vortrefflich zu klettern vermag wie der Elefant. Von flüchtig reisenden Russen wurde er nicht bemerkt, somit sein Vorkommen negiert, und das Tier zu den ausgestorbenen gerechnet, nachdem man in vielen alten Kirchen Swanetiens, die jetzt als Schatzkammern betrachtet unter Aufsicht des Gemeindevorstehers stehen, unter andern Hörnern auch Dutzende vom Auerochsen fand, welche aber manche Reisenden mit denen von Aegoceros Pallasii verwechselten (vergl. Ausland 1888, 803 und Oliver Wardrop in Geogr. Proceedings, London X, 1888, 807). Wie in Europa so verwandte man auch im Kaukasus die Hörner als Trinkgefäße, und bei dem Gastmahl, das ein kaukasischer Fürst dem General v. Rosen gab, prunkten 70 reich mit Silber ausgelegte Bisonhörner unter den Gästen; nach Nehring (Neue Deutsche Jagd-Ztg. VII, 370) faßt aber eins kaum 4 Liter Flüssigkeit, also viel weniger als das von *Bos primigenius*. Nach Einsendung eines Auerochsenfelles durch v. Rosen konnte, wie vorher Fr. v. Brandt (Bull. de la Soc. des Nat. de Moscou, 1866) nun auch v. Baer beweisen, daß der kaukasische gleich dem litauischen wäre (Neue Deutsche Jagd-Ztg. XIII, 55, 116; Zool. Gart. VII, 350; IX, 216; v. Middendorf, Reise IV, II, 1048; Petzholdt, Der Kaukasus, S. 164). Als Curiosum erwähne ich noch, daß Brandts Mitteilung, die Auerochsen kämen dort in Rudeln vor, ein flinker Franzose übersetzte mit: »dans une localité, nommée Rudeln«. Ussows Ansicht in den Schriften der Kaiserl. ruß. Acclimat.-Gesellsch. 1865, und die Kochs (Reisen durch Rußl. II, 70) von der specif. Verschiedenheit der litauischen und kaukasischen Tiere waren somit unhaltbar geworden. In den Verhandl. der Ges. für Erdk. Berlin (VIII, 1881, S. 38) wird er-

Digitized by Google

wähnt, daß der Bison in diesem Gebirge noch an »einigen Stellen« vorkomme. Betrachten wir diese jetzt näher. Schon v. Thielmann (Streifzüge im Kaukasus, S. 108 und danach im Auszuge Zool. Gart. 1877, S. 337) erwähnt als Hauptfundort die Quellgegend des Kuban, von wo er früher auch wohl nach Abchasien hinüberwechselte, und so die dortigen Benennungen dombai, dombe, a'dompe ihre Erklärung fänden. Daß er aber kleiner als der in Bialowiesch (Zool. Gart. 1891, 320), werden wir durch G. Radde nicht bestätigt finden; denn als dieser unermüdliche Forscher 1865 den Rückweg vom Elbrus so nahm, daß er die im Nordwesten von dem Nachar Paß gelegenen Gletscherhöhen des Marucha Gebirges besuchte, konnte er dort gut begründete Erkundigungen über die in der Nähe hausenden Auerochsen einziehen (Petermanns Mitt. 1867, 13; 1868, 72; vergl. Ausland 1872, 256). Auf seiner letzten Tour im Distrikt um die Quellen des Laba und Bjellaja auf der Nordseite des Kaukasus und von dort bis zu den Quellen des Selentschück fand er Auerochsen, aber überall nur spärlich, meist zu 2 oder 3, nur einmal die Fährten von 7. Sie haben ihre seßhaften Gewohnheiten abgelegt, schweifen wegen der neuen Ansiedler umher. Häufig jedoch traf er sie an den Quellen des kleinen Laba, besonders an dem westlichen Zuflusse Uruschtem und dem kleinen See Alaus in Höhen von 7—8000 Fuß, während sie früher, vor 30 bis 40 Jahren, in Höhen von 5000 Fuß rasteten. Seit 1860 steht der ganze Distrikt, 525,000 Hektar, unter kaiserlichem Schuß, doch ist es schwer die Wilddiebe zu überwachen (Deutsche Jäger-Ztg. XXII, 49). Im Museum zu Tiflis ist ein Unicum, die nach Raddes Angaben vollendet schöne Gruppe, darstellend den Kampf des Auerochsen mit einem Panther (Jahresbericht des Ver. für Erdk. Dresden, XV, 15).

Innerhalb der gegenwärtigen Grenzen des europäischen Rußlands war *Bison europaeus* früher wahrscheinlich über den größten Teil der Waldzone und auch wohl auf den Prairien wie sein nordamerikanischer Vetter verbreitet; er verschwand dann nach und nach und ist jetzt beschränkt auf einen Waldkomplex Litauens. König August III. von Polen und Kurfürst von Sachsen schuf nämlich in einem mitten in der Steppe gelegenen Walde, im heutigen Gouvernement Grodno an der preußischen Grenze, dem Auerochsen ein Asyl von ungefähr 30 Quadratmeilen Größe in Bialowiesch (so schreibe ich den Ort nach der Deutsch. Jäger-Ztg. XXI, 287; vgl. Beitr. zur Kennt. des russ. R. VI, 1883, § 137, 244; Zeitschr. für wiss. Geogr. III, 138 nach Brandt; Zool. Gart. VII,

Digitized by Google

350; XIV, 21 u. a.*) Das ganze Areal, von welchem Franz Müller (in den Mitt. der Geogr. Ges. Wien, 1859, S. 155) einen genauen Plan giebt, wurde von einem mehr als 3 Meter hohen Holzgatter umgeben, und an einer Stelle ein Söller für den König und hohe Gäste derartig errichtet, daß die Schützen den niedergemeuchelten Tieren völlig unerreichbar waren. Zwanzig Schritte vom Söller befand sich eine Lücke im Gatter, durch welche die Tiere getrieben werden. Auf solche geringe Entfernung die herangetriebene Herde niederzuknallen, war kein Kunststück, sondern nur die rohe Lust, viel zu morden, die sich noch bis in unsere Tage vererbte, wenn wir z. B. an die Massenmorde in Nordamerika und Südafrika denken. Damals nun konnten während einer »glänzenden« Jagd an einem Tage 42 Stück erlegt werden, »von denen die Königin allein 20 anschoß und doch noch Zeit fand, einen Roman zu lesen.« Die statistischen Angaben über die dortigen Auerochsen sind ziemlich fragwürdiger Natur. Für 1829 werden 711 Stück, darunter 633 ältere, verzeichnet, für 1830: 772, 1831: 657, 1853: 1543, 1857: 1898, 1866 nach Angabe der Regierung 1500—2000, nach Schätzung der Forstleute nur 500, 1882: 600, 1886: 433, 1889: 380, 1892: 491. Daß trotz der hohen Geldausgaben die Zahl der Tiere so erheblich abnahm, daran trug die frühere Verwaltung Schuld, die den Waldreichtum unverantwortlich ausbeutete und von Wilddieben stehlen ließ, was sie wollten. Die »verantwortlichen« Waldhüter erlogen dann allerlei Krankheiten und Seuchen, die das Wild befallen hätten. Seit einigen Jahren gehört nun aber dies Areal zum Apanage-Departement, der Bestand scheint sich zu halten; statt der Waldhüter wurde eine rein militärisch eingerichtete Grenzwache aufgestellt (Zool. Gart. VII, 350; Neue Deutsche Jagd-Ztg. VI, 134; X, 278; XIII, 186; Deutsche Jäger-Ztg. XX, 123; XXI, 127). Nach vielen, meist negativen Resultaten werden jetzt die dort aufgefundenen Waisenkinder von Wisent, Elen und Rotwild durch Kuhmilch aufgezogen, die für Kälber von 1—2 Monaten mit dem gleichen Quantum Wasser, das vorher gekocht und allmählich verringert wird, vermischt. Vom vierten Monate an wird zur Haferschrottränke übergegangen. Da die Milch leicht säuert und dann Darmentzündung verursachen soll, so fügt man auf ½ Liter ungefähr 8—10 Theelöffel von Theeaufguß hinzu. Der letzte derartige Zögling des dortigen Wildmeisters

*) Nach Abschluß dieses Aufsatzes erschien in der Deutschen Jäger-Zeitung XXII. No. 22 fg. die Abhandlung v. Auers »Die Jagd in Bialowiesch.«

Digitized by Google

kam im Februar 1893 als vierjähriger starker Stier mit 4 Kühen als Geschenk nach Pleß (Deutsche Jäger-Ztg. XXI, 287).

Sowohl von Bialowiesch als auch vom Kaukasus aus wurden von diesen seltenen Tieren teils tot an Museen, teils lebend an verschiedene Tiergärten einige verschenkt. Nach dem Museum zu Tiflis kam jenes Tier, dessen ich schon oben erwähnte, nach dem in Kopenhagen (Kohl, Reisen in Dänemark und Schleswig-Holstein II, 37) eins aus Bialowiesch. Das Fell eines von einem Berliner Tiermaler in Bialowiesch erlegten Auerochsen schenkte der Czar dem Göttinger Museum (Zool. Gart. VII, 350) u. s. w.

Um fremde Länder und höhere Kultur kennen zu lernen, wurden schon vor vielen Jahren die Auerochsen gezwungen auf die Wanderschaft sich zu begeben. Man fing sie wahrscheinlich so, wie Pausanias (X, 13, 2) es beschreibt, und brachte sie z. B. nach Rom für die Schauspiele des Domitian (vgl. die Stellen in Friedländers Sittengeschichte Roms II, 402). Voigt erwähnt in seiner Geschichte Preußens (I, 544), daß zu jenen Zeiten, als Auerochsen und Elen noch zahlreich in den Wäldern Preußens lebten, beide zuweilen gefangen und in das Ausland bis nach Italien hin verkauft wurden. Die Großen Polens hielten sie in ihren Parken z. B. bei Ostrolenka, Warschau, Zamosk u. a. Der Kurfürst Friedrich III. ließ Elen und Auerochsen aus Litauen kommen und in verschiedene Tiergärten, auch bei Berlin, verpflanzen; im Jahre 1689 kamen sie dann in die freie Wildbahn, doch hielten sie sich nicht, die Versuche mißlangen (Deutsche Jäger-Ztg. X, 854). Im Jahre 1717 gelangten zwei an den Landgrafen von Hessen-Kassel, auch sie segneten bald das Zeitliche.

Von allen Gehegen, in welchen jetzt importierte Auerochsen gehalten werden, ist das größte und bedeutendste das des Fürsten von Pleß. Genau 100 Jahre, nachdem in Preußen der letzte Wisent 1755 von zwei Wilddieben erlegt war, wurden sie von diesem Fürsten wieder eingeführt, indem er gegen Rotwild einen dreijährigen Stier und drei Kühe vom Czar eintauschte und in den 600 Hektar großen Tiergarten von Emanuelsegen brachte; 1874 kamen die Tiere zwei Meilen südlich in das Revier Mezenzitz (vgl. über diesen Park den Bericht des Oberförsters Wild bis 1890 in Neu. Deutsch. Jagd-Ztg. X, 235; sodann der Deutsche Jäger VI, 119; Zool. Gart. VII, 350). Auch noch in spätern Jahren erhielt der Fürst zur Auffrischung des Blutes Exemplare aus Bialowiesch. Im Jahre 1885 gab es dort 12 Stück, nämlich 6 Stiere, 4 Kühe,

Digitized by Google

2 Kälber unter einem Jahr (Neue Deutsche Jagd-Ztg. V, 314; in der Landwirt. Zeitung des Hamb. Korrespondenten 1884, S. 54 steht fehlerhaft: »in diesem Jahre ist die Zahl bis auf 30—40 gestiegen«). Im Winter erhalten die Tiere per Kopf 10 kg gutes Wiesenheu, 2 kg Hafer und an dessen Stelle ab und zu Rinde mit Futtermehl. Versuche mit Lupinen und Gerste mißlangen, da beide Früchte schlecht verdaut wurden (Hubertus, 1893, S. 176). Unsere Jagdzeitungen berichten regelmäßig, welche fürstlichen Gäste dort das Glück hatten, einen Wisent zu erlegen (z. B. Neue Deutsche Jagd-Ztg. VI, 76; VII, 189; IX, 101; Deutsche Jäger-Ztg. XX, 315; Hubertus 1893, 54 u. s. w.). Höchst wahrscheinlich von altersher haben sich um Pleß für Wisenttier erhalten das Wort zeber, für Kuh zubszica, für Kalb czelen. Die alte deutsche Jägerei nannte die Kuh: Tier, das Kalb: Auerkalb oder Tierkalb, die Hörner: Hörner, Gehörn, Waffen, in Pleß jetzt auch: Aufsatz, welche Ausdrücke in E. v. Dombrowski's »Deutsche Waidmannssprache« fehlen.

Auch im Schloßpark von Schönbrunn haben sich die vom Czaren aus Bialowiesch geschenkten Tiere gut erhalten und fortgepflanzt (Zool. Gart. II, 170; Neue Deutsch. Jagd-Ztg. XIII, 196). Über die Wisents im zoologischen Garten zu Berlin vgl. Bodinus (»Die Tierwelt des Z. G., Ausgabe von 1871, S. 95 und Gartenlaube 1864, 710 mit Abbild.) Die Auerochsen des Dresdener Zool. Gartens stammen nicht direkt aus Bialowiesch, sondern aus Schönbrunn, da der Kaiser Franz Joseph einen dreijährigen Stier und eine zweijährige Kuh schenkte (vgl. Ed. Opel, Die Auerochsen des Dresd. Zool. Gart. in der Zeitschrift: Der Zool. Gart. IV, 226). Im Jahre 1866 trug die Kuh, aber das Kalb wurde von den Eltern schlecht behandelt, schließlich zertreten; ein anderes blieb am Leben (a. a. O. VIII, 111). Jetzt lebt dort nur noch eine in den 70er Jahren geborene Kuh (a. a. O. XXXIV, 286). Nach London kamen Wisents an den König Georg und an die Königin Victoria im Jahre 1860, doch stammte das letzte Paar nicht direkt aus Bialowiesch, sondern war schon kurze Zeit in Grodno gehalten worden. Die Zoological Society in London erhielt nach der neuesten »List of the Vertebrated Animals« (1883) nur einmal, am 14. Juli 1865, einen lebenden Wisent, der im Amsterdamer Garten geboren war. Die Kaiserin Katharina hatte bereits 1738 einige erhalten, Petersburg 1860 ein Paar, das gleichfalls zuerst in Grodno gewesen. Der zoologische Garten in Moskau aber besaß sowohl einen kaukasischen,

Digitized by Google

den Adjeff bei Ateikhar gefangen und am 19. 12. 1866 unter vielen Fährlichkeiten glücklich dorthin geschafft hatte, als auch einen nördlicher Abstammung, der 1866 aus dem Tiergarten von Gatschina anlangte (Neue Deutsche Jagd-Ztg. VI, 134; Bulletin d'Acclimat., Avril 1866, zum Teil in Zool. Gart. IX, 216).

Forschungsgänge durch Wald und Feld.

Von **Staats von Wacquant-Geozelles.**

(Fortsetzung.)

Nachdem wir uns so die äußere Gestalt des Knochens angesehen, müssen wir den Knochen auch in seinem inneren Gefüge betrachten, und gibt uns in dieser Beziehung das Mikroskop schnell die für unsere heutige Untersuchung wünschenswerten und notwendigen Aufschlüsse. Eine mikroskopische Untersuchung erfordert aber ganz dünne, durchscheinende Knochenplatten, und um solche zu erhalten, sägen wir aus dem Laufknochen ganz feine sogenannte Längs- und Querschnitte — und zwar sowohl aus dem Mittelstücke als auch aus den verdickten Enden — und schleifen dann diese Ausschnitte bis zur erwünschten, notwendigen Durchscheinigkeit ab.

Jetzt sehen wir durch das Mikroskop, daß die den Knochen bildende Masse, das Knochengewebe, je nach der Stelle des Röhrenknochens, der wir unseren Knochenschliff entnahmen, verschieden ist: wir können eine feste oder Rindensubstanz und eine nach innen liegende schwammige oder Marksubstanz unterscheiden. Wichtigere, also z. B. einen edlen Teil besonders schützende Knochen, bestehen mehr aus harter, fester Substanz, und ist diese Rindensubstanz oft so überwiegend vorhanden — z. B. bei den Schädelknochen — und so hart, daß man sie mit dem Namen »Glasplatte« bezeichnet. Bei anderen Knochen, z. B. bei den Fußknochen, wiegt die schwammige Masse vor, und wenn wir nun wieder zu den angefertigten Knochenschliffen zurückkehren, so sehen wir, daß im Mittelstücke des von uns gewählten Röhrenknochens die harte Substanz vorwiegt, während an den beiden Endwulsten desselben weit mehr schwammige Masse vorhanden ist.

Die gewählte Röhre ist frisch einem Rehe entnommen, und sehen wir unter dem Mikroskope, wie die von Kanälen durchzogene Grundsubstanz des Knochens überall längliche Hohlräume aufweist, in welchen die Markzellen lagern, und welche nach allen Seiten

Digitized by Google

durch strahlige feine und feinste Seitenkanälchen unter sich sowohl als auch mit den größeren Markräumen in Verbindung stehen.

So besteht der ganze Knochen aus einer engen Mischung von elastischen (organischen) und festen (anorganischen) Teilen, und wenn auch die jeweilige Mischung von organischer und anorganischer Substanz verschieden ist nach Tierklassen, Art der Nahrung des betreffenden Tieres, Lebensalter, Skeletteilen, ja (wie wir am vorliegenden Röhrenknochen gesehen haben) auch nach Knochenteilen, so ist doch die Durcheinandersetzung beider Bestandteile eine so innige, daß man keinen von diesen Bestandteilen künstlich entfernen kann, ohne den Knochen dadurch irgendwie in seiner Gestalt zu verändern.

Legen wir z. B. den oftgenannten Röhrenknochen in Salzsäure, so wird die anorganische Substanz, nämlich die etwa zwei Drittel des Knochens ausmachende Knochenerde (etwa 57 Teile phosphorsaurer Kalk, 8 Teile kohlensaurer Kalk, 1 Teil phosphorsaure Talkerde, 1 Teil Fluorcalcium) zerstört, und es bleibt nur die organische Knorpelsubstanz als biegsames, elastisches Ganzes zurück. Wollen wir aber diese organischen Bestandteile aus einem Knochen entfernen, so bewirken wir dies durch Einlegen in Kalilauge: es verschwindet in dieser Lösung das etwa ein Drittel des Knochens betragende Knorpelgebilde (d. i. die mit Fett durchzogene, leimgebende Substanz), und nur ein weißer, brüchiger Körper (die Knochenerde) bleibt in der vollen ursprünglichen Form zurück.

In ähnlicher Weise laugt die Natur durch verschiedene Hülfsmittel die Knochen und Geweihe mehr oder weniger aus, um dann das Übrigbleibende, das Anorganische, an geeigneten Stellen durch Jahrzehnte, Jahrhunderte, Jahrtausende, Jahrhunderttausende aufzubewahren, unter Umständen zu versteinern. Immerhin kann also selbst in Knochen der Urzeit unter Umständen noch etwas organische Substanz vom Chemiker aufgefunden werden, wie z. B. T. Reeks in von Ch. Darwin in den Pampas gefundenen Schädeln des *Toxodon platensis* und des Mylodon, welche merkwürdig gut konserviert waren, 7 Prozent tierischer Substanz nachwies. (Nach Liebig, Agrikultur-Chemie, engl. Übers. S. 171 enthalten frische trockene Knochen 32—33 Prozent trockene Gelatine.)

Soviel zuvor über die den Knochen bildenden und zusammensetzenden Substanzen. Im Geweihe der Hirscharten sind diese Bestandteile ebenfalls vorhanden; doch habe ich aus triftigen Gründen, die im Laufe meiner Ausführungen eingesehen werden, einen Röhren-

Digitized by Google

knochen zur genaueren Beschreibung gewählt. Die Zeiten, wo man dem Hirschhorne (*Cornu Cervi*) in der Heilkunde verschiedene nur ihm innewohnende heilkräftige Ingredienzien zuschrieb, sind vorbei. Die Chemie hat uns gelehrt, daß alle aus Hirschhorn gewonnenen Präparate auch in den Knochen der Wirbeltiere enthalten sind. So benutzt man wohl nur selten noch in den Apotheken das Hirschhorn zur Bereitung von Gallerten (*Cornu Cervi raspatum*, geraspeltes Hirschhorn), während man das gebrannte Hirschhorn (*Cornu Cervi ustum*) eben so gut (und meistens) aus Knochen bereitet. Knochenleim (Glutin) wird durch Auskochen von Knochen und Hirschhorn gewonnen, ist aber selbstverständlich aus ersteren weit billiger herzustellen, als aus den in verschiedener anderer Hinsicht sehr brauchbaren und gesuchten Hirschstangen.

Das Hirschhornsalz endlich, ein anderthalb kohlensaures Ammoniak, welches früher als wichtiges Heilmittel eine so große Rolle spielte und nur dem Hirschgeweihe seine unfehlbare, geheimnisvolle »heilende Kraft« verdanken sollte, wird heutzutage selbst den viel billigeren, aber an dieser Ammoniakverbindung eben so reichen Knochen nur seltener noch abgewonnen, sondern einfach durch Sublimation von drei Teilen Salmiak mit vier Teilen Kreide dargestellt.

Was ist es nun, was verschiedene wildlebende Tiere so oft veranlaßt, gierig an klapperdürren Knochen und harten Geweihstangen zu kauen und zu nagen? — »Nun natürlich der obenbeschriebene Gehalt an organischer Substanz, das den ganzen Knochen, das ganze Geweih auf das feinste und oft innigste durchziehende Mark (Fett, Bindegewebe).« So höre ich antworten, und diese Antwort ist auch für viele Tiere, oder sagen wir lieber: für viele Fälle richtig; »nur« der Fett- etc. Gehalt ist es aber nicht, sondern auch die anorganische Materie der Knochen und Geweihe findet unter Umständen Liebhaber in der Tierwelt, und endlich kommen in recht vielen Fällen alle beide Substanzen nicht in Frage, sondern findet ein eifriges Benagen durchaus nicht des minimalen (immerhin aber doch häufig noch vorhandenen) Nahrungsgehaltes wegen, sondern vielmehr aus ganz anderem Grunde statt.

Wir werden dieses sehen, wenn ich jetzt einmal alle jene Tiere vorführe, welche der in Frage stehenden Geschmacksrichtung gelegentlich huldigen.

Zu meinen Untersuchungen hat mir Herr Richard Dietzel, Regensburg, Besitzer einer Geweihe-Großhandlung, in freund-

Digitized by Google

schaftlichster Weise aus seinem riesigen Lager prächtige Beweisstücke zur Verfügung gestellt.

Unser Mitarbeiter, Herr Dr. med. W. Wurm, schreibt in seinem trefflichen Buche »Waldgeheimnisse« auf Seite 24:

» . . . . . selbst alte, dürre Geweihstangen lassen, in Wasser eingeweicht, noch nach Jahrzehnten einigen Schweiß (Blut) austreten. Es ist daher begreiflich, daß diese knöchernen Produkte der Cervinen (im Gegensatze zu den ungenießbaren hörnernen der Cavicornia) den Appetit gewisser Tiere reizen. Allein nicht Füchse oder Marder, sondern nur Nagetiere vermögen diese Delikatesse sich zu erschließen.

Von ihnen sind, wie außer direkter Beobachtung die Zahnfurchen auf solchen benagten Geweihen, sowie auf anderen Knochen, und deren Verschleppung auf Bäume unfehlbar bezeugen, weniger Mäuse die Liebhaber, als Eichhörnchen. Ein solches warf einst einem Förster einen derartig benagten Knochen auf den Kopf herab.«

Dieser Ausspruch ist insofern nicht ganz richtig, als Füchse und Hunde es nach meinen Beobachtungen sehr wohl verstehen, eine gefundene Hirsch- oder Rehbockstange zu zerkauen, wenn sie solche auch nicht gerade als »Delikatesse« ansehen, sondern selbe wohl nur aus Not, Langweile und Spielerei bearbeiten. Für beide Tiere habe ich Beweise. Bei meinen langjährigen, stetigen Fuchs- resp. Dachsbaurevisionen habe ich zweimal eine abgeworfene Rehbockstange auf oder in dem Bau gefunden und eine dritte Stange fand in meiner Gegenwart Herr Major Schmelzer (Neuhaldensleben) in einem Rohre. Förster Tegtmeyer fand im Reviere des Grafen Steinberg ebenfalls eine Stange im Fuchsbau, und — wie viele Menschen fanden wohl an gleichen Stellen schon abgeworfene Stangen! Mir allein z. B. sind schon vier auf Fuchsbauen gefundene Rehbockabwürfe von Pilzsuchern gebracht worden.

Weshalb wohl trugen und tragen die Füchse diese Abwürfe herbei? Etwa nur deshalb, weil sie den darin enthaltenen Fettgehalt witterten, den sie sich — wie angenommen wird — gar nicht erschließen können? — Dieses Gebahren würde sehr an den Eisfuchs der Polargegenden erinnern, unter dessen unsagbar frechen Diebereien der berühmte Steller einst so sehr zu leiden hatte, indem ihm nicht nur Nahrungsmittel, sondern auch Messer, Stöcke, Säcke, Schuhe, Strümpfe, Mützen etc. von den diebischen Banden gestohlen wurden. Und auch ein anderer Verwandter unseres Reineke, der Azara-Fuchs Südamerikas (*Canis azarae*), liebt es, alle möglichen ungenieß-

Digitized by Google

baren Gegenstände, die er gelegentlich auf seinen Streifzügen findet, zu stehlen, einzuscharren oder in seiner Höhle zu verbergen. »Dieser seiner Sitte wegen«, sagt Rengger in Brehms »Tierleben« »müssen die Reisenden, welche die Nächte unter freiem Himmel zubringen, ihre Zäume, Sättel und Gurte gut verwahren, sonst werden sie ihnen leicht von dem Aguarachay weggetragen, nicht aber, wie Azara behauptet, gefressen. Mir wurde auf meiner Reise ein Zaum, einem meiner Reisegefährten ein Schnupftuch entwendet: beides fanden wir am anderen Morgen in einiger Entfernung von unserem Lager unversehrt im dichten Gestrüppe wieder.« — Brehm fügt dem hinzu, daß Tschudi in der Höhle dieses Tieres ein Stück Steigbügel, einen Sporn und ein Messer fand.

Ähnlich handeln ja der Schakal (*Canis aureus*) und die Viskachas, (*Lagostomus trichodactylus*), welch' letztere wahre Raritätensammler genannt werden müssen, und auch der Strauß, der alles Auffallende seinem Raritätenkabinet, nämlich seinem Magen, im wahrsten Sinne des Wortes einverleibt.

Bei unserem Reineke liegt die Sache nun aber etwas anders: ich habe eine Hirschstange gesehen, welche von der Rose aus stark vom Fuchse bekaut war, — ein im Mai hier geschossener, nicht gleich gefundener Rehbock, dessen reifes Gehörn noch mit Bast überkleidet war, wies später, als man seine Reste fand, ein stark von Füchsen bekautes Gehörn auf, — und die beiden Stangen, welche ich selbst im Frühsommer auf einem Bau fand, waren von den jungen Füchsen eifrig bekaut und Rosen und Perlen fast ganz vernichtet. Ebenso fand einer meiner Bekannten eine Stange, die — fast bis zur Unkenntlichkeit zerkaut — beim Fuchsgraben an das Tageslicht befördert wurde.

Herr Richard Dietzel-Regensburg fand Zahnspuren an ausländischen Hirschgeweihen, welch' erstere ohne Zweifel von Canis-Arten herrührten.

Die Witterung, die von einer an feuchter Stelle des Waldes liegenden Stange ausgeht, ist ziemlich stark und daher leicht für unseres roten Strauchdiebes feine Nase wahrnehmbar: mein Teckel »Mucki« verschaffte mir schon mehrmals hübsche Abwürfe, die er auf weite Strecken witterte.

Diese Stangen waren sogar erst kurze Zeit vorher abgeworfen worden. Später sind solche Stangen noch leichter wahrnehmbar: sie saugen sich (innere, schwammige Substanz) an feuchten Stellen oder bei Regenwetter vom Rosenstocke aus voll Wasser und geht

Digitized by Google

dann in ihrem Innern ein sehr langsamer Verwesungsprozeß der organischen Bestandteile vor sich.

Durch diesen Verwesungsprozeß und die sich innerhalb der Stange bildenden Gase wird sogar zuweilen eine bluthaltige Flüssigkeit aus den Poren des Rosenstockes hervorgedrängt, welche in früheren Zeiten schon zu abergläubischen Berichten über »blutende Geweihe« Anlaß gegeben hat.

Eine solche in Verwesung befindliche Hirschstange veranlaßte die Hündin des Herrn Hoteliers Ahrberg, Weserstädtchen Bodenwerder, während eines Spazierganges im November 1892 plötzlich zehn bis fünfzehn Schritte weit vom Waldwege abzuschweifen; und sowie die Hündin die Stange gefunden, fing sie an, dieselbe eifrig zu beknabbern. — Die Stange hatte seit Februar (wegen des Geweihwechsels der Hirsche »Hornung« genannt) im Walde gelegen; eine andere Stange fand sie im Jahre zuvor im Monate Oktober.

Warum kaute diese Hündin wohl an der Stange? — Nun sicher, weil dem Tiere der organische Wert des Fundobjektes durch die feine Nase verraten wurde; vielleicht aber auch, weil es ihr erging, wie meiner trächtigen »Waldine«. — — Waldine fand eines Tages ganz besonderen Geschmack an einem durch Kalilauge von jeglicher organischer Substanz befreiten Stirnzapfen eines Rindes, den ich mir präpariert hatte.

Der Zapfen war also absolut geruchlos und absolut ohne Nahrungsgehalt, und das, was meine Hündin zu ihrem Thun veranlaßte, das war das während der Trächtigkeit sich einstellende natürliche, körperliche Bedürfnis nach anorganischen Substanzen, wie sich dieses Bedürfnis ja auch oft beim Menschen (in gleicher Lage), ferner bei Bleichsüchtigen und heranwachsenden Kindern einstellt. Beim Menschen nennen wir dieses durch unnatürliche Ernährungsweise oder Krankheit bedingte Verlangen nach Ungenießbarem, diese förmliche Sucht, die sich darin äußert, daß die Frau oder die Bleichsüchtige oder Kinder gierig an Bleifedern und Rechenstiften kauen, (ein Mädchen verzehrte fünf Stück Billardkreide), daß besonders Kinder Steinkohlen, Erde etc. essen, dies alles also nennen wir beim Menschen bekanntlich »Gelüste«. — Zweckmäßige Ernährung, also Zuführung der dem Körper mangelnden Substanzen (Eiweiß, Eisenpräparate etc. etc., bei älteren Kindern Hülsenfrüchte etc.) hilft dem oft ab, und auch meiner Hündin half ich durch zermalmte Knorpel. Bevor ich ihr aber letztere verabreichte, bot ich ihr eine abgeworfene, (zuvor in Wasser gelegte) Rehstange an: selbe wurde

Digitized by Google

in krankhafter Gier sofort bearbeitet und außerdem auch noch eine zertretene Steinkohle vom Fußboden aufgeleckt und große Quantitäten Gänsemist verschlungen.

Aus ähnlichem, also durch körperliches Bedürfnis bedingtem Anlasse fressen auch junge Hunde häufig Steinkohlen, die an den Stiefeln haften gebliebene (oder von diesen im Zimmer abgefallene) Erde u. dergl. — Junge Hunde lernen also aus guten Gründen das Kauen, d. h. jene Untugend; sie kauen besonders gierig an Knochen, selbst an klapperdürren, und auch an (wassergetränkten) Geweihstangen habe ich sie (versuchsweise) kauen sehen: sollte also nicht auch die alte Füchsin, sollten nicht auch 'mal die jungen Füchse »Gelüste« auf zwar fast »ungenießbare« Gegenstände haben, eben weil diese die dem Körper momentan durchaus nötigen anorganischen Substanzen enthalten? — Möglich ist das immerhin, möglich, trotz der in der Nahrung doch stets reichlich vorhandenen Knochen. Andererseits können die jungen Füchse sich aus Spielerei mit den von mir gefundenen Stangen abgemüht und — Geschmack daran gefunden haben. Daß alte Füchse eine für sie lieblich duftende, verwesende Geweihstange eben so gut zu bearbeiten verstehen, wie z. B. alte Knochen, das unterliegt bei mir keinem Zweifel, und wie ausschließlich sie in der Zeit der Not oft von derartigen Dingen, d. h. Knochen, leben, das beweist uns nur allzu oft ihre Losung, welche dann gänzlich aus Kalk besteht; pharmazeutisch heißt solcher, früher für heilkräftig geltender Kot (vom Hunde) Enzian.

Wie mir Herr Richard Dietzel schreibt, sind ihm mehr als einmal einzelne Stangen — besonders natürlich »unreife«, aber auch reife — von Hunden aus seinen Lagerräumen gestohlen worden.

Soviel über Fuchs und Hund. (Fortsetzung folgt.)

Der neue Zoologische Garten zu Lübeck.

Von **Ernst Friedel** in Berlin.

(Schluß.)

Es liegt nun quer vor das Erfrischungs-Gebäude, welches die Familie des Besitzers selbst bedient, wodurch mancherlei Unzuträglichkeiten, die eine Verpachtung im Gefolge zu haben pflegt, vermieden werden.

Ein kleiner Teich dahin war durch Gänse, Enten, Kraniche, Störche, Reiher und Möwen belebt. Einen Seehund

Digitized by Google

hatte Herr Wache durch einen mit einem Fisch verschluckten Angelhaken eingebüßt.

Folgt ein größeres Wiederkäuer-Gehege mit Mufflon (*Ovis musimon*) von Sardinien, dem Yak (*Poëphagus grunniens*), einem die schönste Pudelbehaarung aufweisenden Stück, zwei gewaltigen indischen Wildbüffeln (*Bubalus buffelus*), sowie zwei Zebus (*Bos indicus*) aus Malakka.

Auf der nördlichen Schmalseite sind die Bauer, Käfige, Gitter und Verschläge mehr einzeln gestellt. Ein Gelaß mit dem Habichtsadler oder Angola-Geier (*Gypohierax angolensis*). Hiernächst ein kleines Becken mit Moschus-Enten, auch, obwohl bekanntlich aus Brasilien stammend, türkische Enten benamset (*Cairina moschata*). Ein Rudel Bisamschweine (*Dicotyles labiatus*) und Nabelschweine oder Pecaris (*Dicotyles tajaçu*) aus Süd-Amerika.

Weiterhin zeigt sich ein künstlicher Hügel mit Mamber-Ziegen (*Capra hircus mambrica*), an den ungewöhnlich langen, schlaff herabhängenden Ohren kenntlich, angeblich aus Afrika, sonst aus Asien bekannt. Daneben Zwerg-Ziegen (*Capra hircus reversa*), niedliche dunkelgefärbte Tierchen aus Afrika. Zwei Damhirsche (*Dama dama*), eine schwarze Eselin und ein drolliges ebenso gefärbtes Eselfüllen (*Equus asinus*), an den sudanischen Steppenesel (*Equus taeniopus*) erinnernd, nur dunkler, gleichwohl aber mit deutlichem tiefschwarzem Rückenkreuz. Die Tiere stammen von der bekannten Eselstuterei im benachbarten Seebad Travemünde, wo seit vielen Jahrzehnten zur Belustigung und Benutzung der Badegäste ein Dutzend oder mehr Esel gehalten werden. Sie gedeihen dort an dem sandigen Strande prächtig und erfreuen sich einer großen Freiheit. Ich entsinne mich noch mit Vergnügen des drolligen Anblicks, wie dort mehrere Esel ein Morgenbad im baltischen Meer nahmen und zum Abtrocknen sich auf dem Rücken im weißen Sande des Vorstrands behaglich wälzten.

Folgt ein einhöckeriges Kamel (*Camelus dromedarius*) aus Ägypten. Hierauf Nacht- und Tag-Raubvögel, als Waldkauz (*Syrnium aluco*), Schleier-Eule (*Strix flammea*), Uhu (*Bubo bubo*), Weihen, Habichte, Turmfalken, Raben, Perlhühner, verschiedene Stämme und Rassen von Hühnern und Tauben sowie Enten. Weiße Hausmäuse, Angora-Kaninchen, Meerschweinchen, englische Zwergkampfhühner, ein sehr großer russischer Kranich (*Grus grus*)

Digitized by Google

Silber- und Goldfasanen, Kakadus, Aras und Papageien. An großen Raubvögeln der weißköpfige Gänsegeier (*Gyps fulvus*), zwei Seeadler (*Haliaëtus albicilla*), russischer Schreiadler (*Aquila pomarina*), Mäuse-Bussard (*Buteo buteo*). Vor diesen Vögeln steht ein größeres Kastenaquarium mit heimischen Schlangen (Ringelnatter), Blindschleichen und Eidechsen. Ungeeignet erscheint es mir, daß der Boden desselben durchweg mit ziemlich tiefem Wasser bedeckt ist, denn die darin befindlichen, zur Nahrung der Schlangen bestimmten Thaufrösche bedürfen so viel Wasser nicht und die Schlangen gehen nur bei sehr warmer, aber nicht mehr bei herbstlich kühler Witterung ins Wasser.

An Schwielensohlern zeigen sich wohlgenährt ein fast schwarzes Lama (*Lama lama*) und ein lichtweißes Alpaka (*Lama pacos*).

Den würdigen Beschluß macht ein Steinbock (*Capra pyrenaica*) aus den Pyrenäen. Es ist eigentümlich, daß von diesem edelsten Wilde des spanischen Hochgebirges so wenig Sicheres bekannt geworden ist. Selbst Alfred Brehm schreibt noch in seinem Tierleben mit einer gewissen Reserve: »Bemerkenswerter als diese Angabe*) scheint mir eine Mitteilung meines Bruders Reinhold, welcher den Alpensteinbock oder wenigstens eine ihm durchaus ähnliche Art als Bewohner des westlichen Teiles der Pyrenäen aufführt, und zwar gestützt auf einen im Museum zu Madrid stehenden Bock, welcher aus den Pyrenäen stammen soll, und die Aussage eines in Deutschland erzogenen gebildeten Franzosen, Herrn von Coutouly, welcher auf das bestimmteste versichert, in den Pyrenäen frisch erlegte Steinböcke mit nach hinten gebogenen wulstigen Hörnern gesehen zu haben.« **)

Das Lübecker Tier wurde Herrn Wache in bedauernswertem Zustande für 750 Mark angeboten; sofort trat ein eifriger Mäcen des Gartens, Senator Harms vor den etwaigen Riß und stellte einen Check in Höhe dieses Betrages auf seine Rechnung aus. Das Tier ist prächtig gediehen, ähnelt dem kaukasischen Steinbock des Berliner zoologischen Gartens und würde jedem Tiergarten der Erde zur besonderen Zier gereichen. Vom Steinbock des Monte Rosa, der echten *Capra ibex*, unterscheidet sich das Lübecker Tier durch die

*) Daß das Steinwild noch Ende des 18. Jahrhunderts auf den Siebenbürgischen Alpen lebte.

**) In den beiden neueren Auflagen des »Tierlebens« findet sich dieser Passus nicht mehr, wohl aber eine ausführliche Schilderung des spanischen Steinbocks von Reinhold Brehm. Red.

Digitized by Google

größere Auswärtsbiegung der Hörner, die auch schwächer geknotet und überhaupt im Verhältnis weniger mächtig und kürzer sind.

Ein anderes wertvolles Tier, ein männlicher Orang-Utan (*Simia satyrus*) von Borneo, der bei rauhem Wetter 14 Wochen über die regelrechte Fahrzeit auf einem verschlagenen Schiffe zubringen mußte und schon krank ankam, wird den Besuchern nicht gezeigt. Sein Zustand ist leider hoffnungslos.

Fürs nächste Jahr sind mehrere dringend notwendige Verbesserungen geplant. Insbesondere soll die lange Flucht der östlichen Käfigreihe, deren Wintergelasse in einem engen, ungetrennten langen Korridor münden, in mehrere Abschnitte zerlegt werden. Dies ermöglicht eine richtigere, dem Bedürfnis der verschiedenen Tiere mehr angepaßte Wärmeverteilung, eine ausgiebigere Lüftung und eine Verminderung des betäubenden Lärmens, den zur Zeit so mannigfache Tiere auf einem einzigen, wenig geräumigen Platz mitunter verüben. Nach Maßgabe der sich vermehrenden Einkünfte sollen die Käfige vergrößert werden. Kurz, es fehlt dem bescheidenen unverdrossenen Unternehmer weder an der nötigen Einsicht, noch an der Geschäftskenntnis und dem guten Willen. Es ist auch zu loben, daß er den Eintrittspreis (30 Pfg. für Erwachsene, 15 Pfg. für Kinder) billiger als in den meisten ähnlichen deutschen Unternehmungen festgesetzt hat.

Wir wünschen dem jungen Lübecker zoologischen Garten von Herzen fröhliches Gedeihen.

Die giftige Spinne Chiles.

Mitgeteilt von Dr. **R. A. Philippi** in Santiago.

Während kein Mensch die große Vogelspinne *(Mygale rosea)*, deren Körper einen Zoll lang ist, und die schreckhaft genug aussieht, wenn sie sich auf ihre Hinterfüße stellt, und Brust und Vorderfüße in die Höhe hebt, fürchtet, so fürchtet man mit Recht eine Spinne aus dem Geschlecht Latrodectes, demselben, dem auch die giftige Malmignatte Italiens, Spaniens, *L. tredecim guttatus* angehört. Die chilenische Art, *L. formidabilis* [?], hat einen fast kugeligen und kahlen, 10 mm langen, glänzenden, schwarzen Hinterleib, der oben und unten ein paar lebhaft rote Flecke hat, und ist häufig in den mittleren Provinzen, namentlich aber im Süden, in der Provinz Biobio. Von Herrn Benjamin Möhrlen, Direktor der deutschen Schule in Los Angeles und Professor am dortigen Lyceum, der diese Spinne sorgfältig beobachtet hat, habe ich folgende Nachrichten über sie erhalten.

Digitized by Google

Er schreibt: »Ihr Netz, das aus ganz unregelmäßig in verschiedenen Ebenen sich kreuzenden Fäden besteht, spannt sie am liebsten über Erdlöcher oder vor kleinen Erdbrüchen, wo sie unter überhängenden Rosen, oder in von größeren Insekten verlassenenH öhlen bequem ihren Lauerposten beziehen kann. Dort, vor Sonne und Regen geschützt, hat man auch das Nest mit den Eiern zu suchen. Im Weizen, besonders da wo das Unkraut am Boden ihr erlaubt, sich zu verbergen, zieht sie ihr unregelmäßiges Gespinnst bis zu einer Höhe von etwa 30 cm zwischen den Halmen. Wo ein Baumstamm oder sonstiger Gegenstand auf dem Boden liegt und Höhlungen bildet, haust das Tier auch gern. Die Nester fand ich am leichtesten durch das Umkehren von Zaunpfählen, die am Boden lagen, und an deren Rändern ich das bekannte Netz erblickte.« Diese Nester sind von kugeliger Gestalt, von 10 mm Durchmesser, ziemlich derb, und erinnern in ihrer Struktur an den Cocon des Seidenwurms. Im Augenblick, wo ich das schreibe, im letzten Wintermonat, kriechen aus einem der mir von Herrn Möhrlen übersendeten Nester junge Spinnen aus; sie sind ganz schwarz. »Das Tier scheint sich der Gefährlichkeit seiner Waffe bewußt zu sein, denn es geht gewöhnlich, ehe es die Flucht sucht, zum Angriff über, und versteckt sich erst, wenn es merkt, daß seine Bisse dem Stäbchen, mit dem es etwa gestört wird, keinen Schaden thun.«

»Letzten Sommer wurde hier ein deutscher Maschinist von einer Spinne gebissen; nach etwa 15 Minuten stellten sich die ersten heftigen Schmerzen ein; nach einer halben Stunde verlor er das Bewußtsein und lag die Nacht durch in Krämpfen. Er genas ohne ein Mittel zu gebrauchen, fühlte aber über einen Monat lang bedeutende Schwäche in den Gliedern. Der Biß wird selten sofort bemerkt.« Es ist demnach wohl zu glauben, wenn versichert wird daß Fälle vorgekommen sind, wo der Biß dieser Spinne bei zarten Kindern den Tod zur Folge hatte. Die Landleute wenden gegen den Biß eine Abkochung der Wurzel einer Art Eryngium (Mannstreu), des *E. rostratum*, mit dem araukanischen Namen Cancha benannt, an. Es ist dies merkwürdig, weil auch in Südeuropa die Wurzeln von Arten desselben Geschlechts gegen Schlangenbiß und Gift als wirksam gepriesen ward, und ebenso die Wurzel von *Eryngium foeditum* L. in Florida, auf den Antillen und in Guiana als ein wirksames Mittel gegen den Biß giftiger Schlangen betrachtet wird. Die Wurzel vom deutschen *E. campestre* war ein Bestandteil des Muckschen Mittels gegen Hundswut. Es ist wohl kaum ein Zufall, wenn in Südeuropa, auf den Antillen und unter den Araukanern die Wurzel als Heilmittel gegen den Biß giftiger Tiere gilt.

»Im übrigen halte ich das Tier für ein sehr nützliches, denn ich fand bei oder unter manchen Nestern bis zu ein Viertel Liter scheinbar unversehrter Heuschrecken, die allem Anschein nach in ganz kurzer Zeit mußten getötet worden sein.« Wahrscheinlich sind dies die kleineren, überall häufigen aber noch nie besonders schädlich gewordenen Arten. Eine in Spanien mit der südeuropäischen Spinne gemachte Beobachtung scheint die Ansicht des Herrn Möhrlen, daß diese Spinnen sich vorzugsweise von Heuschrecken nähren, zu bestätigen. Ich finde nämlich in Brehms Tierleben von der Malmignatte folgendes erzählt: In Spanien fiel sie erst seit 1830 auf, weil sie damals in Catalonien in großer Menge erschien, 1833 abermals, und dann wieder 1841, merkwürdiger Weise in denselben Jahren, welche sich durch Heuschreckenfraß

Digitized by Google

ein trauriges Andenken gestiftet hatten. — Es scheint also, daß mit der Häufigkeit der Heuschrecken auch die Häufigkeit der Spinnen, die sich vorzugsweise von ihnen ernähren, zunimmt; reichliche Nahrung hat ja immer reichliche Vermehrung der Geschöpfe zur Folge, der Tiere sowohl wie der Menschen, wie die Statistik der Geburten in Jahren der Teuerung und des Überflusses beweist.

Herr Möhrlen fährt fort: »Daß die Spinne zum mindesten nicht scheu ist, dürfte daraus hervorgehen, daß ich auf der Eisenbahnlinie von hier nach Arrayan in mehreren Jahren auf einer Strecke von über 3 Kilometern fast an jeder Schwelle auf der Sonnenseite, wo sich das Tier unter der Schiene bergen konnte, ein oder zwei Netze vorfand. Ich glaube beobachtet zu haben, daß das Tier einige Wanderlust hat, und verhältnismäßig große Streifereien nach reichem Jagdgebiete ausführt.« Zum Schluß noch die Bemerkung, daß mir nichts von der Existenz einer Spinne aus dem Geschlecht Latrodectes in der argentinischen Republik bekannt geworden ist. Herr Hudson, der in seinem Werk »The Naturalist in La Plata« das vierzehnte Kapitel der Spinne widmet, würde sonst schwerlich vergessen haben, das Vorkommen der giftigen Spinne zu erwähnen.

Bericht des zoologischen Gartens zu Dresden über das Geschäftsjahr 1892/1893.

Mitgeteilt von Direktor **Adolf Schöpf**.

Trotz des heißen Sommers, welcher den Besuch des Gartens beeinträchtigte, sowie der Furcht vor der Cholera, welche in allen Teilen Deutschlands auf den Verkehr nachteilig einwirkte und insbesondere die im Herbste sonst regelmäßig aus dem Süden ankommenden Fremden fern hielt, sind wir in der angenehmen Lage, den geehrten Aktionären und Freunden unseres Gartens über das abgeschlossene 33. Geschäftsjahr einen verhältnissmäßig günstigen Bericht erstatten zu können. Der Besuch gestaltete sich namentlich an den Konzerttagen zu einem recht regen und führte uns gute Einnahmen zu.

Wie wir schon in unserem vorjährigen Berichte erwähnten, beliefen sich die Gesamtkosten unseres Konzerthausbaues auf M. 414,635 62, welche Summe in der diesjährigen Bilanz auf den betreffenden Konten Einstellung fand.

Nach Abzug der bei Erneuerung der Eintrittskarten von den Aktionären zu zahlenden Gebühren, sowie der vereinnahmten Zinsen und des Beitrages der Stadtgemeinde Dresden, stellten sich die gesamten Betriebs-Einnahmen auf M. 137,387. 45 gegen M. 110,283. 21 in 1891/92, somit um M. 27,104. 24 in 1892/93 höher.

Die Einnahmen an Pachtzinsen beliefen sich nur auf M. 17,500 weil wir uns genötigt sahen, dem Pächter in Rücksicht auf die hohen Betriebsspesen einen Teil des Pachtzinses zu erlassen.

Um die Benutzung unserer Gesellschaftsräume weiteren Kreisen zugängig zu machen, sahen wir uns veranlasst, die Mietsätze für dieselben zu erniedrigen, wodurch der auf diesem Konto ausfallende Betrag seine Rechtfertigung findet.

An Eintrittsgeldern wurden mit Anschluss der Anteile an die Aussteller der Guayana-Indianer und Kolibris M. 93.877. 77 gegen M. 75.376. 10 in 1891/92, demnach M. 18.501. 67 in 1892/93 mehr vereinnahmt.

Digitized by Google

Die Einnahmen aus dem Abonnement erfuhren eine Steigerung von nur M. 512. 50 gegen das Vorjahr; sie betrugen M. 17,565. — gegen M. 17,052. 50 in 1891/92. Das Pony-Reiten lieferte einen Ertrag von M. 2621. 62 gegen M. 1416. 15 in 1891/92, sonach M. 1205. 47 in 1892/93 mehr, ein Erfolg, welcher namentlich der Neuanschaffung der zum Reiten und Fahren dienenden Lamas und Eselgespanne zuzuschreiben sein dürfte.

Der Erlös aus dem Verkauf von Bälgen, Kadavern etc. ist gegen das Vorjahr um M. 174. 60 niedriger, ebenso ist der Anteil am Ertrage der selbstthätigen Wagen von M. 131. 75 in 1891/92, auf M. 76. 80, d. i. um M. 54. 95 in 1892/93 zurückgegangen, während der Erlös aus verkauften Führern etc. um M. 767. 10 aus Dünger um M. 298. 50 und aus Eiern und Verschiedenem um M. 167. 84 gegen das Vorjahr gestiegen ist.

Konzerte wurden im abgeschlossenen Geschäftsjahr 109 veranstaltet; davon entfallen auf die Sommer-Saison 62 und auf die Winter-Saison 47.

Die Betriebs-Ausgaben einschliesslich der Hypothekenzinsen verursachten einen Aufwand von M. 139,244. 40 gegen M. 112,009. 59 in 1891/92, somit M. 27,234. 81 in 1892/93 mehr.

Diese Steigerung der Ausgaben ist in der Hauptsache der Veranstaltung der Konzerte zuzuschreiben, welche allein an Musikkosten einen Aufwand von M. 16,735. 80 gegen M. 4,291. 20 in 1891/92, demnach M. 12,444. 60 in 1892/93 mehr erheischten. Aus demselben Grunde sind auch die Kosten für Inserate um M. 1336 78 gegen das Vorjahr gestiegen.

Der scheinbare Mehrbedarf an Futter findet seine Rechtfertigung teilweise dadurch, daß der Bestand an Vorräten am 31. März 1893 circa M. 1200 gegen das Vorjahr höher war, während andernteils der dann noch verbleibende Mehraufwand von rund M. 900 sich lediglich durch das fortwährende Steigen der Futtermittelpreise notwendig machte.

Die um M. 10,968 30 erhöhte Einstellung von Hypothekenzinsen ist dadurch erklärlich, daß im Vorjahre rund M. 5000 Zinsen auf Bau-Konto übertragen worden sind und daß die Erhebung des Kapitals nur nach und nach mit dem Fortschreiten des Baues erfolgte.

Eine neue und jährlich wiederkehrende Ausgabe erwächst dem Garten durch die Versicherung seines Personals gegen Unfall. Es empfiehlt sich jedoch diese Maßnahme der Vorsicht, wenn der Garten auch bis jetzt von größeren Unfällen verschont blieb.

Schließlich sind noch die Unkosten der Ausstellungen zu erwähnen, welche mit M. 3231. 78 gegen M. 1472. 72 in 1891/92, sonach mit M. 1759. 06 in 1892/93 höher abschlossen. Die Mehrausgaben waren durch die stattgefundenen Ausstellungen der Guayana-Indianer und der Kolibri-Karwane, namentlich durch die für letztere erforderlichen baulichen Vorrichtungen, bedingt.

Im abgeschlossenen Geschäftsjahre wurde der Garten besucht

von 239,085 Personen, die volles Eintrittsgeld zahlten,
gegen 187,752 » in 1891/92,
somit von 51,333 Personen mehr.

Von Schulen besuchten 108 Volksschulen mit 224 Lehrern und 6872 Kindern den Garten zu ermäßigten Preisen, während von den Dresdner öffentlichen Elementarschulen 848 Lehrer und 29,717 Kinder unentgeltlichen Zutritt genossen.

Digitized by Google

Unser Tierbestand war am 31. März 1893 folgender:

I. Säugetiere.

30	Affen	in	13 Arten,
84	Raubtiere	»	35 »
7	Beuteltiere	»	2 »
123	Nagetiere	»	20 »
12	Einhufer	»	5 »
109	Wiederkäuer	»	33 »
9	Dickhäuter	»	5 »
1	Robbe	»	1 Art
zusammen 375	Säugetiere	in	114 Arten.

II. Vögel.

1	Kurzflügel	in	1 Art,
174	Schwimmvögel	»	41 Arten,
61	Stelzvögel	»	21 »
195	Girrvögel	»	17 »
190	Scharrvögel	»	24 »
51	Raubvögel	»	22 »
59	Paarzeher	»	25 »
3	Sitzfüßler	»	2 »
185	Singvögel	»	45 »
zusammen 919	Vögel	in	198 Arten.

Hierzu kommen noch

Reptilien, Amphibien und Fische,
93 Stück in 8 Arten,

mithin war der Tierbestand in Summa
1387 Tiere in 320 Arten.

Über die im verflossenen Geschäftsjahre stattgefundene Bewegung im Tierbestande und in den Werten desselben giebt die nachstehende Übersicht nähere Auskunft:

	Stückzahl			Geldwert		
	Säugetiere	Vögel	Reptilien, Amphib. etc.	Mark	Pf.	
Bestand am 1. April 1892 . . .	344	1023	135	30792	81	Inventurwert.
Zugang durch Ankauf	129	197	585	13403	26	Selbstkosten.
» » Geschenke . . .	40	89	12	215	30	Schätzung.
» » Geburten	70	130	—	810	30	»
Summa	583	1439	732	45221	67	
Abgang durch Verkauf	91	163	446	4684	57	Inventurwert.
» » Tod	117	357	193	6628	97	»
» » Abschreibung . .	—	—	—	3070	58	Schätzung.
Bestand am 31. März 1893 . .	375	919	93	30837	55	Inventurwert.
Summa	583	1439	732	45221	67	

Digitized by Google

Auf dem Tier-Konto ergaben sich folgende Gewinne:

durch Geschenke			M. 215. 30
» Geburten			» 810. 30
» Verkäufe:	Verkaufswert . .	M. 8215. 65	
	Inventurwert . .	» 4684. 57	» 3531. 08
	zusammen		M. 4556. 68
Verluste erlitten wir durch den Tod			» 6628. 97
und betrug somit der Verlust			M. 2072. 29

Mit Geschenken von Tieren wurde der Garten wiederum mehrfach bedacht. So gingen uns u. A. von Herrn Konsul a. D. C. W. Wahle, San José de Costa Rica, 1 prachtvoller Jaguar und 2 schöne Ozelots oder Pardelkatzen zu. Wir sprechen diesem hochherzigen Geber, wie auch allen anderen freundlichen Gönnern, unsern wärmsten Dank aus.

Von Tier-Geburten sind 70 Säugetiere und 130 Vögel zu erwähnen. Verkauft wurden im vergangenen Geschäftsjahre 91 Säugetiere, 163 Vögel und 446 Reptilien für den Gesamtpreis von M. 8215. 65.

Die Tier-Verluste betrugen 14,6 Prozent des Gesamtwertes. Wir heben unter den Verlusten besonders hervor: 1 Löwin, 2 Pinselschwanzkängurus, 1 Biber, 1 weißer Edelhirsch, 2 Isabellantilopen, 1 Wisentkuh u. A. m.

Die Abschreibungen erfolgten entsprechend den Vorjahren auf Immobilien, Mobilien und Tiere. Ausgelooste Darlehnscheine waren am 31. März 1893 noch 108 Stück uneingelöst. (Schluß folgt.)

Kleinere Mitteilungen.

Die von Freunden, Kollegen und Schülern des sel. Herrn Professor Dr. Noll, des früheren Redakteurs dieser Zeitschrift, gestiftete Marmorbüste wurde an dessen Todestage am 14. Januar dem Senckenbergischen Museum übergeben und im Festsaale neben den Büsten anderer um die Stadt und die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft hochverdienten Männer aufgestellt.

Ein bedauerlicher Unglücksfall, hat sich kürzlich im Baseler zoologischen Garten ereignet, indem einer der bewährtesten Tierwärter, trotzdem er schon mehrmals auf die Gefahr aufmerksam gemacht worden war, den Gartenabschnitt eines in der Brunstzeit sehr aufgeregten Wapitihirsches, eines gewaltigen Tieres, betrat und von diesem förmlich aufgespiesst wurde. Eine Zinke des gewaltigen Geweihes zerbrach den Schädel und eine andere durchbohrte den Unterleib des armen Mannes, der, ins Spital verbracht, nach 24 Stunden seinen fürchterlichen Verletzungen erlag.

Zwei in zoologischen Gärten ganz außergewöhnliche Tierarten erhielt vor einigen Monaten der Regents Park in London. Zunächst ist ein Insekt bemerkenswert, der von der Goldküste stammende Goliathkäfer (*Goliathus druryi*), welcher am 5. Oktober vorigen Jahres von Herrn F. W. Marshall geschenkt wurde. Der Schenker hatte das seltene Tier Mitte Juli mit nach England gebracht und es bisher in seinem Hause gehalten. Von dem verschiedenen dem Riesenkäfer angebotenen Futter schienen ihm Melonen

Digitized by Google

am besten zuzusagen. Anfangs mußte man dem Käfer das Futter dicht vor das Maul halten, wenn er es fressen sollte, später war dies nicht mehr nötig. Der Käfer war sehr zutraulich und harmlos und ließ sich gutwillig anfassen.

Eine äußerst seltene Erwerbung ist auch der große südamerikanische Steißfuß, *Aechmophorus* (*Colymbus, Podiceps*) *major* Bodd. (*P. chilensis* Darw.), ein in Chile, Paraguay und Uruguay vorkommender Verwandter unseres Haubensteißfußes, besonders ausgezeichnet durch seine bedeutende Größe und die wie zu einem kurzen Horn aufrichtbaren Scheitelfedern. P.

Geburtsliste des Leipziger zoologischen Gartens (Besitzer Ernst Pinkert) für 1893.

Januar: 1 Sambur. — Februar: 2 Säbelantilopen. — März: 2 schwarze Panther, 2 Nylgaus. — April: 1 rotes Riesenkänguruh, 1 Burchellzebra, 2 Mufflons, 2 Zwergziegen, 1 arab. Ziege, 3 Löwen. — Mai: 2 Zwergziegen, 3 Mähnenschafe, 1 Mufflon, 1 Axis. — Juni: 4 Löwen, 3 Wapitis, 1 Guanaco. — Juli: 2 Edelhirsche, 1 rotes Riesenkänguruh, 1 Damhirsch, 37 Pythonschlangen, 1 Lama. — August: 1 Königstiger, 2 schwarze Panther. — September: 1 Yak, 2 Löwen, 1 Beisa. — November: 1 Lama, 4 Löwen, 1 rotes Riesenkänguruh. — Dezember: 1 Eisbär, 1 Mantelpavian, 4 Königstiger, 1 Stachelschwein, 1 Lama. Georg Westermann.

Eingegangene Beiträge.

Dr. E. hier. Wir nehmen Ihren Bericht mit Dank an. — v. K. in K. Nach Ihrer letzten Karte gehen wir zwar nicht ganz einig, werden uns aber schon verständigen. — Dr. med. H. in L. Wir haben von Ihrer neuen Adresse Notiz genommen. — F. E. Bl. in s'G. Besten Dank für gesandtes Manuskript. Betrag dankend erhalten.

Bücher und Zeitschriften.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. palaearktische Faunengebiet. Herausg. v. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1894. V. Jahrg. Heft 1.

Im Reiche des Geistes. Illustr. Geschichte d. Wissenschaften. Lief. 26—30. Wien. A. Hartlebens Verlag.

Zoologischer Anzeiger herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVII. Jahrg. No. 437—439.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XVIII. Jahrg. No. 3—7.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXV. Band No. 17—21.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 49 No. 1264—1268.

Field. London. Horace Cox. LXXXIII. No. 2143—2147.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIII. Jahrg. No. 2.

Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1893. No. XX—XXI.

Verhandlungen der Kais. Kgl. Zool.-botan. Gesellschaft in Wien. Redigiert von Dr. Carl Fritsch. XLIII. Band. IV. Quartal. Wien 1893.

Die fremdländ. Stubenvögel von Dr. Karl Russ. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh. Band II. Lief. 3.

Natur und Haus. Herausgegeben von Dr. L. Staby und Max Hesdörffer. 2. Jahrg. Heft 9. 10.

Neue Blätter f. Kaninchen- u. Geflügelzucht. 4. Jahrg. No. 2. Potsdam 1894.

Congrès international de zoologie. 2me session à Moscou du 10/22—18/30 aout 1892. II. Partie.

Rheinregulirung und Vogelwelt. Sep. Abdr. a. d. Schweiz. Bl. f. Ornithologie. Von Dr. A. Girtanner in St. Gallen.

Das neue Ausland. Wochenschrift f. Länder u. Völkerkunde. Von Rudolf Fitzner, Berlin 1. Jahrg. Heft 4.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

N°. 3. XXXV. Jahrgang. **März 1894.**

Inhalt.

Die afrikanischen Wildpferde als Vertreter zoogeographischer Subregionen; von Paul Matschie. Mit 3 Originalzeichnungen von A. Held. (Schluß.) – Kreuzungen von zahmen und wilden Meerschweinchen, *Cavia cobaya* und *Cavia aperea*; von Prof. Dr. A. Nehring in Berlin. (Schluß.) – Der Tierbestand des Berliner zoologischen Gartens; von Dr. J. Müller-Liebenwalde. – Über einen auf der Kanareninsel La Palma angeblich vorkommenden großen Tausendfuss; von Dr. von Rebeur-Paschwitz. — Forschungsgänge durch Wald und Feld; von Staats von Wacquant-Geozelles. (Fortsetzung.) — Bericht des zoologischen Gartens zu Dresden über das Geschäftsjahr 1892/93; von Direktor Adolf Schöpf. (Schluß.) – Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Die afrikanischen Wildpferde als Vertreter zoogeographischer Subregionen.

Von **Paul Matschie,**

Assistent bei der zoologischen Sammlung des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin.

Mit 3 Originalzeichnungen von A. Held.

(Schluß.)

Burchells Zebra, *Equus burchelli* Gray, das »Bonte Quagga« der Ansiedler ist größer als das Zebra und Quagga, hat kleinere Ohren, einen mehr pferdeartigen Kopf, eine längere Mähne und einen etwas volleren Schwanz. Auf hellgelbbraunem Grunde sind Kopf und Körper dunkel gebändert; die Hüften weisen nur wenige kurze Streifen auf, Schwanzwurzel, Schenkel, Beine weiß, ohne Spuren von Binden; die Querbänder des Leibes reichen nicht über die Höhe der Weichen hinab; der Bauch ist bis auf eine dunkle Mittellinie weiß; über den Nüstern befindet sich kein rötlichbrauner Fleck.

Diese Form des Tigerpferdes, welche ich in einer vorzüglichen Abbildung von der Hand der Frau A. Held hier wiedergebe, ist

Digitized by Google

augenblicklich sehr selten in den zoologischen Gärten. Das betreffende Exemplar befand sich seiner Zeit lebend in Berlin.

Burchell [43]) entdeckte dieses Tigerpferd im Norden des Ky Gariep oder Vaal-Flusses; er erwähnt dasselbe von Klaarwater [44]), Groote Fountein [45]), vom Vaal-Fluß [46]), von Ongelaks Fountein [47]), von Littaku [48]), von der Kuruman Station [49]), vom Makkwari-Fluß [50]) und von den Kamhanni Bergen [51]). Im Leydener Museum befindet sich ein Exemplar von Littaku und Buckley [52]) giebt an, es sei im Zulu-Lande von 29° südl. Breite an nach Norden häufig. Wie weit sich *E. burchelli* in die Kalahari hinein verbreitet, darüber wissen wir nichts; wohl aber steht es fest, daß auf der Westseite der Kalahari ein anderes Tigerpferd lebt, wie ich später zu beweisen versuchen werde. Nach Norden scheint der Limpopo die Grenze zu bilden, wenigstens erwähnt Chapmann [53]), daß er von Sechellies Town an ein vom Bonte Quagga verschiedenes Tigerpferd gefunden habe, dessen Beschreibung ich nun folgen lasse.



Burchells Zebra.
Nach dem Leben von A. Held.

Chapmann's-Zebra, *Equus chapmanni* Layard.

Sehr ähnlich dem Burchell-Zebra, aber noch schlanker, mit kürzeren Ohren, quergestreifter Schwanzwurzel, mit Querbändern, welche auf dem Bauche mit den betreffenden Binden der anderen Körperhälfte in der Mittelbauchbinde zusammenfließen, bis zu den Hufen gebänderten Beinen und einem kaffeebraunen Fleck über den Nüstern. Die Grundfarbe ist gelbbraun. Zwischen den dunklen Querbinden des Körpers befinden sich schmalere mattere Binden von den Hüften an bis zur Mitte des Körpers. Junge Tiere sollen nach Chapmann [53]) weiße Grundfarbe haben. Der braune Fleck über den Nüstern unterscheidet sie von *E. böhmi*.

---

[43]) Burchell l. c. I. p. 420. — [44]) l. c. I. p. 486. — [45]) l. c. I. p. 451. — [46]) l. c. I. p. 420. — [47]) l. c. II. p. 238. — [48]) l. c. II. p. 315. — [49]) l. c. II p. 302. — [50]) l. c. II. p. 315. — [51]) l. c. II p. 278. — [52]) Buckley. Proc. Zool. Soc. London 1876 p. 282. — [53]) Chapmann. Proc. Z. S. 1865 p. 417—422.

Digitized by Google

Diese Form ist sehr gut in den Proceedings of the Zoolog. Society London 1865 Tb. XXII abgebildet worden.

Das Gebiet von Chapmanns Zebra erstreckt sich wahrscheinlich vom Limpopo bis zum Zambese nach Norden und bis zum Nosop nach Westen. Denn Chapmann[53]) fand es in nächster Nähe des Limpopo bei Sechellies Town und[54]) bei Logu Hill am Zambese, ferner erwähnt Kirk[55]) für Sena am Zambese ein Zebra, welches sich durch die gelbe Farbe zwischen den Streifen von dem nördlich dieses Flusses lebenden unterscheidet und welches wohl *E. chapmanni* sein könnte.

Weitere Fundorte für *E. chapmanni* sind der Matietse[54]), Daka[55]) nach Chapmann, das Salzpfannengebiet, das Land der Masarwa und Malakahari nach Holub[56]), der speciell die dunkle Art des Zebra erwähnt, und das Mashona-Land, woher Herr Baron von Rothschild in Tring mehrere lebende Exemplare bekommen hat, wie mir Freund Hartert mitteilte. Herr Hartert hebt hervor, daß die Tiere gelblich seien mit schwächeren Binden zwischen den dunklen Querbinden. Baines[82]) beschreibt *E. chapmanni* vom Zimboya-Fluß in der Nähe des Zambese. Hierher sind jedenfalls auch die von Kerr in Süd-Matabele[57]), am Ssasshi Fluß[58]), bei Tati[59]), am Nyalzigo River[60]) und bei Matope[61]) beobachteten Tigerpferde zu rechnen. Nach Westen zu fand Chapmann[62]) am Nosop zuerst eine andere Form, welche von dort aus nach der Küste hin lebt; er erwähnt zwischen dem Zambese und dem Nosop nur Quagga, vom Nosop an westlich das »wilde Paard«. Auch Farini[63]) spricht davon, daß bei Tunobis zweierlei Tigerpferde, solche mit gestreiften Beinen, keine Burchell-Zebra, sondern Berg-Zebra, und Quagga mit weißen Beinen nebeneinander leben. Ferner erzählt Wahlberg[64]), daß er am Swakopfluß 5 Zebra und 4 Bonte-Quagga erlegt habe. Alles dies scheint darauf hinzuweisen, daß das Gebiet von Chapmanns Zebra mit den gestreiften Beinen vom Osten her sich nicht bis zur Westküste erstreckt, sondern am Nosop ungefähr seine Grenze findet, daß ferner an der Küste von Deutsch Südwest-Afrika ein Zebra mit weißen, ungestreiften Beinen lebt. Dieses Zebra ist seiner Zeit von

---

[54]) Chapmann, Proc. Zool. Soc. 1865, p. 420. — [55]) Chapmann l. c. p. 420. — [56]) Holub l. c. II, p. 82. — [57]) Kerr The far Interior I, p. 78. — [58]) Kerr I, p. 39. — [59]) Kerr I, p. 168. — [60]) Kerr II, p. 68. — [61]) Kerr II, p. 218. — [62]) Chapmann, Travels I, p. 333. — [63]) Farini. Through the Kalahari desert p. 268, 464. — [64]) Wahlberg, Ofversigt Kgl. Vet. Ak. Vörh. Stockholm 1855, p. 211. —

Digitized by Google

Ham. Smith beschrieben worden nach den Mitteilungen, welche Pigafetta [65]) über das in der Provinz Pembo lebende Tigerpferd gemacht hat.

Das **Damara-Zebra.** *Equus antiquorum* H. Sm., steht am nächsten Burchells Zebra, unterscheidet sich aber von demselben durch einen rötlichbraunen Fleck über den Nüstern, durch gestreifte Schwanzwurzel und bis zu den Knieen gebändertem Körper; von *chapmanni* ist es leicht dadurch zu unterscheiden, daß die Beine vom Knie herab weiß sind mit kaum angedeuteter Bänderung und die Querbinden der Körperseiten nach dem Bauch zu bei weitem nicht so weit herunter gehen, daß sie die Mittelbinde des Bauches berühren. Die Körperfarbe ist hellgelb, mit etwas Ocker verwaschen; zwischen den breiten Binden befinden sich schmale braune Streifen. — Diese Form des Tigerpferdes besitzt die Berliner zoologische



Das Damara-Zebra.
Nach dem Leben von A. Held.

Sammlung in einem ausgestopften Exemplar, welches durch Krebs aus den Gegenden nördlich vom Orange-Fluß, wahrscheinlich vom Südrande des Kalahari beschafft worden ist; ein weiteres Stück lebt im Berliner zoologischen Garten. Auf der obenstehenden Abbildung,

Digitized by Google

welche Frau A. Held die Güte hatte zu zeichnen, ist dieses Tier dargestellt.

H. Smith [65]) erwähnt, daß diese Form am Orange-Fluß mit dem Bonte-Quagga gemischt vorkomme, giebt aber leider den genauen Fundort nicht an. Chapmann [66]) erzählt, daß das am Schwagoup River zwischen Otjimbingue und der Küste lebende Zebra von dem kleinen, schwarzen Zebra sich durch bedeutendere Größe und stark gelbe Ockerfarbe auf dem Körper unterscheide. An anderer Stelle [67]) spricht derselbe davon, daß die Zebra in Damaraland weiße Beine haben mit nur undeutlichen Spuren von Streifen.

Wahlberg [68]) hat dieses Zebra bei Scheppmannsdorf gesehen, Hahn und Rath [69]) am Ondekurumbo, weitere Örtlichkeiten findet man in Langkavels fleißiger Arbeit [70]) aufgezählt. Ich nehme an, daß *Equus antiquorum* auf der afrikanischen Westküste vom Orange-Fluß nach Norden bis zur Flußscheide zwischen Cunene und Cuanza verbreitet ist; denn Ladislaus Magyar [71]) traf in Kissandschi und Kiakka Tigerpferde. Nach Westen wird diese Form den Nosop kaum überschreiten.

Eine Notiz, welche Capello und Ivens [72]) geben, scheint anzudeuten, daß im Hinterlande von Benguela bei Cuma am Lomba-Fluß wiederum ein bis zu den Hufen gestreiftes Zebra vorkommt; es könnte diese Angabe beweisen, daß dort die Grenze für *E. chapmanni* ist.

Nördlich vom Zambese beginnt das Gebiet eines anderen Tigerpferdes, dessen charakteristische Merkmale ich nunmehr auseinander setzen werde. Die beigegebene Abbildung, ebenfalls von Frau A. Held, stellt das Exemplar des Berliner Zoologischen Gartens dar.

Böhms Zebra, *Equus böhmi* Mtsch. ist weiß, im Alter mit einem Stich ins Gelbliche, hat ca. sieben Querbinden über den Körper, wie *chapmanni* und *antiquorum*, die Schwanzwurzel und die Beine sind fast bis zu den Hufen gestreift wie bei chapmanni; dagegen fehlen die schwachen Zwischenbinden fast vollständig und sind nur auf den Hüften

---

[65]) H. Smith l. c. p. 328; Descriptio regni congici p. 21. — [66]) Chapmann l. c. II, p. 318. — [67]) Chapmann, Proc. Zool. Soc. London 1865, p. 422. [68]) Wahlberg, Ofversigt Kgl. Vet. Ak. Förh, Stockholm 1855 p. 354. — [69]) Hahn und Rath, Petermanns Mitteilungen 1859. p. 297. — [70]) Langkavel, Zoologische Jahrbücher. II. p. 117—126. — [71]) L. Magyar, Reisen in Süd-Afrika in den Jahren 1849 bis 1857. Pest und Leipzig. 1859. p. 74, 127. — [72]) Capello und Ivens, De Angola a Contra-Costa. Lisboa. 2 vol. 1886 I. p. 338.

Digitized by Google

angedeutet. Die Querbinden des Körpers laufen, wie bei chapmanni, auf der Mittellinie des Bauches zusammen. Über den Nüstern befindet sich kein rötlich brauner Fleck.



Böhms Zebra,
Nach dem Leben von A. Held.

De Verbreitnug dieser Form erstreckt sich von Zambese an, wo Kirk [73]) dieselbe bei den Morambala-Bergen sah, nach Norden bis 1° 30′ nördlicher Breite, wo nach von Höhnel *E. grevyi* auftritt, und bis nach Usui und Uganda, wie Grant [74]) erzählt, der von der Küste an nur dieses eine Zebra beobachtet und erlegt hat. Auch Thomson [84]) sah auf seinen Reisen nur diese Form. Nach Westen geht es nach Stuhlmann [75]) westlich vom Victoria See bis zum rechten Ufer des Kagera und fehlt westlich vom Kadjuma [76]). Weiter nach Süden traf es Livingstone am Tanganjika bei Katuma [77]) zwischen Moero und Tanganjika [78]), am Lualaba [79]), bei Basango in Manyema [80]). Derselbe fand es bis zum Chisera [81])

[73]) Kirk, Proc. Zool. Soc. London. 1864 p. 654. — [74]) Grant, ebenda 1883. p. 177. [Hiermit sei meine Angabe in Sitzungsb. Naturf. Freunde 1892 p. 133 berichtigt.] — [75]) Stuhlmann: Mit Emin ins Herz von Afrika 1893 p. 733 — [76]) Stuhlmann, l. c. p. 732. — [77]) Livingstone. The last journals of — in Central Africa from 1865 to his death. 2 vol. London 1874. II. p. 167. — [78]) Livingstone l. c. I. p. 234. — [79]) Livingstone II. p. 148. — [80]) Livingstone II. p. 89. — [81]) Livingstone l. c. I. p. 259.

Digitized by Google

während weiterhin die Tigerpferde nicht mehr auftraten. Böhm [83]) erwähnt diese Form, welche er in seinen Aquarellen mehrmals abbildete westlich vom Tanganjika in Urua, am Luvule und Lufire und Cameron [85]) von Sona Baz in Ulunda.

Es würde zu weit führen, hier alle bekannten Fundorte für *E. böhmi* anzuführen; ich will nur noch erwähnen, daß Johnston [84]), Cameron [86]), Fischer [87]), Burton [88]), Grant [89]) und andere zahlreiche Örtlichkeiten zwischen der Küste und dem Seengebiet angeben, an welchen sie diese Form trafen.

Nördlich von 1° 30′ nördl. Breite erscheint dasjenige Zebra, welches A. Milne-Edwards zuerst beschrieb.

Grevy's Zebra, das **Somali-Zebra,** *Equus grevyi* A. M.-E. [15]) ist in der Gestalt dem Bergzebra ähnlich, aber auf weißem oder weißgelbem Grunde sehr eng schwarz bis an die Hufe herab gebändert, so daß ca. 16—18 Querbinden zwischen den Schultern und Hüften sich befinden. Der Fleck über den Nüstern ist schwarz; die Querstreifen über dem Körper fließen auf der Bauchmitte nicht zusammen, sondern lassen die Bauchseiten frei. Auf den Hüften sind sehr zahlreiche schmale Binden. Die Gegend vor dem Schwanze eng quergestreift.

Gute Abbildungen finden sich in Proceedings of Zoological Society London 1882 p. 721 und 1890 p. 413.

Das Somali-Zebra wurde, wie schon oben erwähnt, durch von Höhnel und Graf Telecki [29]) nördlich vom Tana-Fluß bei 1° 30′ nördl. Breite zuerst gefunden, ist nach einem von dem König Menelek von Schoa an den Präsidenten der französischen Republik geschenkten Exemplar beschrieben worden und wird von Sclater [90]) aus dem Somali-Lande, sowie von Let Marefix in Schoa erwähnt. Ferner beschreibt Tristram Valentine [91]) eine Haut, welche von einer aus Süd-Dolbahanta kommenden Karawane gekauft war. Heuglin [92]) führt vom oberen Kitsch ein Zebra auf,

[82]) Baines, Explorations in Southwest Africa p. 471/475. — [83]) Zool. Jahrb. II. p. 200. — [84]) Johnston, Proc. Zool. Soc. London 1885. p. 217 u. 221. — [85]) Cameron, Across Africa II. p. 161. — [86]) Cameron l. c. I. p. 90 (Ugogo); I. 135 (Tabora); I. p. 188 (Ugunda); II. p. 288 (Usagara). [87]) Fischer, Wapokomoland und seine Bewohner. Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 1878/79. p. 40 (Gelidja). — [88]) Burton, The Lake Regions of Central-Africa I, p. 59 (Kingani). — [89]) Grant, A walk across Africa. p. 33. — [90]) Sclater, Proc. Zool. Soc. 1890. p. 413. — [91]) Tristram Valentine, Nature 1892. XV. p. 598. — [92]) Heuglin, Reise in Nordost-Afrika 1877. II. p. 91.

Digitized by Google

und erwähnt das Vorkommen eines zebraartigen Tieres von den Quellenländern des Bahr-el-Abiad bei den Berri-Negern [93]). Beide Angaben beziehen sich unstreitig auf diese Form, Hartmann [94]) nennt als Fundort des Zebra u. a. die Galla-Gebiete, das Thalland des Abay und Tumat bis gegen Fazoglo hin, die Amhara und Qalabat, sowie die Gegend westlich vom Kir, woher auch Heuglin [95]) das Zebra erwähnt. Menges [96]) erzählt, daß das Zebra im Somali-Lande nicht über den achten Grad hinausgeht, Hagenmacher [97]) sah sie südlich von Gansah, Emin [98]) führt an, daß die Schuli bei Fatiko sich mit dem Fell bekleiden und daß es östlich davon und im sandigen Langolande häufig sei, auch Baker [99]) erwähnt es vom Schuli-Gebiet.

Das Gebiet des Somali-Zebra dürfte also zwischen 1° 30′ und 8° nördl. Breite liegen und im Osten vom Meere, im Westen vom tropischen Urwaldgebiet begrenzt sein [100]). Ob ein Zebra in Nordwest-Afrika lebt, darüber ist nichts bekannt. Lenz [101]) erwähnt zwar von Kadji nördlich von Timbuktu ein Zebra; diese Nachricht ist aber sehr unwahrscheinlich.

Nördlich vom 10° nördl. Breite beginnt das Gebiet von Formen, welche noch weniger gestreift sind als das Quagga, dasjenige der Wildesel. Man unterscheidet mit Sicherheit zwei afrikanische Wildesel, den nubischen und den Somali-Wildesel.

Der **Somali-Wildesel,** *Equus somaliensis* Noack. Mäusegrau; Schnauze, Unterseite und Innenseite der Beine

[93]) Heuglin, Systematische Übersicht der Säugetiere Nordost-Afrikas im Sitzungsb. math. naturw. Cl. Wien LIV. Abth. 1 p. 589. — [94]) Hartmann. Zeitschr. Ges. f. Erdkunde III. p. 357. — [95]) Heuglin, Reise in das Gebiet d. weißen Nil. p. 320. — [96]) Menges, Der zoolog. Garten 1887, p. 263. — [97]) Hagemacher, Petermanns Mitt. Ergänzungs-Heft Nr. 47 p. 5 u. 25. — [98]) Emin, Reisebriefe p. 274. — [99]) Baker, Ismailia II. p. 531. — [100]) Noack giebt (Zool. Gart. 1893 p. 294) die Verbreitung nicht vollständig an, obwohl er selbst (Zool. Gart. 1884 p 101) das Zebra vom Somali-Lande erwähnt. Die Bemerkungen dieses Autors über die Verbreitung von *E. burchelli* und *chapmanni* sind durch meine oben angeführten Citate erledigt; v. Höhnel hatte *E. böhmi* vor sich. *E. chapmanni* habe ich nicht, wie Herr Noack (l. c. p. 294) schreibt, für einen Bastard gehalten, »obwohl es Reiche dutzendweise einführt.« Reiche hat nur *Equus böhmi* in den letzten Transporten eingeführt, und ich habe folgendes (Sitzb. Naturf. Freunde 1892 p. 133) gesagt: »Ich glaube, daß entweder die Chapmannsche Art sowohl vom Burchell-Zebra als von dem Tigerpferde Deutsch-Ost-Afrikas getrennt werden muß und die Verbreitung derselben sich auf die Grenzgebiete zwischen Limpopo und Zambese beschränkt oder daß wir es mit einem Bastard zu thun haben. [101]) Lenz, Timbuktu. II p. 109.

Digitized by Google

weiß; Kopf dunkler grau; dunkle Querbinden auf den Schenkeln und Füßen; Schulterkreuz fehlt oder ist sehr schwach angedeutet; Rückenstreif nur an der Schwanzwurzel sichtbar.

Dieser Esel ist auf der Somali-Halbinsel vom 8° nördl. Breite an bis zur Küste verbreitet [102]), bewohnt die Ebenen am Roten Meer in den Adel- und Danakil-Ländern bis zum Hawasch-Fluß [103]) und ist nördlich von Massaua [104]) nicht mehr gefunden worden [105]).

Der **Nubische Wildesel,** *Equus africanus* Fitz. Rötlichgrau; Maulgegend, Unterseite, Innenseite und Außenseite der Füße weiß; Schulterkreuz und Rückenstreif schwarz; an den Beinen keine oder sehr undeutliche Binden.

Nördlich von Massaua beginnt [102]) das Gebiet des Steppenesels; seine Verbreitung ist nicht wie bei dem vorigen nach Westen hin durch die Hochgebirge begrenzt, sondern er wird westlich bis zum Atbara gefunden, woher ihn von Beurmann [106]) vom Gos Regeb zwischen Chartum und Kassala erwähnt. Auch Hartmann [107]) kennt ihn von dort, sowie von Nord Sakurieh, Sendi und Taka. Von Wickerode [108]) sah am Uribu Gebirge Wildesel, Brehm [109]) nennt sie von Taka, Berber und der westlichen Sambara sowie [110]) vom Gebiet der Hahab-, Maria- und Barka-Länder. Der nördlichste Fundort ist die Akaba oder Wadi el homar zwischen Abu Hammed und Berber, woher schon Calliaud [111]), ferner Bayard Taylor [112]), Burckhardt [113]) und Lepsius [114]) die Wildesel erwähnen.

---

[102]) Menges, Zool. Gart. 1887. p. 263. — [103]) Heuglin, Reise in Nordost-Afrika. II. p. 91. — [104]) Menges l. c. p. 263. — [105]) Ich verwerfe, ebenso wie es Sclater gethan hat, Heuglins Namen, *E. taeniopus*, weil mir der Nachweis schwer zu erbringen erscheint, daß Heuglins Original ein wild lebendes Tier gewesen ist. Sclater hat die Somaliform im November 1884 *E. asinus somalicus* genannt; die Bezeichnung *E. somaliensis* wurde von Noack 1884 im April als *Asinus taeniopus var. Somaliensis* gegeben. Wenn Noack (Zool. Gart. 1893, p. 295) 3 verschiedene Formen des Wildesels in Nordost-Afrika annimmt, so vergißt er, daß *E. taeniopus* von Heuglin für Gebiete angegeben wird, welche nach Menges *E. somaliensis* bewohnt. — [106]) von Beurmann, Petermanns Mitt., 1862. p. 213. — [107]) Hartmann, Zeitschr. allg. Erdk. 1863. p. 19. — [108]) Graf Krockow von Wickerode. Reisen und Jagden in Nordost-Afrika 1867. II. p. 183. — [109]) Brehm, Reiseskizzen aus Nordost-Afrika. p. 142. — [110]) Brehm. p. 64. — [111]) Cailliaud, Voyage en Mèroe II. p. 109. — [112]) Bayard Taylor, A journey to Central Africa. p. 202. — [113]) Burckhardt, Travels in Nubia. p. 58. — [114]) Lepsius, Briefe aus Aegypten. p 154.

Digitized by Google

Die Verbreitungs-Gebiete der einzelnen Formen von afrikanischen Wildpferden stellen sich demnach folgendermaaßen dar:

Berg-Zebra — Capland bis zum Randgebirge nördlich von der Karroo-Ebene.

Quagga — Zwischen dem Randgebirge und der Flußscheide nördlich vom Vaal-Fluss.

Chapmann's Zebra — Zwischen der Vaal-Limpopo-Flußscheide und derjenigen nördlich vom Zambese.

Damara-Zebra — Süd-West-Afrika zwischen Orange-Fluß und der Cunene-Cuanza-Flußscheide.

Böhm's Zebra — Zwischen der Flußscheide nördlich vom Zambese und 1° 30′ nördl. Breite.

Grevy's Zebra — Zwischen 1° 30 nördl. Breite und 8°—10° nördl. Breite.

Somali-Esel — Nord-Somali-Küste und Südostrand von Abessinien nördlich bis Massaua.

Nubischer Wildesel — Zwischen Massaua, dem Atbara und 18° nördl. Breite.

Kreuzungen von zahmen und wilden Meerschweinchen, *Cavia cobaya* und *Cavia aperea*.

Von Prof. Dr. **A. Nehring** in Berlin.

(Schluß.)

Einige Schlußbetrachtungen.

Die oben angeführten, zahlreichen Züchtungsversuche beweisen zur Genüge, daß die Renggerschen Beobachtungen und Annahmen über die Möglichkeit bezw. Unmöglichkeit der Paarung von *C. cobaya* mit *C. aperea* unzutreffend sind, ebenso wie einige andere seiner Ansichten, welche mit jener Frage zusammenhängen.

In dieser Beziehung stände also der oft geäußerten Ansicht, daß *C. cobaya* ein domestizierter Nachkomme der *C. aperea* wäre, nichts im Wege. Höchstens könnte man die geringe Fruchtbarkeit, welche die Bastarde bisher unter einander gezeigt haben, als Grund gegen dieselbe anführen; doch steht einerseits noch nicht fest, ob die noch zu erwartenden Würfe dieser Herkunft nicht etwa reichlicher ausfallen werden,*) andrerseits könnte man, falls wirklich die

*) Wie oben schon zusätzlich bemerkt wurde, sind während der letzten Monate noch sechs wohlentwickelte Würfe aus Paarungen der Bastarde unter einander zur Welt gekommen.

Digitized by Google

vorliegenden Bastarde untereinander durchweg eine geringe Fruchtbarkeit zeigen sollten, hierin mit gutem Grunde eine Folge der Incestzucht sehen, da sie ja doch sämtlich das Blut des einen Aperea-Männchens oder des einen Aperea-Weibchens in sich haben.

Offenbar ist *C. aperea* mit der wilden Stammart des Hausmeerschweinchens nahe verwandt; dieses ergiebt sich aus den oben angeführten Züchtungs-Versuchen. Aus diesen ergiebt sich ferner daß die Haarfarbe der wilden Stammart des Hausmeerschweinchens eine aperea-ähnliche (d. h. nicht buntfleckige) sein muß, was ja schon aus dem Grunde wahrscheinlich ist, weil alle wilden Cavia-Arten eine gleichmäßige, feinmelierte Färbung des Haarkleides zeigen. Der Umstand, daß die Aperea-Farbe oder richtiger: die Wildfarbe mit so großer Zähigkeit bei den Bastarden vererbt wird, beweist, daß diese Farbe den Vorfahren der heutigen Hausmeerschweinchen zukam, daß dagegen die meist scheckige Farbe der letzteren eine sekundäre Erscheinung ist, welche der ursprünglichen Wildfarbe leicht wieder Platz macht.

Die Gründe, welche gegen die Abstammung dieses kleinen Haustieres von *Cavia aperea* sprechen, sind historische; ich habe dieselben bereits in meiner oben citierten Abhandlung S. 75 ff. dargelegt. Die wahre Heimat des Hausmeerschweinchens ist Peru, und die wilde Stammart desselben die dort lebende *Cavia cutleri*. Wäre in Brasilien, Paraguay oder Argentinien einstmals in der Vorzeit ein Kulturvolk, wie das der alten Peruaner, ansässig gewesen, so hätte es ebensogut die dort verbreitete *C. aperea* domestizieren können, wie es in Peru thatsächlich mit *C. cutleri* geschehen ist. Ein solches seßhaftes Kulturvolk war aber in den vorher genannten Verbreitungsgebieten der *C. aperea* während der präcolumbischen Zeit nicht vorhanden und deshalb hat sich niemand die Mühe gegeben, diese Cavia-Species zu einem Haustier zu machen.

Die Exemplare des hiesigen zoologischen Gartens beweisen, daß *Cavia aperea* sehr zahm wird, wenn man sie an den häufigen Verkehr mit Menschen gewöhnt; diejenigen Exemplare, welche ich in Händen habe*), zeigen allerdings ein sehr scheues, wildes Wesen. Letzteres erklärt sich aber daraus, daß der Versuchsstall, in welchem sie gehalten werden, täglich nur zwei- oder dreimal und zwar nur für

*) Nämlich der Original-Bock aus Argentinien und die erzielten zahlreichen Bastarde.

Digitized by Google

kurze Zeit von Menschen betreten wird. Übrigens sind auch diese scheuen Exemplare, welche sich nur schwer ergreifen lassen, ganz artig und fromm, sobald man sie in Händen hat; von Beißen ist dem Menschen gegenüber keine Rede, während sie untereinander allerdings zuweilen von ihren Zähnen Gebrauch machen. Übrigens haben auch die Hausmeerschweinchen, welche ich mit ihnen zusammengebracht habe, das scheue Wesen der wilden Verwandten angenommen; sie pflegen sich gerade, wie der wilde Aperea-Bock und die Bastarde schleunigst unter dem Stroh oder Heu zu verstecken, wenn sie einen Menschen kommen hören.

Zahl der Jungen bei den Bastardwürfen. Die Zahl der Jungen, welche bei den vorliegenden Kreuzungen beobachtet wurden, variiert zwischen eins und fünf, wie aus den oben angeführten Notizen hervorgeht. Von den im Versuchsstalle der Landwirtschaftlichen Hochschule vorgekommenen Würfen, welche ich mit größter Exaktheit gebucht habe, bestanden drei aus je einem, fünf aus je zwei, einer aus drei, einer aus vier, einer aus fünf Jungen.

Ich komme bei dieser Gelegenheit auf die Zahl der Jungen von *Cavia cobaya* zurück, über welche ich bereits in meinem oben citierten Aufsatze p. 66 f. gesprochen habe. Bei den von mir 1890 und 1891*) im Versuchsstalle ausgeführten Züchtungen, über welche genau Buch geführt wurde, kamen 18 Würfe zur Welt; davon bestanden vier Würfe aus je einem, sechs Würfe aus je zwei, zwei Würfe aus je drei, vier Würfe aus je vier, ein Wurf aus fünf, ein Wurf aus sechs Jungen. Die letztere Zahl ist die höchste, welche ich selbst jemals bei *C. cobaya* beobachtet habe. Sie kam bei einem jüngeren Weibchen vor, welches erst einmal vorher trächtig gewesen war und damals nur zwei Junge geworfen hatte. Dasselbe war kurz vor der zweiten Niederkunft fast so breit wie lang; von den sechs Jungen starben vier bald nach der Geburt; das fünfte starb am 5. Tage seines Daseins; nur das sechste (ein ♂) blieb am Leben. Von dem aus fünf Jungen bestehenden Wurfe starb eines bald nach der Geburt; dasselbe war auffallend groß, während ein anderes desselben Wurfes auffallend klein zur Welt kam.

*) Genauer: vom 28. Juni 1890 bis 11. Januar 1892. Die betr. Würfe stammen sämtlich von einem glatthaarigen Weibchen und seinen Nachkommen. Jenes Weibchen wurde von zwei verschiedenen Männchen (einem strupphaarigen und einem glatthaarigen) begattet; als ich dasselbe am 28. Juni 1890 aus dem hiesigen zoologischen Garten bekam, befand es sich im Zustande beginnender Trächtigkeit.

Digitized by Google

Überhaupt variiert die Größe der neugeborenen Jungen bei *C. cobaya* ganz bedeutend. Das alte, starke Weibchen, mit welchem ich am 28. Juni 1890 die Zuchtversuche begann, brachte, nachdem es mehrere Male je zwei, einmal drei Junge geworfen hatte, am 14. Juni 1891 nur ein einziges Junges (♂) zur Welt; dieses war aber bei seiner Geburt ungefähr doppelt so groß, wie die neugeborenen Meerschweinchen sonst zu sein pflegen. Dagegen befand sich unter einem anfangs Dezember 1891 zur Welt gekommenen Wurfe eines anderen Weibchens, welcher aus vier Individuen bestand, ein auffallend kleines, das kaum die Größe einer Hausmaus hatte.

Ich füge hier noch einige weitere Beobachtungen hinzu, welche ich bei meinen früheren Zuchtversuchen mit *C. cobaya* gemacht habe. Zunächst einiges über die Vererbung und Nichtvererbung der Strupphaarigkeit. Wie schon oben in der Anmerkung gesagt ist, begann ich meine Züchtungsversuche mit einem glatthaarigen Weibchen, welchem anfangs ein strupphaariges, päter zeitweise ein glatthaariges Männchen zugesellt wurde. Bei denjenigen Würfen, welche von dem strupphaarigen Männchen herrührten, zeigte sich eine sehr unregelmäßige Vererbung der Strupphaarigkeit; in einigen Fällen waren zwar alle Jungen strupphaarig, in anderen aber alle glatthaarig, in noch anderen war ein Teil der Jungen eines Wurfes völlig glatthaarig und blieb auch so zeitlebens, während die anderen Exemplare von vorn herein strupphaarig zur Welt kamen. So z. B. war bei einem Wurfe, der aus zwei Jungen bestand, das eine ganz glatthaarig, das andere deutlich strupphaarig. Sind beide Eltern strupphaarig, so pflegen auch die Jungen sämtlich diese Eigentümlichkeit des Haarkleides zu zeigen.

Auch die letzten der oben aufgezählten Bastardwürfe beweisen, daß die Langhaarigkeit der sog. Angora-Meerschweinchen, welche meist mit einer gewissen Strupphaarigkeit verbunden ist, in unregelmäßiger Weise vererbt wird, wenn der Vater oder die Mutter glatthaarig ist, ein Beweis, daß die Strupp- und Langhaarigkeit einen sekundären Charakter des Haarkleides bildet, welcher der wilden Stammart fremd ist.

Zeit der Würfe bei *Cavia cobaya*. Daß die Trächtigkeit des Hausmeerschweinchens durchschnittlich 63 Tage dauert, habe ich schon a. a. O. betont. Ich möchte hier noch einige Angaben über die Jahreszeit machen, in welcher die von mir beobachteten Würfe vorkamen, wobei ich bemerke, daß die Versuchstiere in

Digitized by Google

einem ungeheizten Raume gehalten wurden, in welchem zeitweise das Wasser gefror.

Die von mir gebuchten Würfe erfolgten:

Am 3. August 1890	Am 8. Mai 1891	Am 3. Juli 1891
» 11. Oktober »	» 24. » »	» 5. » »
» 26. Novbr. »	» 28. » »	» 6. » »
» 18. Dezbr. »	» 28. » »	» 16. Nov. »
» 21. März 1891	» 14. Juni »	» 3. Dez. »
» 22. » »	» 15. » »	» 22. » »
» 23. » »	» 29. » »	» 11. Jan. 1892
» 4. April »		

Zum richtigen Verständnis der vorstehenden Angaben bemerke ich, daß im August 1891 eine größere Zahl von Exemplaren fortgegeben wurde, da der Platz und die Käfigeinrichtungen für den sich stark mehrenden Nachwuchs nicht genügten; daher erklärt sich die seit Juli 1891 plötzlich abnehmende Zahl der Würfe. Zufällig sind die Monate Februar und September in der obigen Aufzählung der Würfe nicht vertreten; aber es ist eben nur ein Zufall. Nach meinen Beobachtungen pflanzt sich das Hausmeerschweinchen bei gutem, reichlichem Futter, sogar im ungeheizten Raume, zu jeder Jahreszeit bei uns in Deutschland fort, wenngleich die Zahl der Würfe im Winter etwas vermindert erscheint.

Auch die Bastard-Meerschweinchen, welche ich unter Händen habe, scheinen eine von der Jahreszeit wenig beeinflußte Fortpflanzungsfähigkeit zu zeigen; ich werde im Laufe des bevorstehenden Winters Gelegenheit haben, meine Beobachtungen hierüber fortzusetzen.

Der Tierbestand des Berliner zoologischen Gartens.

Von Dr. J. Müller-Liebenwalde.

Durch seinen Beruf direkt und indirekt stark in Anspruch genommen und außerdem mit einer groß angelegten litterarischen Arbeit beschäftigt, ist Herr Direktor Dr. Heck zur Zeit leider nicht in der Lage, für den »Zool. Garten« Mitteilungen über das seiner Leitung unterstellte Institut zu schreiben. Als daher seitens der Redaktion eine dahin gerichtete Bitte an ihn gelangte, hatte er die Freundlichkeit, mich als Berichterstatter in Vorschlag zu bringen. Nach

Digitized by Google

einigem Erwägen übernahm ich es, die gewünschten Beiträge vorläufig zu liefern.

Es möge mir daher gestattet sein, mich mit wenig Worten bei den geehrten Lesern des »Zool. Gart.« einzuführen. — Die Liebe zur freien Gotteswelt draußen in Wald und Flur, ein reges Interesse am Tierleben und Passion für das edle Waidwerk führten mich der »grünen Farbe« zu. Aber zu meinem großen Bedauern war ich bald genötigt, »die Büchse an den Nagel zu hängen«, aus Gründen, welche Fernerstehenden ziemlich gleichgültig sein dürften. Ich bezog darauf die Universität, war nach Absolvierung des Staatsexamens eine Reihe von Jahren im höheren Lehrfach thätig und studiere jetzt, seit Juli a. c., als Volontär den Gesamtbetrieb des hiesigen Zoolog. Gartens, dessen Vorstand und Direktorium meinem bezüglichen Ersuchen in liebenswürdigster Weise Folge gegeben hatten. Damit habe ich mich — selbstverständlich, ohne das theoretische Element außer Acht zu lassen, — vornehmlich jenem Zweige der praktischen Zoologie zugewandt, welcher sich in erster Linie mit der Pflege und wissenschaftlichen Beobachtung der lebenden Tiere höherer Klassen beschäftigt. — Mit bestem Wollen gehe ich an die mir gestellten Aufgaben heran. Geschieht die Lösung derselben in befriedigender Weise, so danke ich dies vor allem den sachgemäßen Winken und Weisungen des Herrn Direktor Dr. Heck, unter dessen kundiger Führung ich diesen Pfad betreten habe.

Ich hätte nun mit dem General-Verzeichnis der Tiere im Berliner Garten beginnen sollen; allein besondere Umstände veranlaßten mich, dieser Arbeit die schon in Heft 12 des vorigen und Heft 1 dieses Jahrganges abgedruckten Berichte voranzuschicken.

Seitdem Herr Direktor Dr. Heck in richtiger Erwägung lokaler Verhältnisse die Bewohner der sogenannten »Schlangenstube« an das hiesige Aquarium abgegeben und in dem betreffenden Raume mehrere Halbaffen, die zierlichen Arctopitheci und andere wärmebedürftige Gäste untergebracht hat, war der Berliner zoologische Garten längere Zeit ausschließlich von Säugetieren und Vögeln bevölkert. Darin hat sich im Frühjahr 1891 eine Änderung vollzogen, indem Herr Dr. Heck anfing, unter praktischer Mithülfe hervorragender Mitglieder des Berliner Vereins für Aquarien- und Terrarienliebhaberei »Triton«, vorzüglich eingerichtete und behandelte Muster-Aquarien resp. -Terrarien zur Aufstellung zu bringen, deren Anzahl jetzt die stattliche Höhe von 22 erreicht hat. Sie fanden ihren Platz im Antilopenhause, wo die gefällig ornamentierten Behälter mit ihrem

Digitized by Google

leuchtend grünen Inhalte zugleich einen hübschen Schmuck der ganzen Anlage bilden. — Danach sind also gegenwärtig auch wieder Vertreter der Reptilien, Amphibien und Fische hier zu schauen, wenngleich die Menge derselben eine ganz geringe ist: es handelt sich nur um Angehörige der heimischen Fauna oder um bei uns eingebürgerte ausländische Formen, und damit wird dem Zwecke, zu belehren, anzuleiten und Teilnahme für dieselben zu wecken in erfreulicher Weise gedient. — Die Namen dieser pökilothermen Tiere werden die letzte Stelle meines Verzeichnisses einnehmen.

Im übrigen gehe ich in annähernd derselben Reihenfolge vor, welche Herr Dr. Schäff seinerzeit wählte, als er die in Band 31, p. 28 enthaltene Liste anfertigte. Noch will ich bemerken, daß, um bei dem leider nur zu häufigen Wechsel, welchen das lebende Inventar eines zoologischen Gartens erfährt, eine feste Basis für diese Arbeit zu gewinnen, ihr im großen und ganzen die Präsenz-Aufnahme von Neujahr 1893 zu Grunde gelegt wurde, mit Hinzufügung der inzwischen erfolgten Erwerbungen. Bei besonderen Seltenheiten, welche nicht als regelmäßige Insassen unserer zoolog. Gärten allgemein bekannt sein dürften und die sich in den Handbüchern garnicht oder nur obenhin erwähnt finden, gebe ich auf Wunsch der Redaktion eine kurze Beschreibung, welche jedoch keinen Anspruch auf wissenschaftliche Vollständigkeit erhebt.

I. Säugetiere.

a) Affen:

Orang-Utan (*Simia satyrus*), Schimpanse (*Troglodytes niger*), Hulman (*Semnopithecus entellus*), Weißsteißiger Schlankaffe (*S. leucoprymnus*), Gelbgrüne Meerkatze (*Cercopithecus callitrichus*), Graugrüne Meerkatze (*C. griseoviridis*), Weißgrüne Meerkatze (*C. cynosurus*), Rotgrüne Meerkatze (*C. rufoviridis*), Mona-Meerkatze (*C. mona*), Diana-Meerkatze (*C. diana*), Rote Meerkatze, Husarenaffe (*C. ruber*), Dunkle Weißnasen-Meerkatze (*C. nictitans*), Halsband-Meerkatze, Halsband-Mangabe (*Cercocebus collaris*), Rauchgraue Mangabe (*C. fuliginosus*), Weißwangen-Mangabe (*C. albigena*): vorherrschende Färbung dunkelbraun mit leichtem rötlichen Anflug, in Schwarz übergehend auf den Händen, dem Schwanze und über den Augen; die hintere Partie der Wangen ist weißlich. Lebt am Congo. — Hutaffe (*Macacus sinicus*): am 3. XII. 1893 wurde ein Junges geboren. Tragezeit etwa 5 Monate. — Schopf-Affe (*M. pileatus*), Wanderu oder Bart-Affe (*M. silenus*), Java-Affe (*M. cynomolgus*), Löwen-Makak (*M. leoninus*): in

Digitized by Google

den »Proceedings« 1869, 70 und später erwähnt. Hellgelblichgrau, Bauch noch lichter; Haare mit gelben Ringeln; Gesicht und Ohren fahlgrau; Innenfläche der Hände rötlichbraun, am Gesäß blutrot; Schwanz ca. 9 cm lang; Stirn über den Augen scharf vorspringend; ziemlich starker Backenbart. — Schweins-Affe (*M. nemestrinus*), Rhesus-Affe, Bunder (*M. rhesus, erythraeus*), Rotgesicht-Affe (*M. speciosus*), Magot-Affe (*M. inuus, Inuus ecaudatus*): von M. spec. ♂ und M. inuus ♀ ein munterer Bastard, ♂ jetzt ca. 6 Monate alt. Er gleicht nach Ausdruck und Farbe des Gesichts sowie des Felles der Mutter, sonst mehr dem Vater, auch bezüglich des Schwanzes. — Bären-Makak (*M. arctoides*): Bei Giebel p. 1062, Anm. 2 heißt es: »Geoffroy unterscheidet noch einen M. arct. aus Cochinchina, als merklich größer (i. e. als M. spec.), mit kürzerem Schwanze und mehrfach braun und hellrotgeringelten Haaren, daher rötlichbraun und schwarz gesprenkelt«. — Die Färbung unseres Jungen ist im ganzen hell, ein gelbliches Graubraun, am Bauche rötlich fahl; das spärliche Haar hat goldgelbe Spitzen; das fast kahle Gesicht erscheint um die Augen gerötet, die Hände sind schmutzig-fleischfarben; Bart rings unter dem Kinn; kurzer Stummelschwanz. Er ist ein starkknöchiges Tier. Im Wohlbehagen läßt er ein scharfes Pfeifen und Quietschen hören, sonst vernimmt man von ihm laute, grunzende Töne. — Mohren-Makak (*M. maurus*), Braunschwarzer Makak (*M. fuscoater*), Grauschwarzer Makak (*M. ocreatus*).*) Schopfpavian (*Cynocephalus, Cynopithecus niger*), Grüner Pavian (*Cynoceph. anubis*), Gelber Pavian (*C. babuin*), Mantel-Pavian (*C. hamadryas*), Mandrill (*C. mormon*), Drill (*C. leucophaeus*).

Schwarzweißer Kapuziner, bei Brehm Weißschulter-Affe (*Cebus hypoleucus*), Weißbart-Kapuziner (*C. leucogenys*), Fahler Kapuziner, Fahlaffe (*C. olivaceus*), Einfarbiger Kapuziner (*C. unicolor*): durchgehends fahl bräunlichgrau, mit kleinem schwarzen Fleck auf dem Kopfe. — Weißstirn-Klammeraffe (*Ateles hybridus* Geoffr.): oben hellgraubraun oder rauchgrau, unten schmutzig weiß, auf der Stirn mit weißem halbmondförmigen Fleck; in der Jugend oben rötlichgrau. Marimonda (*A. beelzebuth*). — Totenköpfchen (*Chrysothrix sciurea*).

*) *M. maurus* ist gleichmäßig dunkelbraun, *M. fuscoater* braunschwarz bei *M. ocreatus* ist die Innenseite der Extremitäten grau. Es scheint nicht ausgeschlossen, daß es sich hierbei nur um Lokalformen handelt. Diese Frage wird, wie ich erfahre, über kurz oder lang von berufener Seite eingehend, erörtert werden.

Digitized by Google

b) Krallenaffen:

Löwen- (Rötel-) Äffchen (*Hapale rosalia*), Schwarzohrpinseläffchen (*H. penicillata*), Weißohrpinseläffchen, Uistiti, (*H. jacchus*), Negerseidenäffchen (*H. ursula*).

c) Halbaffen:

Vari (*Lemur varius*), Mohren-Maki (*L. macaco*), Mongoz-Maki (*L. mongoz*), Kronen-Maki (*L. coronatus*): ♂ und ♀, Schwarzkopf-Maki (*L. melanocephalus*), Weißbart-Maki (*L. collaris*): Färbung im ganzen schwärzlich graubraun, dunkler Strich längs des Rückens, dunkler ist auch der Schwanz; schwarz sind Schnauze und Stirn, Bauch und Innenseite der Extremitäten gelblich grauweiß, Wangen fast reinweiß. Das Weibchen ist durchweg rot oder braunrot, mit grauem Kopf. Ein ähnlicher Maki mit gelbem Bart ist noch nicht definitiv bestimmt: Gelbbart-Maki. — Braun-Maki (*L. brunneus*), Rotstirn-Maki (*L. rufifrons*), Rotbauch-Maki (*L. rubriventer*): fem. hat weiße Kehle und Brust; der Bauch ist ebenfalls weißlich, dabei zart rot angeflogen (nach Schlegel), Katzenmaki (*Chirogaleus coquereli*), Halbmaki (*Hapalemur griseus*), Ohrenmaki oder Dickschwanz-Galago (*Otolicnus crassicaudatus*), Potto (*Pterodicticus potto*), Plumplori (*Stenops tardigradus*), Schlanklori (*St. gracilis*).

d) Handflügler:

Flughund (*Pteropus edwardsi*), Bärenflughund (*Pt. pselaphon*), bei Giebel beschrieben.

e) Raubtiere:

Löwe (*Felis leo*): 7 alte, 4 junge; darunter 2 Paar importierte, 1 aus Süd-, 1 aus Ostafrika. Tiger (*F. tigris*): 1 Paar Königs- 1 Paar Inseltiger, Puma (*F. concolor*): sowohl in der großen, silbergrauen, als auch in der kleinen, roten Form. Jagnar (*F. onza*): ein auserlesen schönes Paar. Leopard (*F. pardus*): ein Paar aus Deutsch-Ostafrika, ♂ aus dem Innern, ♀ von der Küste (*F. antiquorum*); ein Paar aus Indien (*F. leopardus*). Schwarzer Panther (*F. melas*), Ozelot (*F. pardalis*), Tigerkatze (*F. mitis* Cuv.), Tigerkatze (*F. tigrina* Schreb.), Langschwanz-Tigerkatze (*F. macrura* Wied.), Tüpfelkatze (*F. viverrina*), Südafrikanische Wildkatze (*F. caffra*), Siamesische Hauskatze, Angorakatze (*F. maniculata angorensis*), Zucht. Serval (*F. serval*), Amerikanischer Luchs, Rotluchs (*F. rufa*): nach etwa zehnwöchentlicher Trächtigkeit warf das Weibchen am 1. August 1893 zwei Junge. Eines ist eingegangen, das andere be-

Digitized by Google

findet sich wohl und ist ein kräftiges, munteres Tierchen. Afrikanischer Caracal (*F. nubica*), Indischer Caracal (*F. caracal*): circa 50 cm hoch und 60 cm lang; hell zimmetfarben, Bauch und Innenseite der Läufe lichter; Kopf länger als bei *F. nubica* und auch matter in der Zeichnung als bei jener; einige Partien um die Augen sind weiß, die äußerste Spitze des ziemlich glatt behaarten Schwanzes ist schwarz, desgl. die Rückseite der Ohren, welche aufrecht stehende und dann rückwärts gekrümmte Pinsel tragen; *F. caracal* ist hochbeiniger, schlanker als *F. nubica*. Europäischer Luchs (*F. lynx*), Sumpf-Luchs (*Lynx chaus*), Gepard (*Cynailurus guttata*). — Wolf (*Canis lupus*), Präriewolf (*C. latrans*), Indischer Schakal (*C. aureus*), Nordostafrikanischer Schakal (*C. tripolitanus*), Nordwestafrikanischer Schakal (*C. algeriensis*), Senegal-Schakal (*C. anthus*), Somal- oder Küsten-Schakal (*C. riparius*), Schabraken-Schakal (*C. mesomelas*), Tunesischer Fuchs (*C. atlanticus*): unserem Fuchs im Sommerpelz sehr ähnlich, durchweg fahlgelbbraun, in der heißeren Jahreszeit sandgelb; Oberlippe weiß, Kehle grauweiß; auf den Vorderläufen, über den Carpalien, schwärzliche Flecke; in der Größe eines einjährigen Fuchses. Hat hier sein Winterkleid, nachdem einmal gewechselt, nicht wieder bekommen. Eisfuchs (*C. lagopus*), Blaufuchs (*C. fuliginosus*), Brasilianischer Fuchs (*C. azarae, brasiliensis*), Argentinischer Fuchs, Indischer Fuchs, Wüsten-Fuchs (*Canis zerdo*), Gefleckte Hyäne (*Hyaena crocuta*), Gestreifte Hyäne (*H. striata*), Braune Hyäne (*H. brunnea*), Hyänenhund (*Lycaon pictus*), Marderhund (*Nyctereutes viverrinus*), Marderkatze, Fossa (*Cryptoprocta ferox*): ziemlich hochbeiniges, schlankes Tier von sehr gestrecktem Körperbau; Schwanz gleich der Hälfte der Gesamtlänge; Pelz schön hell-kakaobraun; Ohren heller, jedoch hinten am Grunde schwärzlich; auch vor denselben ein dunkler Strich; Schnurrhaare teils schwarz, teils weiß; große hellbraune Augen; das Gesicht ähnelt im Ausdruck dem der Hauskatze. Afrikan. Zibethkatze (*Viverra civetta*), Rasse (*V. indica, rasse, malaccensis*), Dunkle Ginsterkatze (*Genetta tigrina*), Panther-Genette (*G. pardina Geoffr.*), Katzenfrett (*Bassaris astuta*), Stinktier, Zorilla (*Ictonyx libyca*), Giebel p. 771. Palmenroller (*Paradoxurus typus, niger*), Java-Roller (*P. fasciatus*), Brehm I. p. 561,*) Weißbart-Roller (*P. leucomystax*), bei Giebel. Andamanen-Roller (*P. tytleri*): gelblich braungrau, Bauch heller, Flanke weißlich; Schnauze, Außenseite der Ohren und Streifen längs der Nase schwarz; Wangen dunkel getönt; Schnurrhaare weiß,

*) Stets III. Aufl. des »Tierlebens«.

Digitized by Google

unter den Augen ein heller Fleck; Form des Körpers zeigt den Rollerhabitus. Pardel-Roller (*Nandinia binotata*). Indischer Ichneumon (*Herpestes griseus, mungo*), Kurzschwanz-Ichneumon (*H. fuscus*), bei Giebel p. 816: von der Größe einer schwachen Katze; Schwanz etwa gleich der Hälfte der Körperlänge; Schnauze hell rotbraun: Süd-Indien. — Nordafrikan. Ichneumon, Pharaonsratte (*H. ichneumon*), Kamerun-Ichneumon (*H. pluto*): von der Stärke einer Wild-Katze, etwa 1 Meter lang, wovon auf den Schwanz mehr als die Hälfte kommt; Allgemeinfärbung beinahe schwarz; die Grannen haben teilweise goldgelbe Spitzen, an den Halsseiten und an der Kehle desgl. weiße; Schnauze schwarz; West-Afrika. — Kurzkopf-Ichneumon (*H. robustus*): gleichmäßig schwarzbraun; Unterkiefer seitlich gelbweiß; Füße glänzend schwarz; Kopf gedrungener als bei der Pharaonsratte; Schwanz ziemlich buschig, am Ende wie abgestutzt; er macht etwa $^3/_4$ der Totallänge aus; Deutsch Ostafrika. — Wollhaar-Ichneumon, Loëmpo, (*H. loëmpo* Temm.): Wenig stärker als *Crossarchus fasciatus*; »Schwanz buschig, (fast) so lang wie der Körper, schwarz, jedes Haar mit weißer Basis. Körper langhaarig, schwarzgrau, jedes Haar schwarz und weiß geringelt mit schwarzer Spitze. Wollhaare schmutziggrau. Füße schwarz. Goldküste«.*) Kusimanse (*Crossarchus obscurus*), Zebra-Manguste (*Cr. fasciatus*), Surikate (*Rhyzaena tetradactyla*), Iltis-Ichneumon (*Herpestes, Bdeogale puisa Petrs.*), bei Giebel p. 818. Tayra, Hyrare (*Galictis barbara*): sehr helles Exemplar; wahrscheinlich eine etwas abweichende, sogenannte Montanform, Gebirgsrasse.**) Band-Iltis (*G. vittata*), Ostafrikan. Honigdachs (*Ratelus leuconotus*), Indische Fischotter (*Lutra nair*), Binturong (*Arctitis binturong*), Wickelbär (*Cercoleptes caudivolvus*), Nasenbär (*Nasua narica*), Waschbär (*Procyon lotor*), auch ein reinweißer Albino. Südamerik. Waschbär. (*P. cancrivorus*), Eisbär (*Ursus maritimus*), Brauner Bär (*U. arctos*), Syrischer Bär (*U. syriacus*), Fischerbär (*U. piscatorius*): »Eine auffallende Form des braunen Bären bildet die aus dem nördlichen Asien stammende Varietät, die sich von den anderen durch breiteres Gesicht und innen mit langem, dichtem Haar besetzte Ohren sowie einen kurzen Bart auszeichnet«.***) Japanischer Braunbär, Jesso-Bär (*U. behringianus*): »Eine andere

*) Säugetiere des Togogebietes. Von Paul Matschie. Berlin 1893. Cf. auch Proceedings etc. 1882.

**) »Die Tierwelt des zoolog. Gartens von Berlin« von Dr. Bodinus, Dr. M. Schmidt und Dr. L. Heck p. 33.

***) Ebenda.

Digitized by Google

Spielart, welche aber vielleicht mehr zu dem nordamerikan. Grizzly in Beziehung zu setzen ist; von der Nordinsel Japans«.*) Er ist silbergrau; Rücken etwas dunkler; Kehle und Brust grauweiß; Pranken dunkelbraun; stark zottig. — Kragenbär, tibetanischer Bär (*U. tibetanus*): mit langen Ohren, von Korea. Japanischer Bär (*U. japonicus*): ähnlich dem vorigen, jedoch ohne dessen weißen Halbmond. — Mit dem Jesso-Bären zugleich ist ein anderes Exemplar von der Südinsel gekommen, das zwar den Halbmond hat, sich aber in der Form, besonders des Kopfes und der Ohren, von dem festländischen *U. tibetanus* auffallend unterscheidet und sich darin mehr dem *U. japonicus* nähert. Baribal (*U. americanus*).

Somal-Igel (*Erinaceus albiventris* aus Somali-Land, wahrscheinlich aber eine neue Species): kleiner und heller als *Erinaceus europaeus*, ganze Unterseite weißlich.

Einheimische:

Igel (*Erinaceus europaeus*), Fischotter (*Lutra vulgaris*), Fuchs (*Canis vulpes*), Dachs (*Meles taxus*), Baum-Marder (*Mustela martes*), Haus-Marder (*M. foina*), Iltis (*M. putorius*), Frettchen (*M. furo*): darunter ein Albino.

Hunde (ich nenne nur die ausländischen Rassen):

Beduinenspitz, Wogulischer, Laika-, Lappländer-Hund, Dingo (*Canis dingo*), Zucht.

Berlin, im Dezember 1893. (Fortsetzung folgt.)

Über einen auf der Kanareninsel La Palma angeblich vorkommenden grossen Tausendfuss.

Von Dr. von Rebeur-Paschwitz.

Als ich im September 1890 die Insel La Palma besuchte, sah ich daselbst in dem kleinen Museum des Städtchens Santa Cruz unter anderen naturwissenschaftlichen und ethnographischen Gegenständen, die zum großen Teil auf die Insel selbst Bezug hatten, zwei große Skolopender, von denen der eine aus Venezuela stammte, während der andere von fast gleicher Größe gemäß einer Aufzeichnung des Schenkers in der Schenkungsliste in Palma selbst gefangen worden war. Dies wurde mir auch von dem Vorsteher des Museums gegenüber den von mir geäußerten Zweifeln ausdrücklich versichert.

*) Ebenda p. 23.

Digitized by Google

Auffällig waren mir Größe und Stärke dieses Exemplars. Erstere durfte annähernd 20 cm betragen, obwohl sie sich, da das Tier gekrümmt in einem Glase lag, nicht genau feststellen ließ, die Dicke war etwa die eines kräftigen Daumens. Im Aussehen schien mir das Exemplar sonst vollkommen mit der *Scolopendra valida* übereinzustimmen, welche Art auf den Canaren neben der *Sc. angusta* heimisch ist. Da ich viel nach Tausendfüßlern gesucht und deren besonders in der Umgegend von Santa Cruz de Tenerife auf der mit vielen losen Steinen bedeckten Montaña Taco eine große Anzahl, darunter sehr starke Exemplare, gefunden hatte, so wußte ich, daß 10—11 cm schon eine ganz stattliche Länge für diese Tiere ist. In dem zoologischen Teil des großen Werks von B. Webb und S. Berthelot »Histoire naturelle des Iles Canaries« ist die Länge der *Sc. valida* zu 3½" gleich 92 mm, die der *Sc. angusta* zu 3" 2"' gleich 80 mm angegeben, dabei aber bemerkt der Bearbeiter dieses Teils, Mr. Lucas, daß er ein Exemplar der letzteren Art von 5" gleich 130 mm Länge gesehen habe. Unter allen Umständen also besaß das von mir in Palma gesehene Exemplar ganz ungewöhnliche Dimensionen. Nur hierin stimmte es ungefähr mit dem venezuelischen überein, während letzteres im übrigen ganz abweichend, vor allem von viel dunkler Farbe war.

Auf meine Erkundigungen erfuhr ich, daß sehr große Tausendfüßler auf Palma öfters vorkommen; bei dem Bau der Chaussee, welche sich jetzt von der Hauptstadt an der Südostküste entlang auf etwa 20 km Entfernung erstreckt, sei es oft vorgekommen, daß den Arbeitern solche Tiere in die Ärmel gekrochen seien, ohne indessen, wenn man sie nicht reizte, Schaden zu thun. Trotzdem ich eine besondere Belohnung anbot, gelang es mir bei der Indolenz der Bevölkerung doch nicht, in den Besitz eines besonders großen Exemplars zu gelangen. Nach meiner Rückkehr nach Teneriffa wurde mir zwar ein »Cienpies« übersandt, welcher aber in der Größe nur wenig die von mir gesammelten Exemplare übertraf. In Orotava erzählte mir der Apotheker Don Ramon Gomez, daß auch auf der Banda del Sul, der heißen Südseite Teneriffas sehr starke Exemplare vorkommen, daß man solche aber nur selten erhalte, weil sobald eins dieser lichtscheuen, meist unter Steinen verborgenen Tiere entdeckt werde, die Leute sofort darauf stürzen, um es totzuschlagen. Da die Bevölkerung der Inseln sehr ängstlich ist, und alle möglichen harmlosen Tiere nicht zu berühren wagt, aus Angst gestochen zu werden, so ist es wohl begreiflich, daß einem als schädlich anerkannten Tiere

Digitized by Google

sofort der Garaus gemacht wird. Denn bei der großen Muskelkraft dieser Tausendfüßler bedarf es einiger Vorsicht beim Einfangen, wenn man sich nicht dem Biß der scharfen Kiefern aussetzen will. Ob indessen jene Mitteilung nicht bloß auf Hörensagen beruhte, wage ich nicht sicher zu behaupten.

Nach Obigem erscheint es nicht ausgeschlossen, daß auf Palma und vielleicht auch auf den anderen Inseln Skolopender von abnormer Größe vorkommen. Andernfalls dürfte es sich, die Glaubwürdigkeit jener schriftlichen Notiz in dem Sammlungsverzeichnis des Museums vorausgesetzt, die zu bezweifeln ich keinen Anlaß habe, um so mehr als auch die gebildeten Palmenser die Bedeutung solcher Thatsachen kaum zu würdigen verstehen, um ein aus Südamerika eingeschlepptes Exemplar handeln, wie z. B. auch der in der Nähe von Santa Cruz de Tenerife jetzt ziemlich häufig vorkommende Skorpion (*Androctonus biaculeatus*) von dorther eingewandert ist und sich nicht über die nächste Umgebung des Hafens hinaus verbreitet hat. Eine solche Einschleppung wäre aber gerade in Palma, welches einen ziemlich regen Segelverkehr mit mehreren amerikanischen Häfen, besonders dem venezuelischen La Guayra unterhält, nichts außergewöhnliches. Die mir zu teil gewordenen sonstigen Berichte würden dann bis auf weiteres in das Gebiet der Phantasie zu verweisen sein.

Forschungsgänge durch Wald und Feld.

Von **Staats von Wacquant-Geozelles.**

(Fortsetzung.)

Daß Tiere, deren Gebiß absolut ungeeignet zum Erschließen der in Geweihstangen enthaltenen Substanzen ist, dennoch das Unmögliche möglich zu machen suchen und an solchen Stangen knabbern oder schrappen, das berichtete vor vielen Jahren ein Herr (und augenscheinlich guter, gewissenhafter Beobachter) in der »Deutschen Jäger-Zeitung«. (Leider habe ich die betreffende Nummer trotz tagelangen Suchens nicht finden können.) — Der Herr teilte also ruhig und sicher mit, daß ein Hirsch feminini generis (selbstverständlich schrieb er waidmännisch »Tier«, welchen Waidmannsausdruck ich aber, um Undeutlichkeit zu vermeiden, hier nicht so ohne weiteres aussprechen darf), daß also ein Tier dicht vor seinen Augen eifrig an einer in der Heide liegenden Hirschstange genagt habe. — Ist das auf Neigung zu animalischer Nahrung zurückzuführen, oder

Digitized by Google

dürfen wir diesen Vorfall wohl besser auf »körperliches Bedürfnis nach anorganischer Substanz«, also auf »Gelüste« (Trächtigkeit) deuten? — Ich schiebe die sonderbare Geschmacksäußerung auf letzteres; habe ich doch gesehen, wie mein zahmer Rehbock gierig ein Stück Mauerkalk zermalmte. Der kapitale Wapitihirsch im zoologischen Garten zu Köln leckt gierig und oft rings am ganzen Eisengeländer die daran hängenden eisenhaltigen Regentropfen ab, und ebendaselbst gingen — wie mir Freund Wunderlich traurig berichtete — seine beiden prachtvollen Nilgau-Antilopen zu Grunde, weil sie — — dicke Kieselsteine verschluckt hatten, welche dann den Pförtner des Magens verschlossen. Sie gingen nicht zu gleicher Zeit an dieser sonderbaren Geschmacksverirrung zu Grunde, sondern es lag eine lange Zeit zwischen den beiden beklagenswerten Todesfällen. Auch hier hat ohne Frage »Bedürfnis nach anorganischer Substanz« vorgelegen. — Nichts ist unseren Cervinen zuträglicher, notwendiger, als getrocknete Eichentriebe und gleichzeitige Verabreichung phosphorsauren Kalkes.

Auch bei all' denjenigen Nagetieren, welche nachgewiesenermaßen den Geweihen und Knochen nicht abhold sind, mag zuweilen der anorganische Bestandteil dieser Gebilde mit der Beweggrund zum Benagen sein.

Vor zwei Jahren verlor ich während einer durch dick und dünn gehenden schwierigen Schweißfolge meine mit prächtig geperlter Rehbockstange geschmückte Pfeife. Alles Suchen umsonst! — Endlich, nach über Jahresfrist, fand ich mein liebes Pfeifchen wieder. Aber — wie sah es aus! — Der Holzkopf war verdorben, alles war angeschwollen, die Silberringe hatten dem Drucke nicht standhalten können und waren geplatzt, das Mundstück war kerzengerade geworden und — — die Rehbockstange war stark von einem Eichhörnchen benagt!

Was hatte dieses Eichhörnchen veranlaßt, an meiner Pfeife zu nagen, so daß viele tiefe Zahnfurchen in der Stange entstanden? — Sicherlich nicht der Fettgehalt, denn von einem solchen kann bei der weit ausgebohrten, häufig mit Wasser und Spiritus, ja selbst mit dem Dampfstrahle der Lokomobile gereinigten, ausgelaugten Pfeifenstange nicht die Rede sein: war sie doch eine Zeit lang so porös geworden, daß aus Dutzenden von Poren das Nikotin in dicken, schwarzen Perlen hervorquoll! — Und das Nikotin, — hatte denn dieses abschreckend riechende, starke Gift das Eichhörnchen nicht zurückgeschreckt? — Nein, denn von diesem Gifte war überhaupt

Digitized by Google

keine Spur mehr vorhanden; die Pfeife lag in einem Rinnsale, wo sie hundertmal ausgelaugt worden war, und wie gründlich die Natur dieses Auslaugen besorgt hatte, das bewies mir nicht nur das Eichhörnchen, sondern auch eine jugendliche rote Waldschnecke: — in friedlich beschaulicher Ruhe hatte sich dieses so empfindliche Tier im Pfeifenkopfe häuslich niedergelassen.

Hier scheint also das Eichhörnchen der Kalksubstanz wegen an der Rehstange genagt zu haben; — »scheint« aus diesem Grunde daran genagt zu haben, denn auch noch ein drittes und letztes Motiv treibt viele unserer Nagetiere zum oft sehr eifrigen Benagen geeigneter harter Gegenstände: Die Nager müssen ihre Nagezähne stets und stark benutzen; und wenn sie bei ihrem Nahrungserwerbe einmal längere Zeit stärkerer Abnutzung der bezeichneten, hier allein und besonders in Frage kommenden Zähne überhoben sind, so schaffen sie sich Arbeit, indem sie einem natürlichen Bedürfnisse Folge leisten und harte Gegenstände benagen.

Entsprechend der rapiden Abnutzung der immerthätigen und oft recht harte Nahrung zerschotenden oder aus harter Umhüllung erschließen müssenden Nagezähne, haben letztere ein rapides Wachstum. Zu welch' erstaunlicher Länge wachsen doch zuweilen einzelne Schneidezähne des Hasen oder des Kaninchens (mammutzahnartig gewunden) aus dem Kiefer hervor, wenn der gegenüberstehende Zahn durch einen Schuß verletzt wurde, eine gegenseitige Abschleifung also nicht mehr stattfinden konnte! — Werden nun im Freien oder in der Gefangenschaft die Nagezähne — z. B. bei lange währender weicher Nahrung — nicht besonders in Anspruch genommen, so tritt — laut Hofrat Professor Dr. Liebe — ein Juckreiz in denselben ein, welcher die betreffenden Tiere zum Aneinanderschleifen der Zähne und, mehr noch, zum Nagen veranlaßt.

Den gleichen Vorgang können wir bei gefangen gehaltenen Spechten und bei Kreuzschnäbeln, Papageien etc. beobachten. Die vorn in einen vortrefflichen, harten Meißel auslaufende Hornscheide des Spechtschnabels hat ebenfalls ein stetiges Wachstum, und wenn der Vogel ihn nicht in natürlicher Weise, d. h. bei der Nahrungssuche, abnutzt, so schafft er sich Arbeit, einem natürlichen Reize folgeleistend, und hämmert und meißelt im Bauer in (scheinbar zweckloser) emsigster Weise. — Ich beobachtete diesen Vorgang einmal sehr deutlich bei einem Buntspechte des Herrn Hoflieferanten Voß-Köln.

Die Kreuzschnäbel zersplittern im Bauer die Fichtenzweige, (welche man ihnen stets geben soll), teils des zu ihrem Wohlbefinden

Digitized by Google

notwendigen Terpentingehaltes, teils eben der Schnabelabnutzung wegen; und wie lang überwächst oft im Bauer der Oberschnabel des Stieglitzes den Unterschnabel!

Jeder, der viele Nagetiere — Biber, Eichhörnchen, Ziesel, Mäuse Präriehunde, Stachelschwein, Wasserschwein etc. — beobachtet hat, weiß, daß diese Tiere unter Umständen oft weit mehr zernagen, als sie genießen können, daß sie oft ungenießbare Gegenstände zerschoten und ferner oft ihre Nagezähne gegen einander schleifen. Ein Capybara des Kölner Zoologischen Gartens zerschotete mit vieler Andacht einen Champagnerpfropfen und war augenscheinlich sehr ungehalten, als ihm dieser Zeitvertreib auf meine Veranlassung hin vom Wärter mißgönnt wurde. Mir schien aber ein Kork (welcher ja möglicherweise auch noch süßlich wohlschmeckend sein, also verschluckt werden konnte), ein etwas gefährliches »Schleif-Objekt«; wird doch den Ratten durch mit Fett getränkte Körke der »unverdauliche« Tod gebracht. (Fortsetzung folgt.)

Bericht des zoologischen Gartens zu Dresden über das Geschäftsjahr 1892/1893.

Mitgeteilt von Direktor **Adolf Schöpf.**

(Schluß.)

Verlust- und Gewinn-Konto für 1892/93.

Debet.

An Betriebs-Ausgaben:	M.	Pf.	M.	Pf.
Material-Bestand am 1. April 1892	1629	98		
Gehalte des Direktors, des Sekretärs und der Eintrittsbeamten	12127	39		
Fütterung der Tiere	39923	72		
Unterhaltung und Material zur Reinigung der Käfige	769	33		
Löhne für Abwartung der Tiere	12547	49		
» » Nachtwachen	810	—		
Heizung und Beleuchtung	2594	85		
Wasserzins	1444	17		
Unterhaltung der Bauten	8499	18		
» » Garten-Anlagen	6283	70		
» » Straße	60	—		
» » Gerätschaften	614	89		
Wärter- und Arbeiter-Joppen	538	75		
Krankenkassen- bez. Invaliden-, Altersrenten- und Unfallversicherungs-Beiträge	554	72		
Transport	88398	17		

Digitized by Google

	M.	Pf.	M.	Pf.
Transport	88398	17		
Gratifikationen und Trinkgelder	417	65		
Konzertspesen	16735	80		
Verschiedene kleine Ausgaben	1427	64		
Inserate, Plakate, Säulenanschlag	4826	93		
Druckkosten für Eintrittskarten, Geschäftsbericht etc.	1041	95		
Bureau-Aufwand einschl. Porti	559	11		
Abgaben	1131	24		
Prüfung des Rechnungswerkes	150	—		
Kosten der Hauptversammlung	74	—		
Pacht und Entschädigung an die Bauverwalterei	1326	—		
Unkosten der Ausstellungen	3231	78		
	119320	27		
Per Inventur-Bestand am 31. März 1893	2742	30		
			116577	97
» Verlust aus der Tierwirtschaft			2072	29
» Provision und Courtage			3	10
» Hypothekenzinsen			22663	33
» Zinsen an Darlehn-Konto			280	20
» » » Unterstützungsfonds			73	92
» Abschreibungen auf Tiere			3070	58
» » » Mobilien und Immobilien			10179	96
			154921	35

Credit.

Per Betriebs-Einnahmen:		M.	Pf.
Eintrittsgelder	M. 79438 77		
Zehnerkarten	» 14439 —	93877	77
Abonnement		17565	—
Reitkasse abzüglich der Unkosten		2621	62
Umschreibegebühr		525	—
Pacht des Restaurateurs		17500	—
» für die Garderobe im Konzerthaus		375	—
Saalmieten		460	60
Pacht für den Futterverkauf		150	—
» » das Eis		200	—
» » die Jagd		16	31
Erlös aus verkauften Führern, Programmen und Bildern		2503	31
Erlös aus verkauften Bälgen, Kadavern, Federn		199	80
» » » Dünger		546	50
» » » Eiern und Verschiedenem		769	74
» als 50 proc. Anteil am Ertrage der selbstthätigen Wagen		76	80
	Transport		137387	45

Digitized by Google

	M.	Pf.	M.	Pf.
Transport			137387	45
Per Gebühr bei Erneuerung der Eintrittskarten			5397	—
Zinsen			1968	60
» Darlehn-Konto:				
Gewinn auf 11 Stück zurückgekaufte Scheine .			168	30
» Konto für Beitrag der Stadtgemeinde:				
Verwilligter Beitrag vom 1./4.—31./12. 1892 .	7500	—		
» » » 1./1.—31./3. 1893 .	2500	—		
			10000	—
			154921	35

Verzeichnis der im Geschäftsjahre 1892/93 erhaltenen Tier-Geschenke.

April 1892.

1 Wellensittich, *Melopsittacus undulatus;* 2 Goldfasanhennen, *Phasianus pictus;* 1 Dachs, *Meles taxus;* 1 Hausziege, *Capra hircus dom.;* 1 Kreuzotter, *Vipera berus.*

Mai.

2 Buchfinken, *Fringilla coelebs;* 1 Wachtelkönig, *Crex pratensis;* 1 Singdrossel, *Turdus musicus;* 1 Blutschnabelweber, *Quelea quelea;* 1 Igel, *Erinaceus europaeus;* 5 junge Füchse, *Canis vulpes;* 1 Elster, *Pica pica;* 1 Waldkauz, *Syrnium aluco;* 2 ostafrikanische Riesenschildkröten, *Testudo pardalis.*

Juni.

1 Rabe, *Corvus corone;* 3 Stockenten, *Anas boscas;* 2 Quäkerpapageien, *Bolborhynchus monachus;* 1 Kronaffe, *Macacus sinicus;* 1 Krähe, *Corvus cornix;* 1 Dachs, *Meles taxus;* 1 Rehrieke, *Capreolus capreolus;* 1 braunes Eichhorn, *Sciurus vulgaris.*

Juli.

4 Turmfalken, *Falco tinnunculus;* 1 Wiedehopf, *Upupa epops;* 2 Bergfinken, *Fringilla montifringilla;* 1 Grünhänfling, *Chloris chloris;* 2 Buchfinken, *Fringilla coelebs;* 1 Igel, *Erinaceus europaeus;* 1 Aesculapnatter, *Coluber aesculapii;* 2 alte, 2 junge Pfauhühner, *Pavo cristatus;* 1 blaustirnige Amazone, *Androglossa amazonica;* 2 Reisvögel, *Spermestes oryzivora;* 1 Kuckuck, *Cuculus canorus;* 1 Gimpel, *Pyrrhula europaea;* 2 junge Lachmöven, *Larus ridibundus;* 1 Rhesusaffe, *Macacus rhesus;* 1 Lachtaube, *Turtur risorius.*

August.

2 Chamäleons, *Chamaeleon vulgaris;* 1 Bussard, *Buteo buteo;* 2 Füchse, *Canis vulpes;* 1 Javaneraffe, *Macacus cynomolgus;* 1 Turmfalke, *Falco tinnunculus;* 1 Kernbeißer, *Coccothraustes coccothraustes;* 2 Hamster, *Cricetus frumentarius;* 1 Steinkäuzchen, *Glaucidium noctua;* 1 Schleiereule, *Strix flammea;* 1 Kreuzotter, *Vipera berus.*

September.

1 Gelbwangen-Kakadu, *Cacatua cristata;* 1 griechische Schildkröte, *Testudo graeca;* 2 Quäkerpapageien, *Bolborhynchus monachus;* 1 Kronaffe, *Macacus sinicus;* 2 Füchse, *Canis vulpes;* 1 Sonnenvogel, *Liothrix luteus.*

Digitized by Google

Oktober.

1 Graukopfpapagei, *Agapornis cana;* 3 Kampfhähne, *Philomachus pugnax;* 2 Triele, *Oedicnemus oedicnemus;* 1 Wiesenweihe, *Circus pygargus;* 1 Heideschnucke, *Ovis brachyceros ericetorum.*

November.

1 schwarze Angorakatze, *Felis maniculata var. angorensis;* 1 Iltis, *Mustela putorius;* 1 Wellensittich, *Melopsittacus undulatus;* 1 Amsel, *Turdus merula;* 1 Rothkehlchen, *Erithacus rubecula;* 1 Kanarienvogel, *Serinus canarius;* 1 Bläßhuhn, *Fulica atra.*

Dezember.

5 weiße Mäuse, *Mus musculus var. alba;* 1 Wellensittich, *Melopsittacus undulatus;* 1 wildes Kaninchen, *Lepus cuniculus;* 1 Alexandersittich, *Palaeornis eupatrius.*

Januar 1893.

2 Turmfalken, *Falco tinnunculus;* 1 Igel, *Erinaceus europaeus;* 1 Amsel *Turdus merula.*

Februar.

1 Zwergtaucher, *Colymbus minor;* 1 Zeisig, *Chrysomitris spinus;* 1 Bussard, *Buteo buteo;* 1 Foxterrierhund, *Canis familiaris var.;* 1 Jaguar, *Felis onca* 2 Ozelots oder Pardelkatzen, *Felis pardalis;* 2 Meerschweinchen, *Cavia porcellus;* 1 Pinscherhund, *Canis familiaris var.*

März.

2 Turmfalken, *Falco tinnunculus;* 1 Sperber, *Accipiter nisus;* 1 Birkhuhn, *Tetrao tetrix;* 1 Star, *Sturnus vulgaris;* 1 engl. Setter- oder Wasserhund, *Canis familiaris var.;* 1 Quäkerpapagei, *Bolborhynchus monachus;* 1 span. Blauelster, *Cyanopolius cooki;* 5 Bengal-Weber, *Ploceus bengalensis;* 2 Girlitze, *Serinus serinus;* 1 Stieglitz, *Chrysomitris carduelis;* 1 Grünhänfling, *Chloris chloris;* 2 Goldammer, *Emberiza citrinella;* 1 Sperling, *Passer domesticus;* 1 Kohlmeise, *Parus major*; 3 Sumpfschildkröten, *Emys punctata;* 1 Zwergschildkröte, *Emys var. pygm.*

Ferner schenkte Herr Oberjustizrat Dr. Stein, Blasewitz, 350 Stück Pelargonienpflanzen und 12 Stück Rhododendron.

Durch die Güte des Sächs. Fischerei-Vereins erhielt der Garten wiederum zur Bebrütung 1000 Forellen- und 1000 Seesaiblingseier; dieselben wurden nach ihrer Ausschlüpfung und gehörigen Reife in verschiedene heimische Gewässer eingesetzt.

Verzeichnis der im Geschäftsjahre 1892/93 im Garten geborenen Tiere.

April 1892.

1 Heideschnucke, *Ovis brachyceros ericetorum;* 2 Mähnenschafe, *Ovis tragelaphus;* 1 afrik. Schaf, *Ovis aries africana;* 1 Bison, *Bison americanus.*

Mai.

2 Isabellantilopen, *Antilope isabellina;* 1 Bison, *Bison americanus;* 1 Schweinshirsch, *Cervus porcinus;* 1 Edelhirsch, *Cervus elaphus;* 1 Heideschnucke, *Ovis brachyceros ericetorum.*

Digitized by Google

Juni.

1 Edelhirsch, *Cervus elaphus;* 1 Yak, *Poëphagus grunniens.*

September.

2 afrikanische Schafe, *Ovis aries africana;* 2 Seidenpinscher, *Canis familiaris var.;* 1 schwarzes Zebu, *Bos indicus var. pygm.;* 2 Pekarischweine *Dicotyles tajaçu;* 2 Puma, *Felis concolor.*

November.

8 Jagdhunde, *Canis fam. var.*

Dezember.

10 Silberlackhühner, *Gallus dom. var.;* 1 rotes Riesen-Känguruh, *Macropus rufus.*

Februar 1893.

1 Schweinshirsch, *Cervus porcinus;* 3 langhaarige Dachshunde, *Canis fam. var.;* 4 Wölfe, *Canis lupus* × *Canis fam. var.;* 1 afrikanisches Schaf, *Ovis aries africana;* 2 Sattelziegen, *Capra hircus dom. var.;* 1 braunes Lama, *Lama lama;* 1 Axishirsch, *Cervus axis.*

März.

2 Pinscherhunde. *Canis fam. var.;* 6 Angorakaninchen, *Lepus cuniculus angor.;* 1 Rhesusaffe, *Macacus rhesus;* 1 Heideschnucke, *Ovis brachyceros ericetorum;* 5 weiße Ratten, *Mus decumanus var. alba.;* 2 weiße Mäuse, *Mus musculus var. alba;* 13 Meerschweinchen, *Cavia porcellus;* 1 Gelbschnabelente, *Anas xanthorhyncha*; 1 Fleckschnabelente, *Anas poecilorhyncha;* 1 wilde Hausente, *Anas boscas var.;* 3 Schneegänse, *Anser hyperboreus;* 27 div. Tauben, *Columba livia var.*; 2 Spiegelpfauen, *Polyplectron bicalcaratum;* 1 Halbblut-Amherstfasan, *Phas. amherstiae* × *Ph. pictus;* 84 div. Hühner, *Gallus dom. var.*

Kleinere Mitteilungen.

A. von Middendorff †. Auf seinem Gute Hellenorm in Livland starb am 16./28. Januar d. J. der berühmte Naturforscher und Reisende Geheimrat Dr. Alexander Theodor von Middendorf. Am 6./18. August 1815 als Sohn des Generals von Middendorff in St. Petersburg geboren, verbrachte er seine Jugend auf dem Gute Hellenorm und studierte 1832 in Dorpat Medizin. Nach einem längeren Aufenthalt in Deutschland und Österreich kehrte er nach Rußland zurück, und wurde 1839 Adjunkt des Professors der Zoologie an der Universität Kiew. 1840 unternahm er mit Karl Ernst von Baer eine Reise nach dem Weißen Meere und Lappland, zwei Jahre später besuchte er im Auftrage der Petersburger Akademie das nördliche und östliche Sibirien. Nach Petersburg im Jahre 1845 zurückgekehrt, veröffentlichte er die reichen zoologischen und ethnographischen Ergebnisse seiner Forschungen. 1860 zog sich Middendorff auf sein Gut Hellenorm zurück, unternahm aber noch mehrere ausgedehnte Reisen; so besuchte er mit dem Großfürsten Alexei die Krim,

Digitized by Google

Téneriffa, Ortava und die Kap Verde-Inseln, 1869 mit dem Großfürsten Wladimir das südliche und mittlere Sibirien, 1870 mit dem Großfürsten Alexei Nordrußland, Novaja Semlja, Hammerfest und Island, 1878 Ferghana.

Das neue Winter-Sumpfvogelhaus in Schönbrunn, das bereits im verflossenen Winter, obwohl noch nicht ganz fertig, in Verwendung stand, wurde im Laufe des letzten Sommers vollendet und unlängst bevölkert. Das prächtige Haus, nach Entwürfen des Inspektors Herrn A. Kraus äußerst zweckentsprechend gebaut, bildet einen Glanzpunkt des sich von Jahr zu Jahr verschönernden Tiergartens und ist dessen Besuch jedem Tierfreund wärmstens zu empfehlen. An einen geräumigen, von hohen Fenstern und Oberlichten hell beleuchteten Mittelbau, der Gesellschafts-Volière, schließen sich beiderseits eine Reihe Abteilungen für die einzeln gehaltenen Vögel, wie: Kraniche, Marabus, Flamingos etc. an, während die ganze andere Längsseite des Gebäudes ein geräumiger mit Bänken und Pflanzengruppen ausgestatteter Saal für das besuchende Publikum einnimmt, das hier Gelegenheit findet, die interessanten Bewohner bequem in allen ihren Lebensgewohnheiten zu beobachten und zu studieren. Das ganze Gebäude ist äußerst rein gehalten, gut ventiliert und mittelst Wasserheizung gleichmäßig temperiert. Jede der Abteilungen ist mit einem seichten, beliebig verdeckbaren Wasserbassin, die große Mittel-Volière außerdem mit einem, feinen Sprühregen verbreitenden Springbrunnen ausgestattet. Als Sitz- und Ruheplätze, besonders für die Reiherarten, sind dickästige Baumstämme angebracht, während die Wände wöchentlich erneuerte Tannenbäume zieren. In der Mittel-Volière fanden wir untergebracht: sämtliche europäische Reiherspecies, zum Teile hier, d. h. in der Sommer-Volière gezüchtet einschließlich des Löffelreihers und dunklen Sichlers, schwarze und weiße Störche, den Sattelstorch (*Mycteria senegalensis*), Jungfernkraniche, ferner Singschwan (seinerzeit bei Wien gefangen), Nonnengänse, Brand- und Rostenten, Scharben, Eis- oder Bürgermeistermöven, Silber- und Lachmöven etc. etc. Die Seiten-Volièren enthielten: gem. Kraniche, Antigone-, Mönchs- und australische Kraniche, Flamingo, Großtrappe, Nimmersatt (*Tantalus ibis*), Marabu (*Leptoptilus crumenifer*). Das Sumpfvogelhaus ist täglich für das Publikum geöffnet.

Mitteil. des ornithol. Vereins in Wien »Die Schwalbe«, 1893, No. 11.

Litteratur.

Bechholds Handlexikon der Naturwissenschaften und Medizin, bearbeitet von A. Velde, Dr. W. Schauf, Dr. G. Pulvermacher, Dr. V. Löwenthal, Dr. L. Mehler, Dr. C. Eckstein, Dr. J. Bechhold und G. Arends. 1127 Seiten. Preis: broch. M. 14.40 — Leinwandbd. M. 16.—, — in hocheleg. Halbfranzbd. M. 16.50 od. 18 Lieferungen à 80 Pfg. Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M.

Es liegt nunmehr ein Werk komplett vor, das wir als eine wertvolle Ergänzung unserer Litteratur begrüßen, welches den besten lexikographischen

Digitized by Google

Arbeiten an die Seite zu stellen ist, und dem ein Platz in jeder ernsten Bibliothek gebührt. — Das Werk bezweckt, jedem, der sich mit Naturwissenschaften oder Medizin beschäftigt, die Möglichkeit zu bieten, sich über Dinge, die ihm fremd oder aus dem Gedächtnis entschwunden sind, orientieren zu können. — Bei den Artikeln aus dem Gebiet der beschreibenden Naturwissenschaften werden zuerst die deutschen Namen angeführt, dann Stellung im System, Beschreibung, wissenschaftliche Bedeutung oder praktische Verwendung, Vorkommen etc. Die übersichtliche Anordnung des Stoffes ermöglicht ein leichtes Nachschlagen und findet man die techn. Ausdrücke unter den verschiedensten Stichworten. — Bei dem häufigen Ineinandergreifen der verschiedenen Wissensgebiete werden unsere Leser das Handlexikon mit Nutzen gebrauchen, um sich über Gegenstände eines ihnen fremden Gebiets Rat zu erholen, um sich über Neuerungen des eigenen Fachs auf dem Laufenden zu erhalten oder Zahlen, System etc. nachzuschlagen. Der billige Preis ermöglicht jedermann den Ankauf.

Eingegangene Beiträge.

Direktor Dr. B. in H. Mitt. No. 8 dankend erhalten; Abbildungen werden zur Ausführung gelangen. — Dr. H. in L. Erwiderung erhalten, folgt in nächster Nummer. — Dr. G. Z., hier. Beiträge werden benutzt. — Pr. Lieut. Rh. in H. Wir bedauern sehr, diese Arbeit als nicht geeignet zurückweisen zu müssen. — Dr. J. M.-L. in B. Sehen der Fortsetzung Ihrer Arbeit gern entgegen. — Dr. W. in W. Es soll uns freuen, recht bald von Ihnen zu hören. — Dr. C. M. in P. Artikel dankend erhalten. — A. K. in St. Wir werden später auf Ihr Anerbieten zurückkommen, verläufig genügt das Gesandte und sagen wir dafür besten Dank.

Bücher und Zeitschriften.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Das Weidwerk. Zeitschrift f. d. Jagd- u. Naturfreund. Verlag J. Dolezal, Prag. III. Jahrg. No. 1.

Zoologischer Anzeiger herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVII. Jahrg. No. 440 u. 441.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XVIII. Jahrg. No. 8—10.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXV. Band No. 22—24.

Die gefiederte Welt. Herausgegeben von Dr. Karl Ruß. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh. XXIII. Jahrg. No. 1—10.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 49 No. 1269—1271.

Field. London. Horace Cox. LXXXIII. No. 2149—2150.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIII. Jahrg. No. 3.

Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1894. No. I—VI.

Zoological Society of London. Bericht der Sitzung v. 20. Febr. 1894.

Natur und Haus. Herausgegeben von Dr. L. Staby und Max Hesdörffer. 2. Jahrg. 1894. Heft 11. 12.

Das neue Ausland. Wochenschrift f. Länder u. Völkerkunde. Von Rudolf Fitzner, Berlin 2. Jahrg. 1894. Heft 1—3, 5—9.

Rheinregulirung und Vogelwelt. Sep. Abdr. a. d. Schweiz. Blätter f. Ornithologie. Von Dr. A. Girtanner, in St. Gallen.

Ornithologische Monatsberichte. Herausgegeben von Dr. Ant. Reichenow 1894. II. Jahrg. No. 1—3. Berlin. R. Friedländer & Sohn.

32 Bericht d. Zoolog. Gesellschaft in Hamburg über das Geschäftsjahr 1893.

Födoplatser för fåglar om vintern. Von K. Th. Liebe. Übersetzt von Dr. med. Carl R. Hennicke. Leipzig, W. Malende. 1894.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

N°. 4. **XXXV. Jahrgang.** **April 1894.**

Inhalt.

Der erste erwachsene Orang-Utan in Deutschland; von Direktor Dr. Heinrich Bolau. (Mit einer Abbildung.) — Zur Kenntnis der Brückenechse; von Johannes Berg. (Mit einer Abbildung.) — Der Tierbestand des Berliner zoologischen Gartens; von Dr. J. Müller-Liebenwalde. (Fortsetzung.) — Forschungsgänge durch Wald und Feld; von Stants von Wacquant-Geozelles. (Fortsetzung.) — Kleine Mitteilungen aus dem zoologischen Garten in Hamburg; von Direktor Dr. Heinr. Bolau. — Über Albinismus in der Vogelwelt; von O. Stucke. — Die Kaninchenplage in Australien; von Dr. C. Müller. — Korrespondenzen. Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Der erste erwachsene Orang-Utan in Deutschland.

Von Direktor Dr. Heinrich Bolau.

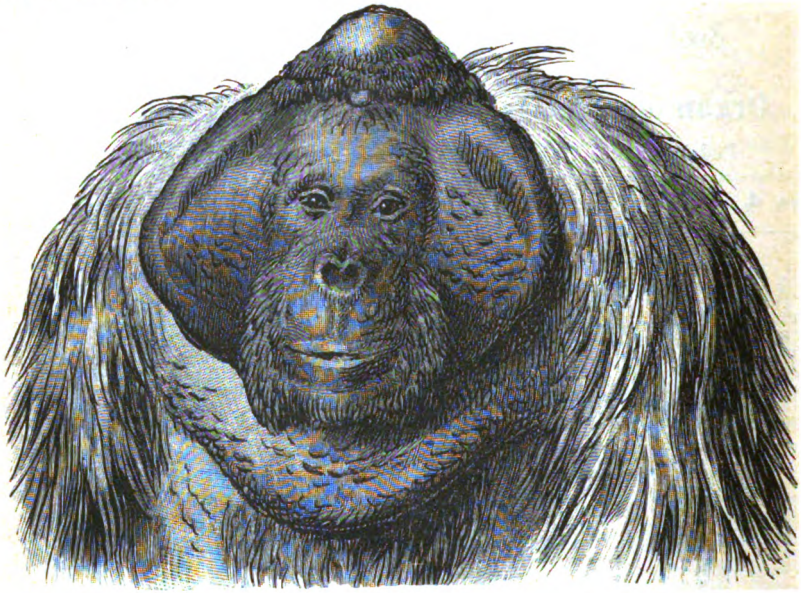
(Mit einer Abbildung.)

Um die Zeit der letzten Jahreswende brachten politische, wie illustrierte Zeitungen Kunde von zwei männlichen lebenden Orang-Utans, so groß und so alt und von so absonderlichem Aussehen, wie sie bis dahin in Europa noch nicht waren gesehen worden. Die Tiere stammten von Borneo her, waren über Singapore nach Antwerpen gebracht und bereits auf der Reise dorthin von Herrn Ernst Pinkert, dem Besitzer des Leipziger zoologischen Gartens angekauft worden. Der Eigentümer der seltenen Tiere stellte sie zunächst in Brüssel und dann im Jardin d'Acclimatation in Paris aus; an beiden Stellen wurden sie von tausenden von Besuchern besichtigt.

Leider lebten die Tiere nur wenige Wochen; »Max«, der ältere, von dem wir eine gütigst von Herrn Pinkert zur Verfügung gestellte Abbildung geben, starb Mitte Januar, »Moritz« wenige Tage später. Die Kadaver gingen, der eine in den Besitz des naturhistorischen Museums im Jardin des Plantes, der andere in den des Jardin d'Acclimatation in Paris über.

Digitized by Google

Wer hätte hoffen dürfen, daß schon wenige Wochen später ein dritter ebenso alter Orang-Utan nach Europa gebracht werden würde! Und doch: Am 1. April d. J. langte mit dem D. S. »Irene« ein solcher im Hamburger Hafen an, ein Tier, nicht minder interessant, wie seine beiden Vorgänger, wie sie Eigentum des Herrn Pinkert.



Kopf eines sehr alten Orang-Utan. („Moritz".)

Im Hamburger zoologischen Garten wurde unser Orang-Utan zunächst 14 Tage ausgestellt und dann nach Leipzig in den dortigen zoologischen Garten gebracht.

Ich gebe eine Beschreibung des neuangekommenen Affen »Anton«, so genannt nach dem allbekannten großen Elephanten des Hamburger Gartens. Einige Vergleiche mit Max und Moritz verdanke ich mir gütigst zur Verfügung gestellten Notizen des Herrn H. Leutemann, der alle drei Affen gezeichnet hat und daher die beste Gelegenheit hatte, Vergleiche anzustellen. Die Maße der beiden in Paris verendeten Tiere sind »Le Chenil« 1894 No. 5, entnommen.

Anton, der augenblicklich in Deutschland lebende alte Orang-Utan, ist, obgleich er nicht ganz die Größe seiner beiden Vorgänger erreicht, jedenfalls ein sehr altes Tier. Dafür spricht die enorme Entwicklung der großen Backenwülste und der Halswamme, dafür spricht auch der Zustand des offenbar stark abgenutzten Gebisses.

Digitized by Google

Anton ist, wenn er sich aufrichtet — und er kann das nur mit Hülfe seiner langen Arme — etwa 1,25 m vom Boden bis zum Scheitel hoch. Ich sage nicht »von der Sohle«, denn ein Orang-Utang steht nie auf der Fußsohle, sondern immer nur auf der Außenkante des Fußes und hält die Finger dabei nach innen gekrümmt. Von den beiden in Paris gestorbenen Affen war Moritz 1,38 m, Max, der in allen Verhältnissen kleinere und augenscheinlich jüngere, 1,33 m hoch.

Wenn Anton die Arme nach oben streckt, so reicht er mit den Fingerspitzen 2,05 m hoch, also etwa so hoch, wie ein erwachsener Mann. Weitere Messungen an ihm vorzunehmen, verbot seine Wildheit und Bosheit. In Paris fand man die Länge der Hand gleich 27 cm, die des Fußes gleich 33 cm; der Arm hatte die fabelhafte Länge von 1,11 m, entsprechend der bekannten Thatsache, daß ein Orang-Utan, wenn er aufrecht steht, mit den Knöcheln der Hand den Boden berührt. Wallace gibt in seinem Malay Archipelago, p. 57, die Höhe des größten von ihm gemessenen Orang-Utan auf 4 Fuß 2 Zoll englisch, d. i. 1,27 m an; das Gesicht dieses Tieres hatte die ungeheure Breite von 13½ Zoll = 34,2 cm.

Das Gesicht eines alten Orang-Utan ist ebenso abscheulich häßlich, wie es wild im Ausdruck ist. Zu beiden Seiten desselben erhebt sich auf den Backen vor den Ohren und diese völlig verbergend je eine ungefähr halbmondförmige, dicke, fleischige Wulst von etwa 18 cm Länge und 8—10 cm Breite. Sie ist von einer runzligen, glänzend graublauschwarzen nackten Haut bedeckt; das ganze Gesicht hat dieselbe Farbe, ist ebenfalls nackt und namentlich auf der Stirn sehr stark runzlig. Das Maul ist weit, die Lippen sind dick. Das Kinn umgibt ein schwacher Bart, der sich beiderseits etwas auf die Wangen hinaufzieht. Das kleine Auge ist braun; ein Nasenrücken fehlt, die Nase ist nur durch die beiden schräg nach außen und oben gerichteten Nasenlöcher markiert; das Ohr ist sehr klein und kraus.

In der Ruhestellung trägt Anton den Kopf nach vorn geneigt tief zwischen den hohen Schultern; wegen des stark entwickelten zur Anheftung der Kaumuskeln dienenden knöchernen Scheitelkammes ist der Kopf hoch; der Nacken ist kräftig, ein wahrer Stiernacken; der dicke Vorderhals ist von einer queren kropfartigen schwarzen Wamme umgeben. Diese Wamme ist weich und schwankt bei den Bewegungen des Tieres, gleichsam als sei sie mit Flüssigkeit gefüllt.

Digitized by Google

Langes rotbraunes Haar deckt den Körper unseres Orang-Utan; es ist auf den Schultern und Oberarmen, wo es gleichsam einen Kragen bildet, am längsten; auf dem Kopfe ist es dunkler, als auf den Schultern; der Mittelrücken ist seiner ganzen Länge nach in einer Breite von 16—20 cm nur spärlich behaart, so daß die schwarzgraue Haut durch die Haare zu sehen ist. Bei Max und Moritz war der Rücken ebenso behaart, wie der übrige Körper; Herr Leutemann schreibt mir, der Rücken des Anton sei natürlich auf der Reise nur abgescheuert; das Haar wachse bereits wieder. Ich muß gestehen, daß ich den kahlen Rücken, bevor ich Herrn Leutemanns Ansicht erfuhr, für ein Zeichen hohen Alters gehalten habe. Aber vielleicht hat Herr Leutemann recht. Hoffentlich lebt der Affe lange genug, daß wir sehen können, ob sich der Rücken wieder voll behaart oder nicht.

Die Gliedmaßen des Orang-Utan stehen, wie bekannt, in einem sehr auffallenden Mißverhältnis zu einander: die Arme sind lang und stark, die Beine kurz und schwach und völlig wadenlos.

Die Vorderhand ist verhältnismäßig lang und schmal, der Daumen kurz und weit nach hinten eingelenkt. Bei unserm alten Burschen ist sie von einer schwarzen sehr runzligen Haut überzogen. Am Daumen der Hinterhand fehlt der Nagel.

Von früheren schlecht geheilten Verletzungen rühren Mißbildungen an den Vorder-, wie an den Hinderhänden her; an der linken Vorderhand steht der Daumen schief nach außen, außerdem sind mehrere Finger und Zehen mißbildet.

Wie diese Mißbildungen, so dürfte auch das Fehlen des linken Eckzahns im Oberkiefer auf Kämpfe, die unser Anton mit seinesgleichen oder andern Tieren bestanden hat, zurückzuführen sein.

Über einige Unterschiede zwischen unserm Anton und seinen beiden Vorgängern teilte Herr Leutemann mir noch das Folgende mit: »Anton ist, obwohl offenbar längst erwachsen, um 15—20 cm kleiner, als die beiden vorangegangenen Orang-Utans. Eine vergleichende Messung nach seinem Ableben wird dies sicher ergeben. Die Backenwülste Antons haben eine mehr abgeflachte Umrißform gegen die des Moritz, die stumpf dreieckig erscheinen. Sie sind bei Anton auch etwas kleiner und vor allem an der Basis (von vorn nach hinten gemessen) viel weniger breit, so daß die kleinen Ohren bei Anton hinter den Wülsten am Kopfe selber sitzen, während sie bei Moritz bereits auf der Hinterseite der Wülste saßen, was einen höchst sonderbaren Anblick bot. Ob dies mit der Altersent-

Digitized by Google

wicklung zusammenhängt, darüber habe ich keine Vermutung, denn Anton hat z. B. wiederum ein viel falten- und höckerreicheres Gesicht, als Moritz hatte, der besonders oben auf der Stirn bloß ganz kleine Fältchen zeigte.«

»Die ganze Hautfarbe, besonders auch das Gesicht, erscheint mir schwärzer, als bei den beiden ersten Orang-Utans, so daß bei Anton die Haut dunkler erscheint, als das Haar, während es bei seinen Vorgängern im wesentlichen umgekehrt war, wenn auch nur wenig.«

Anton ist, wie sich das für sein Alter schickt, ein im ganzen sehr ruhiges Tier; wird er nicht gestört, so kann er stundenlang zusammengekauert auf dem Boden sitzen; die langen Hände hat er dabei über Kopf und Nacken gelegt. Scheinbar teilnahmlos, beobachtet er doch die Vorgänge umher genau und folgt mit den kleinen klugen Augen aufmerksam jeder besonderen Erscheinung.

Kommt der Wärter mit Futter, so richtet er sich mit Hülfe der Vordergliedmaßen auf und streckt die Hand nach dem vorgehaltenen Bissen aus. Er nimmt ihn dem Wärter aus der Hand; immer aber muß dieser auf der Hut sein, daß der Affe nicht, anstatt daß er das Futter faßt, plötzlich nach ihm schlägt oder ihn gar ergreift. Es ist daher auch nicht geraten, sich dem Käfig weiter, als bis auf Armlänge zu nähern. Das wirklich recht bösartige Tier springt nicht selten plötzlich auf und sucht denjenigen, der sich zu nahe heranwagt, zu ergreifen oder doch mit der Hand zu schlagen; und bei der offenbar sehr bedeutenden Stärke des gewaltigen Tieres ist das nicht ohne Gefahr.

Antons Futter besteht aus halbgargekochtem Reis, Milch, Weißbrot und Bananen. Diese und das Brot nimmt er besonders gerne; ich ließ ihm außerdem Datteln geben. Apfelsinen kannte er nicht. Ich reichte ihm eine, er beroch sie und schob sie durchs Gitter wieder zum Käfig hinaus. Um ihn die unbekannte Frucht schmecken zu lassen, schälte ich sie zur Hälfte und gab sie ihm dann von neuem. Derselbe Erfolg. Zwei Tage später ließ ich eine Apfelsine gänzlich abschälen und ihm durch den Wärter die Abteilungen der Frucht einzeln reichen. Jetzt nahm er das Gebotene, und hat von der Zeit an dann Apfelsinen gerne gefressen.

Weinsuppe, und zwar von Weißwein mit Sago bereitete, trank er gern. Sie wurde ihm, ebenso wie die Milch, in einem kleinen metallenen Becher gereicht, aus dem er trank, indem er sich die Flüssigkeit in kleinen Mengen auf die vorgeschobene Unterlippe

Digitized by Google

goß. War der Becher leer, so ließ er ihn sich vom Wärter abnehmen, oder er ließ ihn einfach außen vor dem Gitter zu Boden fallen.

Als Ersatz für die tierische Nahrung, — Inhalt von Vogelnestern, Insekten — die ein Orang-Utan in der Freiheit genießt, wurden Anton täglich zwei bis drei rohe Eier gegeben, die er an einem Ende öffnete und dann austrank.

Nach beendeter Mahlzeit, zu der er eine sehr geraume Zeit braucht, weil er nur langsam kaut, wie er überhaupt langsam in all seinen Bewegungen ist, reinigt Anton seine Finger, indem er sie sorgfältig ableckt. Sauber hält er auch sein Haarkleid; Stroh- und Heuhalme, die sich an dasselbe angehängt haben, liest er, wenn er sich vom Lager erhebt, mit den Fingern sorgfältig ab.

Die Nacht verbringt Anton in einem besonderen, seiner Größe entsprechenden Schlafkasten. Dort bereitet ihm der Wärter ein gutes warmes Heulager. Mit Sonnenuntergang zieht er sich zurück.

Zur Kenntnis der Brückenechse.

Von **Johannes Berg.**

(Mit einer Abbildung.)

Der im vorigen Novemberhefte dieser Zeitschrift von Herrn Dr. Franz Werner veröffentlichte Aufsatz über das Gefangenleben der Brückenechse (*Sphenodon punctatus*) war für mich um so interessanter, als ich ein Exemplar dieser merkwürdigen Reptilienart über ½ Jahr besessen und sorgfältig beobachtet habe. Obgleich ich über meine Wahrnehmungen bereits an anderer Stelle*) ausführlich berichtete, so glaube ich dennoch, daß es für die nähere Kenntnis des Tieres von Wert ist, wenn ich hier auf diejenigen Punkte näher eingehe, in denen die Wernerschen Beobachtungen von den meinigen abweichen, oder diese jene ergänzen. — Da das Interesse an den Lebensäußerungen der kaltblütigen Wirbeltiere in erfreulicher Weise im Wachsen begriffen ist, so hoffe ich, daß auch die folgenden Notizen manchem willkommen sein werden.

Die Brückenechse kam am Anfang vorigen Jahres in meinen Besitz. Es war gerade grimmig kalt und wohl nur der sorgfältigen

*) Vergl. meine Arbeit: »Die Brückenechse im Terrarium« »Natur und Haus« 2. Jahrg. Heft 1. Berlin 1893 bei Rob. Oppenheim.

Digitized by Google

Verpackung, die Herr Jamrach ihr hatte angedeihen lassen, zu danken, daß sie nicht unterwegs erfroren war. Im Gegensatz zu einem zweiten Stück, welches ich im Juni bei großer Hitze erhielt, erholte sie sich bald und hatte es, dank ihres gesegneten Appetits, schon nach zwei Monaten zu beneidenswerter Leibesfülle gebracht. Der zweite Sphenodon war von einer mir befreundeten Dame, welche mich gebeten hatte, ihn während ihres Kurgebrauchs in Ems zu pflegen, angekauft worden und wurde mir von Jamrach direkt zugesandt. Leider hatte das Tier aber durch die herrschende Gluthitze so gelitten, daß es trotz sorgfältigster Wartung schon nach 11 Tagen einging. Die an ihm gemachten biologischen Beobachtungen sind von geringem Belang. Dahingegen bot die Vergleichung der beiden Exemplare einige interessante Momente. Die einzelnen Zacken des Nacken- und Rückenkammes erreichten nämlich bei dem zweiten Sphenodon eine Höhe von gut 1 cm, während die meines Stückes viel weniger entwickelt, kaum 5 mm hoch und entsprechend schmäler waren. Außerdem waren die gelblichen Punkte, denen die Brückenechse ihren lateinischen Speciesnamen verdankt, bei dem letzteren weit kleiner und zahlreicher. — Durch die Thatsache, daß beim Männchen verschiedener Leguanarten ein höherer Kamm nachgewiesen ist, als beim Weibchen werde ich zu der Vermutung veranlaßt, daß vielleicht auch hier die Geschlechter auf analoge Weise zu unterscheiden sind. Jedenfalls wäre es von großem Interesse, wenn diese Möglichkeit an geeigneter Stelle näher studiert würde.

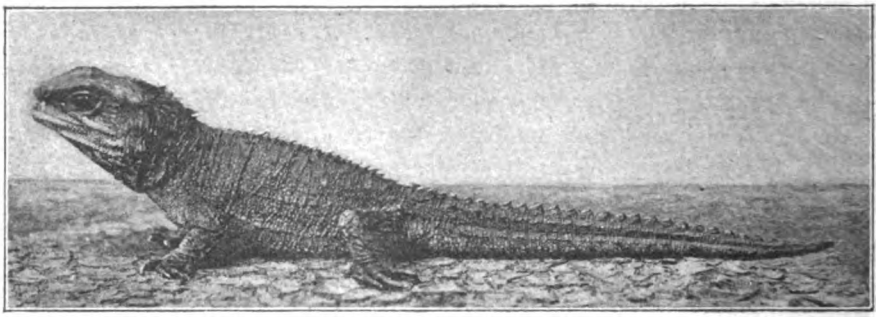
Die Nacken- und Rückenzier der Tuatera verdient übrigens außerdem noch besondere Beachtung, weil sie vom Kamm eines Leguans, dem sie auf den ersten Blick sehr ähnlich ist, nicht unwesentlich abweicht. Die einzelnen Zacken sind auf einem besonders im Nacken hohen Hautsaume befestigt und können mit diesem willkürlich aufgerichtet werden. Letzteres geschieht stets, wenn das Reptil in Erregung versetzt wird und kann an noch nicht an die Gefangenschaft gewöhnten, also noch scheuen Exemplaren oft beobachtet werden. Im Zustande der Ruhe ist der Nackenkamm gewöhnlich etwas zur Seite geneigt.

Eine nähere Beschreibung der Brückenechse wird durch die hier reproduzierte, vorzüglich gelungene Momentaufnahme*), welche im Juli v. J. nach meinem Stücke für »Natur und Haus« hergestellt

*) Das Cliché wurde uns von den Herausgebern von »Natur und Haus« in liebenswürdiger Weise überlassen.

Digitized by Google

wurde, überflüssig gemacht. Ich beschränke mich deshalb darauf, zu erwähnen, daß die Färbung des gesunden Tieres von hell schmutzig-



Brückenechse, *Sphenodon punctatus*.
Aus „Natur und Haus". Illustr. Zeitschr. f. alle Liebhabereien im Reiche der Natur. Viertelj. (6 Hefte) M. 1.50. Berlin, Verlag v. Robert Oppenheim.

grüngrau bis zum dunkelsten Grünoliv wechselt, und daß die helle Sprenkelung erst nach dem Tode sehr deutlich hervortritt. Auch auf einer Photographie wird dieselbe aus bekannten Ursachen sichtbarer, wie sie es in Wirklichkeit ist.

Ob meine Tuatera ausgewachsen ist, wage ich nicht zu behaupten. Es ist dies indessen wahrscheinlich*), obgleich zwei Exemplare, welche ich im Jahre 1887 im Zool. Garten von Amsterdam sah, mir größer zu sein schienen. Bei den hier folgenden Maßen meines und des mir anvertrauten Stückes fallen die wahrhaft riesigen Dimensionen des Kopfes besonders auf. Nur von wenigen

	Total-Länge	Länge des Halses	Länge des Rumpfes	Länge des Schwanzes	Länge des Kopfes	Breite des Kopfes
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
I.	470	16	154	230	70	46
II.	443	16	145	214	68	41

Sauriern (Geckonidae und Agamidae) werden diese Verhältnisse ganz erreicht.

Nach Brehm und verschiedenen anderen Autoren sind die Unterkieferäste der Brückenechse nicht, wie bei den Eidechsen, vorn miteinander verschmolzen, sondern ähnlich wie bei den Schlangen

*) G. A. Boulenger giebt 50 cm als Normallänge an.

Digitized by Google

durch ein sehniges Band verbunden*). Trotzdem scheint diese Verbindung aber eine relativ solide zu sein, so daß eine wesentliche Ausdehnung der Kinnlade nicht stattfinden kann. Selbst beim Verschlingen sehr voluminöser Bissen habe ich an meinem Exemplar bei der größten Aufmerksamkeit nichts derartiges wahrnehmen können und eine wiederholte, an dem lebenden Tiere vorgenommene Untersuchung hat mir die obige Vermutung nur bestätigt: Die Unterkinnlade verhielt sich bei mäßigem Druck nicht viel anders, wie die einer großen Eidechse, während die beiden Äste bei Schlangen leicht hin- und hergeschoben werden können. — Der Rachen des Sphenodon ist übrigens so groß, daß er, meiner Ansicht nach, auch ohne Erweiterung jedem Beutestück Eingang verschafft, welches der Schlund passieren läßt.

In der mir zugänglichen Litteratur wird die Zunge der Brückenechse kaum erwähnt, und doch verdient gerade diese unsere besondere Beachtung. Sie ist voluminöser, wie die aller mir bekannten, Eidechsen, fühlt sich weich und schwammig an und zeigt vorn keinerlei Ausrandung. Ihrer ganzen Länge nach ist sie am Boden der Mundhöhle festgewachsen — nur die äußerste Spitze, kaum 1 mm ist frei — und kann daher nicht tastend vorgestreckt werden. Zum Auflesen kleiner Futtertiere (z. B. Mehlwürmer) wird die Zunge zwar stets benutzt, aber in ganz anderer Weise wie dies von vielen Leguanen, Agamen etc. geschieht. Trotz des Widerspruches, den diese meine Angabe zu involvieren scheint, verhält es sich genau, wie ich sage. Das Organ wird nämlich auf ganz eigentümliche Art vorgestülpt, so daß die Mehlwürmer nicht mit der Spitze, sondern mit der hervorgewölbten Fläche desselben aufgelesen werden. Dies »Hervorstülpen« geschah mit solcher Gewalt, daß das Futternäpfchen von der Stelle gerückt wurde. — Mit der Nahrungsaufnahme der Kröten hat die der Brückenechse nach meinen Beobachtungen wenig Ähnlichkeit. (Schluß folgt.)

*) G. A. Boulenger erwähnt diese Eigentümlichkeit in seinem »Catalogue of Chelonians etc. of the Brit. Mus.« London 1889 sonderbarerweise nicht. Er scheint ihr also eine geringe Bedeutung beizulegen. Gerade dadurch wurde ich veranlaßt, diesem Punkte eine vermehrte Aufmerksamkeit zu widmen.

Digitized by Google

Der Tierbestand des Berliner zoolog. Gartens.

Von Dr. J. Müller-Liebenwalde.

(Fortsetzung.)

f) Nager.

Fremonts Eichhörnchen (*Sciurus fremonti*): etwa von der Größe des unseren (*Sc. vulgaris*); Gesamtfärbung ist ein schwer bestimmbares Graubraun mit olivgrünem Anflug; Bauch grauweiß; Grannen des Schwanzes mit weißlichen Spitzen; um die Augen ein nackter heller Ring; die Ohren sind klein und ohne Endbüschel; Heimat: westl. Nord-Amerika. Schabracken-Eichhörnchen (*Sc. dorsalis*): Kopf und Hals weißgrau; hinter den Schultern, vom Rücken her, schwarze Schabracke; Rest des Rückens weißgrau, hinterster Teil desselben dunkler werdend; Schwanz schwarz-weiß gemischt; Ohren groß, ohne Endbüschel; Heimat: Süd-Amerika. Palmen-Eichhörnchen (*Sc. palmarum*); Graues-Eichhörnchen (*Sc. cinereus*), Albino; Pangani-Eichhörnchen (*Sc. aruscensis*): Größe etwa gleich der von *Sc. fremonti;* Rücken, Seiten und Schwanz graubraun meliert; Spitzen der Schwanzgrannen weiß; Nasenrücken, Außenseite der Vorderbeine und in geringerem Maße auch der hinteren Extremitäten rotbraun; Mitte des Bauches grauweiß; kleine Ohren ohne Endbüschel; Heimat: Deutsch-Ostafrika. Stirnflecken-Eichhörnchen (*Sc. rigidus*): größer als *Sc. vulg.*, ungemein bunt; am meisten fällt die rostrote Färbung der Unterseite auf; der Kopf ist grauweiß mit rötlichen Stirnflecken; Rücken schwarzweiß meliert; desgl. der Schwanz, dessen Mittellinie unterwärts rot ist; auf den Flanken verläuft ein reinweißer Streifen; an der Brust und der Genitalgegend ein größerer weißer Fleck; Ohren büschellos; Heimat: Costa Rica. Vergl. p. 21 in Band XVIII des „Zoologischen Gartens«. Wechsel-Eichhörnchen. (*Sc. varius*): im ganzen unserem Eichhörnchen sehr ähnlich, auch in der Größe; Kopf rotbraun; Rücken ebenso, aber etwas dunkler; Schwanz noch dunkler bis schwarz, in der Mitte jedoch ringsherum rötlichbraun; Bauch weiß, scharfe Abgrenzung auf den Flanken; Brust weiß; Ohren klein und ohne Endbbüschel; Heimat: Mexiko. Schwarzsprenkel-Eichhörnchen (*Sc. variabilis*): wenig größer als *Sc. vulg.*; gelblich-schwarz meliert, Bauch und Innenseite der Beine rötlichgelb; Ohren groß, gelbliche Büschel an der Basis der Außenseite, also nach dem Nacken zu; Schwanz buschig, schwarz und weiß meliert; Heimat: Peru. Prevosts-Eichhörnchen (*Sc. prevosti*); Fuchs-

Digitized by Google

schwanz-Eichhörnchen (*Sc. capistriatus*); Gelbfuß-Eichörnchen (*Sc. ludovicianus*). — Rotfuß-Erdeichhorn (*Xerus erythropus*): ungefähr ein Drittel größer als *Sc. vulg.*; Färbung schwer beschreibbar: bei auffallendem Sonnenlicht im ganzen dunkelrotbraun, Spitzen der Grannen auf den Flanken und Hinterschenkeln gelblich, sonst schwärzlich olivgrün, gelblich gesprenkelt; vom Schulterblatt bis zur Kniebeuge verläuft auf den Seiten ein weißer Streifen; weißlich sind Wangen, Kinn und Hals; gelblich weiß ist der ziemlich breite Ring um die Augen und der Bauch; Füße gelblichrot; Kopf langgestreckt (rattenartig); Ohren klein, ohne Büschel; unterm Kinn mehrere weiße Borsten; Schwanz von der Länge des Körpers oder etwas mehr, buschig; die borstigen Grannen stehen ringsherum gleichmäßig; sie sind am Grunde rostrot, dann grauweiß und schwarz im Wechsel, an der Spitze weißlich, so daß eine mehrfache längslaufende Bänderung entsteht. Heimat: Westafrika. Vierstreifen-Eichhörnchen (*X. getulus*): zierliche Tierchen, etwa halb so groß wie *Sc. vulgaris*; Totalfarbe weißlichgelbgrau; vier dunkle, bräunlichgraue Streifen längs des Rückens; der sehr buschige, zweizeilige Schwanz ist grauweiß mit zwei herumlaufenden grauschwarzen Längsbändern; die Mittellinie ist ebenso gefärbt; Unterseite grauweiß, desgl. die Innenseiten der Hinterbeine; um die Augen ein heller Ringstreifen; von den Wangen, unter den Ohren hin bis nach dem Genick ein breiter heller Strich; Stirn gewölbt; Ohren fast im Pelze versteckt; Schwanz ca. so lang wie der Körper; die Stimme gleicht dem Piepen eines ängstlichen Hühnerküchleins und ist auffallend laut; Heimat: Marokko. — Ziesel (*Spermophilus citillus*); Perlziesel (*Sp. guttatus*). — Sibirisches Murmeltier (*Arctomys bobac*); Amerikan. M. (*A. monax*); Präriehund (*Cynomys ludovicianus*). — Große Springmaus (*Dipus gerboa*); Wüstenspringmaus (*D. aegyptiacus*); große Wüstenmaus (*Gerbillus shawi*): rötlich isabellfarben; auf dem Rücken etwas dunkler, desgl. auf den Hinterbeinen; weißer Rand um die großen, ziemlich hervortretenden schwarzen Augen; Bauch und untere Gesichtspartie weiß; Schnurrhaare reichlich, unten weißlich, oben dunkler werdend; Länge ca. 11—14 cm; Schwanz ein wenig länger; Heimat: Nord-Afrika. Mittlere W. (*G. campestris*): im ganzen gleich der vorigen, nur um $^1/_3$ kleiner und gleichmäßig fahl rötlichgelb; Heimat: Nord-Afrika. Kleine W. (*G. hirtipes*): abermals um ein Drittel kleiner, also etwa $5^1/_2$—7 cm lang. Bei allen drei Species stehen die Grannenhaare am hinteren Teile des Leibes in Inseln, so daß die mausgraue Wolle sichtbar wird, wodurch das Fell marmoriert erscheint.

Digitized by Google

Heimat von *G. hirt.*: Nord-Afrika. — Biberratte (*Myopotamus coypus*). — Ostafrikanisches Stachelschwein (*Hystrix Africae australis*): Giebel, 481. — Stachelratte (*Atherura africana*); Urson (*Erethizon dorsatum*). — Aguti (*Dasyprocta aguti*); Azaras-Aguti (*D. azarae*); Viscacha (*Lagostomus trichodactylus*); Paka (*Coelogenys paca*); Mara (*Dolichotis patagonica*); Wasserschwein (*Hydrochoerus capybara*); Aperea (*Cavia aperea*); Bastarde hiervon mit *C. porcellus*. — Japanische Tanzmaus (*Mus musculus*); Japanische Tanzratte (*M. decumanus*): Kommt an Größe ungefähr *Mus rattus* gleich; Nase weniger spitz. Färbung durchgehends weiß, nur am Kopfe schwarze Flecken; Augen schwarz. Bewegung bei weitem langsamer als bei der Tanzmaus; die Kreisdrehungen geschahen dem Laufe des Uhrzeigers entgegengesetzt, also links herum. Inzwischen eingegangen. — Schneehase (*Lepus variabilis*); Hase (*Lepus timidus*); Wildes Kaninchen (*L. cuniculus*); Angora-Kaninchen.

Weiße Ratte (*Mus decumanus*); Gescheckte Ratte; Zucht. Größe gleich der vorigen. Färbung in der Hauptsache weiß; Kopf und Hals schwarz, desgl. die Augen, ein über den Rücken verlaufender, bisweilen unterbrochener Streifen und hin und wieder auch Flecken am Bauche. Schwanz an der Wurzel schwarz, sonst schmutziggelb, dünn behaart. Schnurrhaare schwarz und weiß. Weiße Maus (*M. musculus*). Meerschweinchen (*Cavia porcellus* oder *cobaya*); Bastarde mit *C. aperea*. — Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*). —

g) Zahnarme:

Zweizehiges Faultier (*Choloepus didactylus*). — Braunzottiges Gürteltier (*Dasypus villosus*). —

h) Beuteltiere:

Opossum (*Didelphys marsupialis*); grauer Beutelfuchs (*Phalangista vulpina*); dunkler Beutelfuchs (*Ph. fuliginosa*); Kurzohr-Beutelfuchs (*Phalangista canina*). — Flugbeutler, Beutel-Eichhorn (*Petaurus sciureus*); Riesenflugbeutler (*Petaurus taguanoides*): Giebel, 701. — Graues Riesen-Känguruh (*Macropus giganteus*); Rotes Riesen-Känguruh (*M. rufus*); Gebirgs-Känguruh (*M. robustus*); Bennetts Känguruh (*Halmaturus bennetti*); Rothals-Känguruh (*H. ruficollis*); Schwarzschwanz-Känguruh (*H. ualabatus*); Derbys Känguruh (*H. derbianus*); Weißbauch-Känguruh (*H. stigmaticus* Gould): ungefähr so groß wie *H. derbianus*; licht rötlich grau mit weißlichem Bauch; hinter dem Schulterblatt zieht sich ein gelblich weißer Bogen vom Rücken nach unten zu. Heimat: Nordost-Queensland. Felsen-

Digitized by Google

Känguruh (*Petrogale penicillata*); Känguruh-Ratte (*Hypsiprymnus gaimardi*). — Wombat (*Phascolomys wombat*); Breitstirn-Wombat (*Ph. latifrons*). —

i) Flossenfüßer:

Seelöwe (*Otaria gillespii*); Seehund (*Phoca vitulina*); Kegelrobbe (*Halichoerus gryphus*).

k) Einhufer:

Afrikan. Wildesel (*Equus taeniopus*); Dschiggetai, Halbesel (*E. hemionus*); Onager (*Asinus hamar; E. onager*): Brehm III, 67.

Damara-Zebra (*E. antiquorum* H. Sm.): »steht am nächsten Burchells-Zebra, unterscheidet sich aber von demselben durch einen rötlich braunen Fleck über den Nüstern, durch gestreifte Schwanzwurzel und bis zu den Knieen gebänderten Körper. — — — Die Körperfarbe ist hellgelb, mit etwas Ocker verwaschen; zwischen den breiten Binden befinden sich schmale braune Streifen.« *) Böhms Zebra (*E. böhmi* Mtsch.): »ist weiß, im Alter mit einem Stich in gelbliche, hat ca. sieben Querbinden über den Körper, wie *chapmanni* und *antiquorum*, die Schwanzwurzel und die Beine sind fast bis zu den Hufen gestreift, wie bei *chapmanni*; dagegen fehlen die schwachen Zwischenbinden fast vollständig und sind nur auf den Hüften angedeutet. Die Querbinden des Körpers laufen, wie bei *chapmanni*, auf der Mittellinie des Bauches zusammen. Über den Nüstern befindet sich kein rötlichbrauner Fleck.*) Berg-Zebra (*E. zebra*); Somali-Esel (*E. asinus*); Massai-Esel; Maultier; Mustang (*E. caballus*, westl. Nord-Amerika); Kalmücken-Pferd (*E. cab.*, asiat. Steppen); Shetland-Pony. —

(Fortsetzung folgt.)

Forschungsgänge durch Wald und Feld.

Von **Staats von Wacquant-Geozelles.**

(Fortsetzung.)

Wie eifrig die Katzen aller Art ihre stets wachsenden, aber durch Gefangenschaft zur Unthätigkeit (Nichtabnutzung) gezwungenen Krallen schärfen (abnutzen), das beweisen uns in unseren zoologischen Gärten die in den Zwingern befindlichen, oft arg zerkratzten Stämme. Unsere Hauskatzen wandern oft viertelstunden-

*) Vergl. über Heimat dieser Zebras etc.: Die afrikanischen Wildpferde als Vertreter der zoogeographischer Subregionen. Von Paul Matschie. In dieser Zeitschrift, Heft 3, 1894, p. 68 ff.

Digitized by Google

weit nach ganz bestimmten Hollunder- oder Akazienbäumen, um in deren Rinde und Holz ihre Krallen einzuhäkeln.

Doch zurück zur Gourmandise der Eichhörnchen! Ich fand einst auf dem Fuchsbau den hinteren Unterlaufknochen eines Hasen, welcher mich insofern interessierte, als an ihm eine Knochenverheilung stattgefunden hatte. Die Mitte der Röhre (Diaphyse) zeigte eine mächtige Wucherung (Neubildung), und um zu sehen, wie »der kundige Arzt Natur« im Innern der Röhre die Heilung zuwege gebracht habe, so zerbrach ich dieselbe. Dies Zerbrechen bewerkstelligte ich leicht; war doch der Knochen schon so lange Wind und Wetter ausgesetzt gewesen, daß die ihm seine sonstige Festigkeit gebende elastische, organische (leimgebende) Substanz so vollständig aus ihm verschwunden war, wie sie nicht besser und vollständiger verschwinden konnte, als wir unseren Rehlaufknochen — wie beschrieben — in Kalilauge legten und somit in poröse, brüchige Knochenerde verwandelten. Nachdem ich die innere Verheilung studiert, schob ich das betreffende offene Röhrenende auf eines jener so ungemein spröden Ästchen, die wir stets unten am Stamme älterer Fichten finden.

Erst spät im folgenden Frühjahre kam ich wieder an jene Stelle. Der Röhrenknochen steckte noch immer fest auf dem Ästchen am Fichtenstamme; aber ein Eichhörnchen hatte ihn energisch beraspelt und nicht nur die beschriebene Neubildung fast ganz, sondern auch die ganze Rindenschicht des Knochens, die oben beschriebene harte Glasplatte, bis auf den direkt unter dem Ästchen befindlichen schmalen Streifen entfernt, nicht aber die Endverdickung (Apophyse). Hier dürfte »Lust am Nagen«, d. h. Bedürfnis, die Nagezähne in Arbeit zu setzen, das treibende Motiv gewesen sein; denn wenn das Eichhörnchen am absolut anorganischen (fettfreien) Knochen etwa sein Bedürfnis nach anorganischer Substanz hätte befriedigen wollen, so würde es unbedingt die beschriebene Wucherung und das knorpelige Ende, in welchem ja die schwammige Substanz, wie eben dargelegt, vorwiegt, gewählt und vorgezogen und zehnmal leichter bewältigt haben, als die harte, in den Diaphysen der Röhrenknochen vorwiegende Rindensubstanz oder Glasplatte.

Eine diese letztere Annahme noch weit mehr beweisende Beobachtung machte ich hier im Parke von Sophienhof. Seit vielen Jahren hängt hier an einem Ahornbaume das Brustbein einer Gans, welches ich dort einst für die Meisen auf einen Ast steckte. Allem Winde und Wetter jahrelang ausgesetzt und infolgedessen vollständig

Digitized by Google

ausgelaugt, aller leimgebenden Substanzen vollständig frei, hat dieser Knochen dennoch plötzlich einen Liebhaber gefunden: ein Eichhörnchen stellte sich im Herbste ein, brandschatzte lange Zeit die vielen Fichten, indem es die Zweigspitzen massenweise abbiß und ihrer Blütenknospen beraubte, und benagte endlich das genannte Brustbein.

Dieses Eichhörnchen hatte nur die Absicht, die Nagezähne einmal tüchtig zu gebrauchen, welche bei dem ewigen Einerlei der weichen Tannenknospen-Nahrung sicherlich nicht sehr in Anspruch genommen und nicht einer genügenden Abnutzung unterworfen wurden, und es unterliegt diese meine Behauptung um so weniger einem Zweifel, als das Tier auch noch einen neben dem Knochen fest an den Baum genagelten, seinerzeit für das lustige Volk der Meisen bestimmten, aus sehr hartem Holze gedrechselten Sitzstock tief benagte.

Mehrere total verwitterte Rehbockstangen fand oder erhielt ich, an welchen ganz frische Nagespuren sichtbar waren.

So haben wir also auch beim Eichhörnchen drei Beweggründe zu notieren, welche sie veranlassen, an Geweihstangen zu nagen.

Daß sie zuweilen Rehbockstangen etc. in ihre Nester tragen oder sonstwie auf Bäume verschleppen, das wird im citierten Werke des Herrn Dr. med. W. Wurm und durch meine eigenen und anderer Beobachter Erfahrung genugsam bestätigt. So warf Herr Georg Bock zu Avensen bei Tostedt in meinem Beisein eine stark benagte Rippe aus solchem Neste, Herr Adolf Rehm-Osnabrück beförderte einen benagten Halswirbel herunter und Herr Johannes Flohr fand einen halbverzehrten Beckenknochen der Hauskatze im Neste.

Freiherr Georg von Wrede fand eine Rehbockstange oben und ein Herr v. B. berichtet im »Deutschen Jäger«: »Hr. H. in Zweibrücken sandte kürzlich meinem Schwager zwei Abwürfe eines Sechserbockes, welche er einem Eichhörnchen-Kobel entnommen hatte. Die eine der beiden Stangen war schon beinahe ganz aufgezehrt, während die andere nur die Spuren des Benagens zeigte.«

Ich selbst fand den Beckenknochen eines Hasen, welcher, sehr hoch über dem Erdboden, auf die dürre Seitensprosse eines Fichtenstammes gehängt war und am Rande der Gelenkpfannen die Zahnfurchen des Eichhörnchens aufwies.

Auch die ihm sehr zusagenden Pilze pflegt dieser niedliche Waldbewohner ja recht häufig auf Bäume zu tragen und auf spitze Äste zu spießen oder sonstwie im Gezweige zu befestigen.

Digitized by Google

In den weiten, reichbeschickten Räumen der letzten großen Jagdausstellung zu Kassel sah man Stamm-Abschnitte ausgestellt, in welchen Rehbockstangen so fest eingewachsen, so fest vom Holze umwuchert waren, daß in einem Falle nur noch ein Teil der Stange aus dem Stamme hervorragte, während in einem anderen Falle die Stange außen am Stamme, nämlich hinter einer »lebenden« Rindenwucherung eingeklemmt und vollständig festgewachsen war.

Allgemein wurde diese sonderbare Sache von Jägern untersucht und besprochen: wie ich für meine Person mir und anderen diese Kuriosa (und ihre Entstehung) erkläre, das brauche ich hier, nach all' diesen meinen Eichhörnchen-Beobachtungen nicht weiter auszuführen.

Und nun zu den Mäusen und Ratten!

»Wie außer direkter Beobachtung die Zahnfurchen auf solchen benagten Geweihen und anderen Knochen beweisen, sind weniger die Mäuse die Liebhaber, als Eichhörnchen«, sagt Dr. Wurm sehr richtig auf S. 24 seines vortrefflichen Buches.

Auch ich habe weit öfter Zahnfurchen des Eichhörnchens, als solche von Mäusen auf Geweihen und Knochen gefunden; dennoch habe ich einige Fund- oder Belegstücke, welche beweisen, daß die Waldmaus (*Mus sylvaticus*) und auch wohl die Brandmaus gelegentlich sehr eifrig an Geweihstangen nagen, ja, solche Funde zuweilen geradezu als »Vorrat für die Zeit der Not« ansehen und lange Zeit hindurch fort und fort an allen Spitzen und in allen Sprossen-Winkeln der Hirschstange nagen, und das so eifrig, daß man die Stange ohne Mühe zerbrechen kann. Herr R. Dietzel sandte mir die außerordentlich starke Stange eines 14-Enders, welche vom Eichhörnchen in drei Stücke geschnitten ist; ferner starke Hirschstangen, die von Mäusen fast aufgezehrt, an mehreren Stellen fast durchschnitten sind.

Ich besitze eine mächtige Elchschaufel, welche drei verschiedenen Nagern als »Wintervorrat« gedient hat und infolgedessen sehr interessant für mich ist: ein sehr kräftiger Nager hat die Abwurfstelle sehr energisch bearbeitet, und da ihm bei dieser Bearbeitung der geringe, aber sehr harte, massive Perlenkranz der Rose im Wege war, so ist auch dieser angeschnitten worden; ein nordisches Eichhörnchen hat die vielen Zacken der Schaufel (teilweise über halb) eingeschnitten und fast alle Erhöhungen (Ader-Ränder etc.) der Schaufel geebnet, und in den von diesem Tiere geschaffenen, in den Einbuchtungen befindlichen, oft bis 3 cm. tiefen und noch

Digitized by Google

viel breiteren ausgeraspelten Löchern endlich haben Mäuse ihre Zähne eingesetzt und emsig mitgearbeitet am Zerstörungswerke.

Ob der Lemming »Mitarbeiter« gewesen sein mag? Zwar nährt er sich redlich von der Rentierflechte etc., dennoch aber wird auch er wohl nicht abgeneigt sein, ein Geweih aus irgend einem der drei Gründe zu benagen.

Denn auch die Mäuse müssen ihre Nagezähne fortwährend — entsprechend dem schnellen Nachwachsen derselben — abnutzen, und wenn dieses gelegentlich der Nahrungaufnahme etwa nicht in genügender Weise geschieht, also z. B. wenn sie sich im Herbste, nach Umpflügen der Äcker, in oft großen Scharen auf die Jungklee-Felder und Weg- und Feld-Raine zurückziehen und dort von weicher, vegetabilischer Nahrung leben, so treibt sie der sich in den Zähnen einstellende Juckreiz dazu, ihre Zähne an harten Gegenständen abzuschleifen.

Herr Hofrat Professor Dr. Liebe-Gera teilt mir mit, daß die Mäuse dieses Abschleifen nicht nur an Knochen und Holzstückchen, sondern sogar an Splittern von Schiefertafeln, wie solche so häufig auf den Feldern liegen, und an Feldsteinen betreiben. Ich selbst fand Spuren von Benagung (*Arvicola arvalis*) an einer verwitterten Drainröhre und an einem im Felde liegenden Schirmgriffe.

Da dieser Schirmgriff aus Büffelhorn bestand, und da ferner zwei bei mir im Vogelbauer lebende Brandmäuse (*Mus agrarius*) die zufällig eine Zeit lang in ihr Bauer hineinragende Spitze eines Ziegenhornes benagten, so ist dadurch der Beweis erbracht, daß auch die hörnernen Produkte der Cavicornia, welche Herr Dr. Wurm in seinen (obencitierten) Worten mit Recht als (im Gegensatze zu den knöchernen Produkten der Cervinen) ungenießbar bezeichnet, angegriffen werden: unzweifelhaft lediglich der Zahnabnutzung wegen.

Auch hier verdanke ich ein Belegstück wieder dem reichhaltigen Lager des Herrn R. Dietzel: er sandte mir die von irgend einem Nagetiere angeschnittene morsche Hohlscheide einer Gemse.

Habe ich nun in Wald und Feld nur wenige von Mäusen angegriffene Geweihstangen gefunden, so habe ich diesen Tieren im Hause ein um so riesigeres Material abgenommen und zu — — verdanken. Waldmäuse waren es, welche mir Geweihstangen total vernichteten, eine Waldmaus war es, welche mir den knöchernen Griff einer Bürste anschnitt, dann ein Stück Sublimatseife probierte und natürlich einging; eine Feldmaus war es, welche im Keller die auf Blumentöpfen liegenden Hirschhornspäne verspeiste.

Digitized by Google

Wald-, Brand-, Haus- und Feldmäuse sind in Geweihlagern fast stete und gefürchtete Gäste: sie quartieren sich im Laboratorium des Forschers ein, sie sind ungebetene Gehülfen des Drechslers und des Messerfabrikanten. Eine Maus war der Schelm, welcher den aus Rehbockstangen gefertigten Leuchter des Herrn Lehrers Schelm zu Grupenhagen zerfraß, und eine Ratte war der Schalk, welcher im Hause des Herrn Försters Schalk nächtlicherweile kraspelte und ihm ein Hirschgeweih zerraspelte; — Ratten bestiegen in einer Scheuer zu Walsrode nachts ein Karussell und benagten dort einem hölzernen Hirsche bei lebendigem Leibe die Stangen.

Außer all' diesen Säugetieren stellen sich Kerbtiere und deren Larven unter tief im Moose eingebetteten Stangen ein, Würmer und Schnecken lutschen daran und Moose, Pilze und Algen wachsen darauf.

So haben wir gesehen, daß Füchse und Hunde — und sicher auch der Wolf — daß Eichhörnchen, Ratten und Mäuse und andere (niedrigstehende) Tiere die Geweihstangen bekauen, benagen und bearbeiten; wir haben gesehen, daß diese Tiere aus verschiedenen Gründen den Geweihen nachgehen:

1) der animalischen Substanzen wegen (aus Not, Spielerei),
2) der anorganischen Substanzen wegen (Bedürfnis) und
3) einfach des Nagens, Zahnabschleifens wegen.

Auch die schaffende und zerstörende Natur hat uns ihre Kräfte gezeigt, und so verschwinden die abgeworfenen Geweihstangen.

Kleine Mitteilungen aus dem zoologischen Garten in Hamburg.

Von Direktor Dr. Heinr. Bolau.

3. Kletterfische, *Anabas scandens* C. V.

Am 17. September des letztverflossenen Jahres erhielt unser Garten von Herrn Kapt. E. Christiansen zwölf Stück der berühmten und interessanten Kletterfische zum Geschenk, wohl die ersten, die lebend nach Deutschland kamen. Die Tiere stammen aus Singapore her. Ich ließ sie zunächst in einen der kleinern Süßwasserbehälter unseres Aquariums setzen, hatte anfangs aber kein Glück mit den Tieren. Sie bedeckten sich sehr bald dicht mit Saprolegnienfäden und eins nach dem anderen ging zu Grunde.

Digitized by Google

Mir fiel diese Erscheinung um so mehr auf, da sich seit Jahren keine Saprolegnien in unserem Aquarium gezeigt hatten, und die Fische, wie es schien, völlig gesund in meine Hände gelangt waren. Als Heilmittel brachte ich dann, wie Noll (Zool. Garten, 1880, S. 291) empfohlen, Salzwasser zur Anwendung. Ich ließ die Fische zunächst mit einer ziemlich starken Salzlösung bestreichen, dann aber in schwach brakisches Wasser setzen; außerdem übersiedelte ich sie aus dem kälteren Aquarium in die warmen Räume unserer Reptiliengallerie. Wasserwärme 30° C.

Auf diese Weise gelang es, nachdem noch ein paar von der Krankheit bereits zu stark ergriffene Fische gestorben waren, drei der seltenen Tiere zu retten.

Ich will hier gleich einschalten, daß in unsern Süßwasseraquarien sich auch nach der Entfernung der Kletterfische keine Saprolegnien gezeigt haben. Ich kann daher nur annehmen, daß die Kletterfische die Keime der Saprolegnienkrankheit bereits mitgebracht hatten, und daß die Seuche nur deshalb so heftig zum Ausbruch kam, weil die Lebensenergie und damit die Widerstandsfähigkeit der tropischen Fische in dem kühlen Wasser des Aquariums zu sehr heruntergestimmt worden war.

Nach dem Erlöschen der Krankheit ließ ich die drei überlebenden Fische zunächst in ein flaches rundes Thongefäß von 40 cm Durchmesser und 9 cm Wassertiefe setzen; dieses brachte ich in ein größeres Blechgefäß von 65 cm Länge, 43 cm Breite und 20 cm Tiefe und stellte das Ganze dann in einen der für Schildkröten bestimmten größeren Räume unserer Reptiliengallerie. Das Innere des Blechgefäßes ließ ich, soweit es nicht vom Wasserbehälter eingenommen wurde, mit Rasen in der Höhe des Wassers ausfüllen. Das Wasser war schwaches Salzwasser; das Ganze wurde, damit einige Seidenäffchen, die in dem Raume lebten, die Fische nicht störten, mit einer Glasscheibe bedeckt.

Sehr bald fingen nun unsere Fische an, das Wasser zu verlassen: sie sprangen aus demselben empor, schnellten gegen die Glasdecke und fielen entweder wieder in ihr nasses Element zurück oder auf den Rasen. Hier liefen sie mit großer Behendigkeit umher, gelangten aber, da die Rasenfläche nur klein war, immer sehr bald wieder ins Wasser.

Ich ließ dann die Glasscheibe entfernen, und nicht lange währte es, so sprang einer der Fische aus dem Wasser und zugleich völlig aus dem Blechgefäß heraus auf den Kiesboden des Schildkröten-

Digitized by Google

käfigs. Zu meiner nicht geringen Überraschung lief er hier im trockenen groben Kies über eine Strecke von sechs bis acht Metern Länge mit derselben Gewandtheit, wie vorher auf dem Rasen.

Dieser Erfolg veranlaßte mich zu einem neuen Wohnungswechsel. Ich brachte die interessanten Gäste jetzt in einen anderen Reptilienraum und wies ihnen dort ein Wasserbecken von 70 cm Länge, 40 cm Breite und 13—14 cm Wassertiefe zur Wohnung an. Die Umgebung desselben hatte ich auch hier sanft nach hinten ansteigend mit Rasen belegen lassen.

Kaum hatten die Kletterfische den neuen Raum bezogen, als bald einer, bald der andere emporschnellend das Wasser verließ und einen Spaziergang auf dem Trockenen machte. Lange übrigens sollte die Freude nicht dauern; bald hatten sich die Tiere so gut eingewöhnt, daß sie ihr Element nicht mehr verließen. Ich ließ jetzt in einer Entfernung von 50 cm von dem ersten und etwas höher gelegen ein zweites kleineres und flacheres Wasserbecken aufstellen und unsere Kletterfische wiederholt in dieses setzen, und sah sie dann jedesmal, wenn auch erst nach einiger Zeit herausspringen und nach der alten größeren Wohnung zurückkehren; hierher übrigens wohl nur, weil der Rasen dahin sich neigte und nicht etwa in bewußter Absicht. Einmal sprang ein Fisch zufällig aus dem höher gelegenen Becken in einem Satze, also über eine Strecke von mindestens 50 cm, in das größere tiefer gelegene Wassergefäß. Sprünge von 30—40 cm Höhe beobachtete ich mehrfach.

Werden unsere Kletterfische nicht gestört, so verhalten sie sich vollkommen ruhig; am liebsten verbergen sie sich vorne im Becken, wo sie von den Besuchern nicht gesehen werden können. Kommt jemand näher, so werden sie unruhig, auch wenn das Wasser gar nicht berührt worden ist. Ihre Unruhe zeigt sich dann nicht nur in einem lebhaften Umherschwimmen, sondern auch in einem eigentümlichen Schnappen nach Luft: die Fische tauchen nämlich bis an die Oberfläche empor und unter einer raschen Wendung plötzlich wieder unter; dabei sieht man an jeder Seite des Kopfes je eine größere oder zuweilen auch mehrere kleinere Luftblasen nach der Wasseroberfläche aufsteigen. Wie die Luftblasen entstehen, ist bei der Geschwindigkeit, mit der das Auf- und Untertauchen sich vollzieht, nicht sicher festzustellen; es wird aber richtig sein, wenn ich annehme, daß der Fisch an der Oberfläche Luft nimmt und sie rechts und links über die Kiemen hinweg unter den Deckeln wieder heraustreten läßt. Welche Bedeutung aber dieses Luftschnappen hat, das

Digitized by Google

man, wenn die Tiere ruhig sind, nur selten beobachtet, und ob es in einer Beziehung zu dem eigentümlichen Labyrinth unserer Fische steht, darüber wage ich nicht, eine Meinung auszusprechen.

Kletterfische sind Raubfische. Unsere Gefangenen sind sehr gefräßig; sie fressen Regenwürmer, Hüpferlinge, Cyclops, und Wasserflöhe, Daphnia, fangen lebende Küchenschaben, — Blatta, Kakerlaken, — und Mehlwürmer die man ins Wasser wirft, von der Oberfläche weg, schnappen auch, wiewohl stets vergeblich, nach Fliegen, die sich auf den Rand ihres Wasserbeckens setzen, und fressen in der Winterzeit, wo es wenig Lebendes gibt, gern und reichlich kleine Stücke frisches Pferdefleisch.

Der Kletterfisch gehört mit dem durch seine merkwürdige Brutpflege berühmten Paradiesfisch oder Großflosser, *Macropodus venustus*, dem wohlschmeckenden Gurami, *Osphromenus olfax*, dem siamesischen Kampffisch, *Betta pugnax*, und anderen Süßwasserfischen der altweltlichen Tropen zu den Labyrinthfischen. In einer fast vollständig geschlossenen Höhle liegt beim Kletterfisch oberhalb der Kiemen ein aus zarten Knochenblättchen gebildetes Organ, das Labyrinth, dessen Oberfläche offenbar für die Athmung des Fisches von Bedeutung ist. Ob die ganze Höhle als Wasserbehälter dient, von der aus die Kiemen befeuchtet werden, wenn der Fisch sich aufs Trockene begiebt oder sich in den Schlamm einwühlt, ist nicht sicher erwiesen, aber wahrscheinlich. Experimentell dürfte die Bedeutung des Labyrinthes schwer festzustellen sein.

Thatsache ist, daß der Kletterfisch stundenlang außerhalb des Wassers leben kann. Herr Kapt. Christiansen erzählte uns, daß nicht selten einzelne Kletterfische, die während der Nacht aus ihrem Behälter herausgesprungen waren, morgens lebend und munter auf dem Deck des Schiffes gefunden wurden.

Springt ein Fisch aus dem Wasser aufs trockene Land, so fällt er stets in der Weise, daß er aufrecht zu liegen kommt, d. h. mit dem Bauch nach unten und dem Rücken nach oben. Er erhält sich in dieser senkrechten Lage dadurch, daß er die Brustflossen quer nach den Seiten ausbreitet und die Kiemendeckel weit aufsperrt. Mit den Stacheln des Deckelrandes stützt er sich gegen Unebenheiten des Bodens oder gegen benachbarte Pflanzen.

Bei der verhältnismäßig raschen Fortbewegung bewegen sich die beiden Brustflossen abwechselnd, gleichsam gehend; sie werden von den kleineren brustständigen Bauchflossen unterstützt. Dabei

Digitized by Google

schlägt die ganze hintere Körperhälfte rasch hin und her und stützt sich auf den kräftigen harten Strahlen der Afterflosse. Die aufgesperrten Kiemendeckel halten den Fisch aufrecht und schieben ihn zugleich durch ihre klappenden Bewegungen vorwärts. Die sämtlichen Flossen ohne Ausnahme sind dabei im gespreizten Zustande.

Ich gebe zum Schluß eine kurze Beschreibung des Kletterfisches. In der Gestalt gleicht er ungefähr einem gewöhnlichen Flußbarsch. Seine Farbe ist bläulich-stahlgrau, oben dunkler, unten heller und auf dem Kopfe und im Nacken in gelbrötlich übergehend; auf jeder Seite finden sich acht bis neun schmale dunklere, wenig ins Auge fallende Querstreifen; ein schwarzer Fleck steht an der Schwanzwurzel, ein gleicher am Grunde der Brustflosse. Einer unserer Fische hat auf dem Rücken und auf dem Kopfe große unregelmäßige schwärzliche Flecken.

Die fast über das ganze Tier verlaufende Rückenflosse hat sechzehn bis neunzehn harte und zehn weiche, die Afterflosse neun bis elf harte und zehn weiche Strahlen; in der Brustflosse sind fünfzehn, in der Bauchflosse sechs und in der Schwanzflosse sechzehn Strahlen. Die Länge unserer drei Fische schwankt zwischen 11 und 14 Centimetern.

Über Albinismus in der Vogelwelt.

Von O. Stucke.

Vor einiger Zeit las ich eine Notiz in der Deutschen Jäger-Zeitung, daß man in einer Kette Feldhühner ein ganz weißes Exemplar gesehen habe; einige Nummern später teilte ein Herr, auf diese Bemerkung bezugnehmend mit, daß in seiner Jagd mehrere solche hell gefärbte Hühner beobachtet und auch eins geschossen sei. Wir haben es hier vielleicht mit Albinos zu thun, bei denen die Befiederung infolge Mangels des färbenden Pigmentes weiß oder doch sehr licht ist. Leider war in dem angezogenen Artikel nicht erwähnt, ob die Färbung der Augen dunkel war, oder ob die betreffenden Tiere vollständige Kakerlaken waren, d. h. die Augen durch das Hindurchschimmern der Blutgefäße rötlich erschienen wie bei den weißen Kaninchen. Ich habe seit Jahren meine besondere Aufmerksamkeit auf diese interessante Erscheinung gerichtet und gestatte mir nun, hier einige besondere Fälle mitzuteilen, die ich teils selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, teils mir eingehend von den betreffenden Herren erzählen ließ, die um so aufmerksamer und genauer observierten, da sie mein Interesse für alle Einzelheiten dieser Farbenabnormität kannten.

Digitized by Google

Albinos finden sich bei den verschiedensten Vogelarten, sowohl bei den Raubvögeln als auch bei den Sängern, bei den Hühner- und bei Wasser- und Sumpfvögeln, und zwar zeigen sonst ganz gesunde Tiere den Albinocharakter, was ich vorausschicken möchte, weil auch Farbenbleichungen vorkommen, die auf einem krankhaften Zustande der Individuen beruhen, wie ich hier gleich einen Fall anführen will.

Vor zwei Jahren, als ich mich in Ostgalizien aufhielt, sah ich täglich noch Ende Oktober einen Storch, dessen schwarze Schwungfedern total abgebleicht waren, so daß sie ganz hellgrau erschienen; das Tier war offenbar krank, denn es war kaum im stande zu fliegen, stand stundenlang unbeweglich auf dem niedrigen Dachfirst einer strohgedeckten Scheuer; die Ständer waren nicht mehr rot, wie beim gesunden Storch, sondern sie hatten viele weiße, kalkfarbige Stellen. In den ersten Tagen des November war der Storch verschwunden, und auf meine Erkundigungen erfuhr ich, daß Bauernjungen den toten Vogel gefunden und zerstückelt hatten, um durch eingehende Versuche im Interesse der Wissenschaft festzustellen, ob ihre Hofhunde Liebhaber von ungebratenem Storchfleisch seien; so war mir eine nähere Untersuchung des Vogels zu meinem Leidwesen durch den Wissensdurst dieser Herren Naturforscher unmöglich gemacht, ich glaube aber annehmen zu dürfen, daß hier nicht Albinismus vorlag, sondern daß die Bleichung des Gefieders die Folge einer inneren Krankheit des Tieres war. Auch ein zweiter Fall wird nicht hierher gehören, nämlich die sehr lichte Färbung eines Hühnerhabichts (*Astur palumbarius*), den ich im Herbst erlegte, vielmehr wird die fast weiße Färbung durch das hohe Alter des Raubvogels bedingt sein.

Im folgenden haben wir es aber mit wirklichen Kakerlaken zu thun da alle Organe, die durch Pigment gefärbt sein sollen, ohne die regelmäßigen Farbennuancen erscheinen.

Wohl relativ am häufigsten tritt der Albinismus bei den Sperlingen auf, ich habe wenigstens gerade bei dieser Familie die meisten Fälle in Erfahrung gebracht und auch selbst längere Zeit zwei weiße Sperlinge beobachtet und den einen davon geschossen, während der zweite von einem Raubvogel geschlagen sein mußte, da ich im Garten Federn von ihm umhergestreut fand. Auf diese Weise, nämlich durch Raubzeug, findet wohl fast jeder Albino unter den Vögeln sein frühes Ende, da er bei seiner auffallenden weißen, weithinleuchtenden Farbe von seinen Feinden in großer Entfernung schon geäugt wird und von ihnen verfolgt sich nicht so leicht verstecken kann wie seine normal gefärbten Genossen, die in der Umgebung mehr verschwinden. Der Sperling, den ich mit der Vogelflinte und feinem Schrot vorsichtig vom Dache holte, zeigte den ausgesprochensten Albinohabitus: das Gefieder ganz weiß, nur vor der Brust etwas grau, also ein männliches Exemplar, wie sich auch bei der späteren Sektion herausstellte, die Struktur der Federn feiner und weicher, der Schnabel und die Ständer ganz blaß verfärbt und die Augen zeigten die charakteristische rote Farbe. Dabei war der Vogel kleiner und zarter im Bau als der gemeine Spatz und wahrscheinlich auch weniger kräftig, denn ich sah das Tierchen meistens ganz ruhig in irgend einer Ecke unter dem vorspringenden Dach sitzen, während sich seine Kameraden lustig umhertummelten, auch war sein Flug nicht so lebhaft und energisch. Ob diese

Digitized by Google

beiden Albinos Nestgeschwister waren, konnte ich nicht konstatieren, glaube es aber, da sie sich immer zusammen hielten.

Ein anderer Albino, den ich selbst gesehen habe, war eine Schwalbe, und es war ein hübscher Anblick, wenn der Vogel blitzschnell die sonnige Luft durchschnitt. In geringer Höhe an einer Stallwand befand sich ein Schwalbennest und als die Jungen bald flugbar waren, bemerkte ich öfter, wie ein ganz weißes Köpfchen aus dem Einflugloche hervorlugte. Ich nahm mir nun eine Leiter und als ich in das Nest schaute, da lag darin ein weißes Schwälbchen neben zwei gewöhnlich gefärbten Geschwistern, behutsam nahm ich das Tierchen heraus und betrachtete es genau: das Gefieder war ganz weiß und die Augen erschienen rötlich, dabei hatte es dieselbe Stärke wie die anderen beiden. Vorsichtig ließ ich den kleinen Mann wieder in sein warmes Nest schlüpfen und nach einigen Tagen hatte ich die Freude, den Albino fröhlich mit den andern Schwalben sich in der Luft tummeln zu sehen. Den ganzen Sommer hindurch bis zum Fortzuge konnten wir das Tier beobachten, aber im folgenden Frühling kam es nicht wieder, wahrscheinlich ist es den vermehrten Gefahren, denen es durch seine auffallende Färbung ausgesetzt war, unterlegen, obgleich es genau so kräftig und fluggewandt war wie die übrigen, von denen es sich, abgesehen von seinem Kleide, sonst gar nicht unterschied, weder im Benehmen noch in der Flugfertigkeit und Ausdauer, ein Beweis dafür, daß der Vogel trotz der Abnormität vollkommen gesund war.

Daß der Albinismus nicht erblich ist, bewies mir die Erzählung eines Herrn v. Cz. der im Gouvernement Kursk ausgedehnte Besitzungen hat und als tüchtiger Waidmann und aufmerksamer Naturfreund bekannt ist. Der Herr hatte im Sommer und Herbst 1891 in einem Volk Feldhühner vier weiße Exemplare gesehen, von denen er keines abschießen ließ. Während des Winters erschienen sie zuerst alle vier auf dem Futterplatze, dann fehlte eins, bald darauf kamen nur noch zwei und endlich im Frühjahr sah man das letzte, eine Henne, mit einem regelmäßig gefärbten Hahn zusammen. Mit größter Vorsicht achtete man auf das Paar, und bald fand der Förster des Herrn v. Cz. das Huhn fest auf dem Gelege sitzend. Als die Jungen, 12 an der Zahl, ausgefallen waren, konnte man bei keinem eine abnorme Färbung bemerken, und auch später trat bei keinem eine Verfärbung ein, die Henne hatte also ihr weißes Gefieder nicht auf ihre Nachzucht vererbt. Das alte Huhn wurde dann im Herbst von einem jugendlichen Schützen zur Strecke gebracht, der noch an der Ansicht festhielt, daß 40—50 Schrote in eine aufstehende Kette hineingefeuert, mindestens die Hälfte mit toter Gewißheit herabholen müßten, und damit war es mit den Albinos in dortiger Gegend radikal vorbei.

Soeben erzählt mir ein Gastwirt, daß im letzten Winter ein starker Raubvogel längere Zeit sich vorzugsweise in seinem großen Garten aufgehalten hat, an den man trotz aller Chikanen nicht heran konnte. Endlich gelang es im März, den Vogel von der Maschine der vorbeifahrenden Kleinbahn aus zu erlegen, und da war den Herren, die das Tier zu sehen Gelegenheit hatten, die rote Farbe der Augen ganz besonders aufgefallen, das Gefieder war fast rein weiß, nach der sonstigen Beschreibung könnte es ein Bussard (*Buteo buteo*) gewesen sein, die Fänge und der Schnabel waren ebenfalls sehr hell, also ein vollkommener Kakerlak.

Digitized by Google

Sollten den geschätzten Lesern Fälle von Albinismus in unserer heimischen Ornis bekannt sein, so würde es mich sehr interessieren, davon zu hören, doch wäre es wichtig, zu konstatieren, ob das betreffende Tier vollständiger Albino war oder nicht, denn eine Verbleichung des Federkleides kommt aus verschiedenen Ursachen, darunter Krankheit und Nahrungsmangel sowie hohes Alter, häufiger vor.

Die Kaninchenplage in Australien.

Von Dr. C. Müller.

Zur Zeit macht bekanntlich Australien, der kleinste unter unsern Erdteilen, eine wirtschaftliche Krise durch, die dadurch von besonderem Interesse ist, daß als Urheber derselben die Kaninchen bezeichnet werden. Neuerdings nun hat der Direktor des bakteriologischen Instituts in Sydney, Herr Loir, einen ausführlichen Bericht über diese Plage in der Revue scientifique veröffentlicht, der dem folgenden zu Grunde gelegt ist.

Als der Gouverneur Philipp 1786 die ersten Kolonisten, englische Sträflinge, nach Australien überführte, landete er mit diesen in Port Jakson (später Sydney) auch Tiere zu ihrer Ernährung, unter diesen fünf Kaninchen, die aber ohne Hinterlassung einer Spur verschwunden sind.

Der Ursprung zu den zahllosen Scharen, die heute Australien bevölkern, ist viel später gelegt. 1862 hat ein Herr Austin die Kaninchen eingeführt, lediglich um auch hier wie in Europa dem Vergnügen der Jagd auf diese Tiere obliegen zu können.

Nicht das ganze Australien wird von der Kaninchenplage heimgesucht. Die bewohnten Küstengegenden sind von dieser Geißel verschont, unter der besonders der ganze Westen von Neu-Südwales zu leiden hat. Gegen das Jahr 1860 hatte man hier mit der Schafzucht begonnen, die auch trotz der zeitweise herrschenden Trockenheit bis zum Jahre 1880 von gutem Erfolge begleitet war. Das Leben der Squatters in diesen öden und abgelegenen Gegenden war zwar schwer, fand aber eine reichliche Belohnung durch den Ertrag an Wolle, bis, aus dem Süden der Provinz Victoria kommend, die Kaninchen in nordöstlicher Richtung vordrangen. Anfangs schenkte man ihnen kaum Beachtung, höchstens daß man in ihnen ein angenehmes Wild sah. Dabei vermehrten sie sich, überschritten die Flüsse, fraßen die Rinde von den Bäumen und richteten bedeutende Verwüstungen an, so daß Regierung und Pächter endlich, aber nun zu spät, die drohende Gefahr erkannten.

Heute ist die ganze Gegend von der Südgrenze Victorias bis zur Nordgrenze von Queensland nichts als ein großes Kaninchengehege, und Schäfereien die sonst 120,000 Schafe zählen, haben heute nur noch den vierten Teil. Tausende von Hektaren Landes sind von den Pächtern verlassen und Tausende von Personen ruiniert. Eine vor zwei Jahren erfolgte Schätzung von Kaninchen ergab ungefähr zwanzig Millionen dieser Nager, eine Zahl, die aller Wahrscheinlichkeit nach noch zu tief gegriffen ist.

Alle bisher für die Vernichtung dieser Plagegeister angewendeten Mittel sind ohne rechten Erfolg gewesen. Neuerdings umgeben die Pächter ihr Land

Digitized by Google

mit Umzäunungen von engmaschigem Eisendraht, die ungefähr 1 m hoch sind und 10 cm tief in den Boden gehen, somit vor allen Dingen gegen neuen Zuzug schützen und innerhalb des umgrenzten Raumes die Vernichtung erleichtern. Längs den Zäunen starben die Kaninchen zu Millionen und bildeten wahre Leichenwälle, mit deren Hülfe dann von den nachfolgenden die Zäune überschritten wurden. Oft genügt also nicht einmal eine Einzäunung, man hat in der Entfernung von einem Kilometer eine zweite errichten müssen. Zwischen Neu-Süd-Wales und Süd-Australien ist ein 519 Kilometer langer Zaun gezogen, dessen Kosten sich für den Kilometer auf M. 1200 belaufen. Als Mittel zur Vernichtung der Nager wendet man Gifte, wie Arsenik, Strychnin und Phosphor an. So vergiftet man z. B. mit Arsenik die Wasserbehälter, ein Verfahren, das sich allerdings nur in der trocknen Jahreszeit bewährt, da die Kaninchen nicht zur Tränke kommen, so lange sie frisches Gras haben. Man hat dann schon bis zu 10,000 Leichen nach einer einzigen Nacht an solcher Tränke gefunden. Wirksamer ist noch das Strychnin. Man taucht Zweige von ungefähr 20 cm Länge in einen Strychninteig und steckt diese in gewissen Entfernungen in die Erde. Die Schafe rühren diese Zweige nicht an, wenn man sie nur sorgfältig aller grünen Blätter entblößt, oft aber findet man um sie acht bis zehn Kaninchenleichen. Ein drittes bewährtes Mittel besteht in der Anwendung durch Phosphor und Strychnin vergifteter Getreidekörner. Alle andern Mittel, wie Schwefelkohlenstoff, vergiftete Äpfel, Quecksilberverbindungen u. s. w. haben sich als zu kostspielig erwiesen.

In den ersten Jahren hatte man Hunde, die für die Kaninchenjagd abgerichtet waren, zum Aufsuchen dieser Nager benutzt. Neuerdings hört man nun wiederholt klagen, daß die Nachkommen dieser Hunde verwildert sind und infolge der ererbten Vorliebe für die Jagd lediglich aus Freude an dieser die Schafe angreifen und würgen, somit noch gefährlicher sind als die Dingos, die sich nur dazu verstehen, wenn der Hunger sie quält. Katzen, Wiesel, Hermelin und Frettchen sind ebenfalls gegen die Kaninchen ins Feld geführt. So hat die Regierung von Neu-Seeland vom Januar 1887—1888 nicht weniger als 2000 Frettchen gekauft, die sich als sehr nützlich erwiesen haben. Fast noch bessere Resultate hat man mit Hermelin und Wiesel gehabt, da diese aus reiner Mordlust würgen. Selbst die Elektricität hat man neben vielen andern abenteuerlichen Mitteln für die Vertilgung der Kaninchen in Vorschlag gebracht.

Je mehr man sich übrigens mit den Existenzbedingungen der Kaninchen bekannt gemacht hat, um so mehr ist man zu der Überzeugung gelangt, daß das einzig wirksame Mittel durch die Bakteriologie geschaffen werden dürfte, daß die einzige Hülfe von der Erzeugung einer kontagiösen Krankheit nach Pasteurscher Methode zu erhoffen sei, ähnlich derjenigen, mit welcher Prof. Löffler aus Greifswald so erfolgreich die Feldmäuse in Thessalien bekämpft hat.

Die australischen Kaninchen sind kleiner als die französischen, haben durchschnittlich ein Gewicht von 1,300 kg und erreichen ein Alter von sieben bis acht Jahren. Ihr braunes oder graues Fell gewährt ihnen vorzüglichen Schutz hinter und zwischen den von der Sonne verbrannten Grasbüscheln; nur der Glanz ihrer leuchtenden Augen läßt in solchen Fällen ihre Gegenwart erkennen. Wittern sie eine Gefahr, so schlagen sie beim Davonspringen die Erde mit

Digitized by Google

ihren Hinterfüßen und erzeugen dadurch ein weithin vernehmbares Geräusch. Der wohlentwickelte Geruchssinn ist es vornehmlich, der die Kaninchen vor Gift und Jägern warnt. Ihre Baue graben sie vorzugsweise an den Ufern von Flüssen, Bächen oder Sümpfen, besonders dann, wenn sich dahinter Haiden oder Felsen befinden. Auch Sandhügel, Waldungen und dicht bewachsene, sumpfige Gegenden suchen sie auf. Finden sie Höhlungen in Baumstämmen, Felsenspalten oder Gebüsch, so geben sie sich gar nicht die Mühe, einen Bau anzulegen. In bewohnten Gegenden verlassen sie ihren Unterschlupf erst nach Sonnenuntergang, und man kann in solchen Gegenden tagelang reisen, ohne nur ein Kaninchen zu Gesicht zu bekommen. Werden sie von Hunden verfolgt, ist ihre Furcht ohne Grenzen. Sie durchschwimmen Flüsse und erklettern sogar Bäume bis zu einer Höhe von vier oder fünf Metern. Ganz gegenteilig verhalten sie sich in Gegenden, in denen sie nicht gejagt werden. Hier sitzen sie vor ihrem Bau und lassen Menschen und Wagen unbekümmert vorüberziehen, ja sie legen sich sogar, um sich vor der Sonne zu schützen, in den Schatten der Schafe. Im allgemeinen bevorzugen sie solche Gegenden, in denen sie leicht Wasser finden, meiden jedoch auch trockene nicht, erscheinen hier aber mager und verlieren häufig die Behaarung. Haben sie das Gras, die Baumrinde und die trockenen Blätter aufgefressen so machen sie sich an die Wurzeln, ja sie leben selbst da noch, wo es anscheinend überhaupt nichts mehr zu fressen giebt. Zwei Jahre genügen diesen Nagern, um reiche Weideländer in Wüsten zu verwandeln, so daß man heut zu Tage Hunderte von Kilometern durchreisen kann, die jeder Vegetation entbehren.

Trotz mangelhafter Nahrung oder schlechter Jahreszeit haben die Kaninchen während eines großen Teils des Jahres Junge. Kurz vor dem Werfen verläßt das Weibchen die Kolonie und wandert oft vier bis fünf Kilometer weit, um weichen thonigen oder sandigen Boden aufzusuchen, in dem es leicht ein Nest aushöhlen kann. Dieser kleine Bau ist vier bis sechs Fuß lang und 20 bis 50 cm tief, er endigt mit einem erweiterten Raume. Ist der Boden gar zu hart, so richtet sich das Weibchen in einem hohlen Baume oder einem Felsenloch ein. Ausgepolstert wird das Nest mit Haaren, die es sich am Hinterleib ausrauft, mit trockenem weichen Gras und Blättern. Der Eingang zu solchem Bau ist überaus geschickt versteckt. In Gegenden, in denen die Kaninchen vielen Verfolgungen ausgesetzt sind, macht das Weibchen sich in einer Ausbuchtung des allgemeinen Baues die Wochenstube zurecht, wenn aber irgendwie möglich, entfernt es sich, weil der Vater, falls er die Jungen findet, diese frißt. Nach drei Wochen verlassen die jungen Kaninchen den Bau und bilden alsbald eine neue Kolonie, die in der Regel aus drei Männchen und drei Weibchen besteht. Vier Monate später werden die Weibchen Mütter; auch sie wandern, wie vorher gesagt, vier bis fünf Kilometer, um ein Nest zu bauen, aus dem sie nach ungefähr fünf Wochen zurückkehren, während die Jungen sich in der Nestgegend ansiedeln. Man rechnet, daß die Kaninchen auf diese Weise in drei Jahren ungefähr 100 km zurücklegen.

Daß die Fruchtbarkeit der Kaninchen eine besonders große ist, ist bekannt. Eine oberflächliche Berechnung hat ergeben, daß die Nachkommenschaft eines Kaninchenpaares am Ende des dritten Jahres auf 13,718,000 Stück angewachsen

Digitized by Google

sein kann, eine Zahl, die uns ein Bild von der ungeheueren Vermehrungsfähigkeit dieser Nager giebt.

So schlimm sich nun auch die Kaninchenplage für die Bewohner Australiens darstellt, so ist sie doch für die Wissenschaft nicht unfruchtbar gewesen. Sie hat, so sagt Carus Sterne in einem diesbezüglichen Aufsatz im Prometheus, unter anderm gezeigt, wie außerordentlich groß die Fähigkeit solcher überfruchtbaren Tiere ist, sich neuen und teilweise ungünstigen Lebensbedingungen anzupassen und danach gegebenen Falls Körperform und Lebensweise zu ändern. Schon aus der Theorie mußte gefolgert werden, daß Tiere, die sich stark vermehren, stärker zu Umformungen gedrängt werden müßten, weil der Mitbewerb ein treibender Faktor der Anpassung an neue Lebensbedingungen ist, und dies bestätigt sich in unverkennbarer Weise in den australischen Kaninchen, denn sie haben im Laufe der dreißig Jahre, seit sie auf dem fünften Kontinent verwildert sind, recht merkwürdige Veränderungen erlitten. Sie sind, wie schon gesagt, kleiner geworden, haben eine andere geeignetere Färbung angenommen, nisten vielfach frei auf dem Boden ohne Gänge zu graben, und haben ihre Ernährungsweise merklich verändert. Sie sind nämlich, wie dies auch schon erwähnt wurde, da die Weide Australiens oft gänzlich wegtrocknet, dann gezwungen, ihre Nahrung auf Sträuchern und Bäumen, oder jenseits eines fließenden Wassers zu suchen: sie haben daher klettern und schwimmen lernen müssen. Tegetmeyer legte in der Londoner Zoologischen Gesellschaft zum Beweise dessen die bereits deutlich dieser neuen kletternden Lebensweise angepaßten Vorderfüße eines australischen Kaninchens vor. Sie sind dünner und haben stärker zugespitzte und längere Nägel als die normalen Kaninchen. Natürlich ist diese neue Eigenart noch nicht besonders ausgebildet, aber es ist nicht ausgeschlossen, daß die Kaninchen sich dort zu vollkommenen Klettertieren umbilden können, so wenig sie zu einem solchen geeignet erscheinen. Es würde das zu den merkwürdigsten der unter unsern Augen stattgefundenen Umbildungen zu rechnen sein. Aber schon an und für sich sind die Kaninchen durch die Leichtigkeit, mit der sie sich zu einer Landplage entwickeln, für die Darwinsche Theorie sehr lehrreiche Tiere.

Korrespondenzen.

Leipzig, den 26. Februar 1894.

In No. 1 dieses Jahrganges des »Zoologischen Gartens« befindet sich eine Richtigstellung seitens des Herrn Dr. Pfeffer, meine Mitteilung über massenhaften Zug von *Argonauta argo* betreffend. Herr Dr. Pfeffer erklärt, ich sei im Irrtum, wenn ich glaube, die beobachteten Mollusken seien *Argonauta argo*. »So kleine Argonauten giebt es gar nicht«. Ich habe in meiner Mitteilung vergebens eine Angabe über die Größe der von mir beobachteten Tiere gesucht, auf die Herr Dr. Pfeffer obigen Ausspruch stützen könnte, habe dieselbe aber auch seiner Zeit für unnötig erachtet, da ich eben gesagt hatte, daß die Tiere *Argonauta argo* gewesen seien und nicht etwas beliebiges andere.

Digitized by Google

Die winzig kleinen Gehäuschen von Oxygyrus und Atalanta dürften auf eine Entfernung von mehreren Seemeilen übrigens wohl schwerlich noch wahrnehmbar sein.

Daß die Tiere in Schwärmen auftraten, war eben auch mir auffallend. Deshalb die Mitteilung an den »Zoologischen Garten«.

Nach einer Mitteilung des Herrn Dr. Schmidtlein sind mehrfach auch an der Nordküste Siziliens ungeheuere Schwärme von *Argonauta argo* beobachtet worden. Dr. med. Carl R. Hennicke.

Santa Maura, den 28. März 1894.

Seit gestern früh befinde ich mich auf dieser wenig besuchten Insel der jonischen Inselgruppe, die in zoologischer Beziehung nicht uninteressant ist. So z. B. fehlt die in Südeuropa sonst so gemeine, aber auch in Corfu nicht häufige *Lacerta muralis* anscheinend vollständig, auch die auf Corfu deren Stelle vertretende, sehr häufige Kielechse (*Algiroides nigropunctatus*) ist selten, und die *Lacerta viridis* dominiert hier. Wasserfrösche giebts in den Wassergräben zu Tausenden, ebenda leben auch ganz gewaltige Exemplare der Sumpfschildkröte (*Emys europaea*), die sonst in Griechenland selten ist, in großer Anzahl, zugleich mit Garneelen und dem südlichen Teichmolch (*Molge vulgaris meridionalis*). Große Scolopender (*Scolopendra cingulata*), Scorpione (*Buthus occitanus*), Taranteln und Fangheuschrecken (*Empusa egena*) finden sich im Gebirge. Dr. F. Werner.

Kleinere Mitteilungen.

Bericht über Erfolge mit dem Professor Loefflerschen *Bacillus typhi murium*. Die durch das abnorm trockene Jahr gezeitigte Mäuseplage veranlaßte einen (obrigkeitlich befohlenen) Krieg gegen dieselbe. In dem den Vernichtungsbefehl enthaltenden Tageblatte wurden sechs Bekämpfungsmethoden bekannt gegeben. 1. Fallen, Fanggruben, 2.—5. verschiedene Gifte und deren Anwendung, 6. der Loefflersche *Bacillus typhi murium*.

Mit Fallen und Fanggruben ist gegen ein Riesenheer von Mäusen nicht viel auszurichten: wurden doch an einigen Stellen — Kleefelder — drei mit Stöcken bewaffnete Knaben nicht mit dem vom Dampfpfluge aufgewühlten grauen Gewimmel fertig! — Die Gifte richten, direkt und indirekt, immer viel Unheil an, und ist es daher von jedem Naturfreunde sehr zu begrüßen daß sich die Loefflersche Methode endlich mehr und mehr Bahn bricht. Die alte Erfahrung, daß alles Neue oft lange mit ungläubigem Auge angesehen wird, hat auch der für unsere Feldmaus so unheimliche Bacillus fühlen müssen; auch hier in unserer Gegend: — nicht die sechste, sondern vielmehr die erste Stelle gebührt dieser Methode in der hiesigen Kreisverfügung.

Den Giften, mit welchen von den Tagelöhnern heillos unvorsichtig umgegangen wird, erlagen hier in letzter Zeit eine solche Menge von Haustieren und nützlichen wildlebenden Tieren, daß es wahrlich an der Zeit ist, endlich eine nur für Mäuse verderbliche Vertilgungsmethode anzuwenden, —

Digitized by Google

und das ist einzig und allein die Methode des Herrn Professor Dr. Loeffler in Greifswald!

Ich fand heuer — resp. es wurde mir geklagt oder eingeliefert — tote Hunde, Katzen, ein Fischreiher, Gabelweihen, Bussarde, Raben- und Saatkrähen, drei Iltisse, zwei Hermeline, ein Igel.

Herr Präparator Rehm in Hameln hat alle Hände voll zu thun, um die täglich eingeliefert werdenden Raubvögel (Gabelweihen, Bussarde, Turmfalken) zu präparieren; und so sieht es aus, so hört man überall!

Von einer Kette Hühnern sind sieben Stück dem Strychnin-Weizen erlegen, welcher stets unter Hühnern und Fasanen Unheil anrichtet, er mag mit der Hand oder mit dem von der Firma Wasmuth-Ottensen erfundenen und patentierten Gift-Trichter gelegt werden. Dieser patentierte, bei jedem Drucke prompt drei Körner legende Apparat ist durchaus nicht patent, so lange das unten daran befindliche lange »Legerohr«, welches in die Mäuselöcher gesteckt wird, bei jeder Gelegenheit abfällt, und so lange der Decke, des mit Giftkörnern gefüllten Trichters so ungemein leicht verbogen werden kann. — Einfacher Mechanismus zum Befestigen des Rohres und praktischer Schieben-Verschluß des Trichters — (Kugelverschluß à la Kaffeemühle): sowie diese beiden Bedingungen an dem Instrumente erfüllt sind, können wir ihm nur höchst lobend das Wort reden. — Und glücklicherweise ist Herr Wasmuth der Mann, dem ein einziger solcher Hinweis genügt; der »Zoolog. Garten« wird den Weg nach Ottensen finden und — nicht vergeblich machen!

Welchen Schaden richten wir an, wenn wir durch vergiftete Mäuse ein ganzes Heer unserer allerhütlichsten Gehülfen umbringen, — ein Heer, welches lediglich der Mäuse wegen zu uns kommt! — Die gefallenen nützlichen Raubvögel bestehen zum großen Teile aus den direkt in unserer Gegend heimatberechtigten; sie blieben und bleiben, eben der überreichlichen Nahrung wegen, hier bei uns, und Durchzügler aus dem Norden gesellen sich dazu. — Und im nächsten Jahre? — Im nächsten Jahre wird hier mancher, mancher Horst der Gabelweihe, des Bussardes und des nützlichen, reizenden Turmfälkchens leer stehen; — und die Mäuse werden das freudig empfinden, fruchtbar sein und sich mehren! Ganze Reihen von Fischreihern sah ich Jagd auf Mäuse machen; wahre »Streifjagden« und »Kesseltreiben« waren das, über die ich später noch einmal ausführlich berichten werde.

Wie frevelhaft leichtsinnig mit Phosphorbrei (Schmalz) umgegangen wird, möge daraus erhellen, daß ich mitten auf dem Felde einen alten Blechtopf fand, welcher noch ein für einen Bären genügendes Quantum vergifteten Schmalzes enthielt. Ich mußte meinen trefflichen Hund heftig von diesem Höllengemische zurückhalten. Ein andermal fand ich ein ganzes Bündel fingerlanger Strohhalmabschnitte, welche in die Giftmasse getaucht worden waren und nun am Wege lagen!

Diejenigen, welche hier in vorgeschriebener, doch leicht zu befolgender Weise mit dem Loefflerschen Bacillus operierten, haben in kurzer Zeit tabula rasa gemacht: sapienti sat! Darum müssen wir es uns nunmehr dringend angelegen sein lassen, die scheußliche und schädliche Giftmischerei durch den unsichtbaren und doch so gewaltigen Mäusetyphus-Bazillus verdrängen zu helfen. Die Reinkulturen dieses Bazillus sind jetzt wohl schon fast in allen Apotheken erhältlich.

Staats von Wacquant-Geozelles.

Digitized by Google

Kiwis. In einer kürzlichen Sitzung des »British Ornithologists Club« machte Walter Rothschild einige Mitteilungen über die Gattung Apteryx und stellte eine außerordentlich große Zahl lebender Exemplare dieser flügellosen Vögel Neuseelands aus. Er gibt folgende Liste der gegenwärtig bekannten Kiwi-Arten: *Apteryx australis* Shaw von der Südinsel; *A. lawryi** sp. nov. von Stewart Island; *A. mantelli* Bartl. von der Nordinsel; *A. oweni** Gould von der Ostküste der Südinsel; *A. oweni occidentalis* subsp. nov. von der Nordinsel und der Westküste der Südinsel; *A. haasti** Potts von dem Innern der Südinsel und dem Westen der Nordinsel; *A. maximus* Verr., eine zweifelhafte Art der Südinsel. Von den mit einem * bezeichneten Arten wurden Männchen und Weibchen ausgestellt, von der neuen Subspecies ein Weibchen. Rothschild arbeitet an einer Monographie dieser merkwürdigen Vögel.

Nature, 2. Nov. 1893.

Im zoologischen Garten bei Kopenhagen befindet sich z. Z. in einer Volière ein recht interessantes Exemplar eines kleinen Vogels, nämlich ein Hybride von *Chloris chloris* × *Carduelis elegans*. Dieser Vogel hat mit beiden Gattungen viele Ähnlichkeit, so daß man leicht gleich beide obengenannte Vögel an Farbe, Form, Schnabel, Schwanz und Füße erkennen kann. Eine naturgetreue Abbildung dieses Vogels von einem der besten Tiermaler in Kopenhagen, ist in diesen Tagen auf Wunsch des Herrn A. Suchetet in Frankreich abgesandt und wird jetzt wahrscheinlich bald von diesem Herrn und Freunde der Hybriden näher beschrieben werden.

Es wurden im Spätherbste v. J. zwei Exemplare dieser Vögel von einem Vogelfänger in der Umgegend von Kopenhagen gefangen. Von diesen wurde das eine Exemplar von einem Freunde der Ornithologie hier, verkauft, während das andere Exemplar an den zoologischen Garten verkauft wurde, und sich augenblicklich noch wohl und gut befindet, und nach dem Tode, dem zoologischen Museum in Kopenhagen geschenkt werden wird.

Vieles spricht dafür, daß diese Hybriden im Freien gezüchtet worden sind; doch ist dies nicht sicher konstatiert. — Von *Chrysomitris spinus* männl. × *Serinus canarius* weibl. haben mehrere Vogelfreunde hier Hybriden gehabt.

A. v. Klein.

Litteratur.

Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen. Praktische Anleitung zum Bestimmen der Vögel nach ihrem Gesange. Von Dr. Alwin Voigt. Berlin, 1894. Verlag von Robert Oppenheim. In biegsamem Leinenband, Preis M. 2.50.

Zur geeignetsten Jahreszeit ist dieses Werkchen erschienen, das den beobachtenden Naturfreund mit den mannigfaltigen Liedern und Tönen unserer gefiederten Sänger und Schreier bekannt machen und ihm das Bestimmen der Vögel nach ihrer Stimme ermöglichen soll. Zur Darstellung der Vogelstimmen hat der Verfasser nicht nur die gewöhnlich benutzten, die Laute der menschlichen Sprache bezeichnenden Buchstaben, sondern auch die Notenschrift angewandt, in den vielen Fällen aber, wo auch diese den Dienst versagt, sind leicht verständliche Zeichen zur Verdeutlichung herangezogen. Das

Digitized by Google

Werk beginnt mit einer Übersicht der verbreitetsten Vögel, nach der Zeit der Ankunft geordnet, bespricht sodann nach einigen Bemerkungen über die schriftliche Darstellung der Vogelstimmen in systematischer, nach Reichenows Verzeichnis geordneter Reihenfolge alle nicht gerade ganz seltenen deutschen Vogelarten in Bezug auf ihre Stimme, gibt sodann Ratschläge für den Anfänger, schildert ornithologische Ausflüge ins Freie zu verschiedenen Jahreszeiten und schließt mit einer Bestimmungstabelle und dem Namensregister. Bei dem reichen Inhalt und dem billigen Preis verdient das praktische Buch die wärmste Empfehlung. P.

Eingegangene Beiträge.

Prof. Dr. B. hier. Beide Mscpte. dankend empfangen. — Dr. J. M.-L. in B. 8 Artikel eingetroffen. — Dr. F. W. Ihre Karte aus Santa Maura hat uns sehr erfreut. — B. L. in H. Dankend erhalten. — Prof. F. V. in G. Die Sache geht jetzt wohl in Ordnung, wir haben die Korrekturen zurück bekommen. — Direktor Dr. B. in H. Bestätigen dankend den Empfang der Mscpte.

Bücher und Zeitschriften.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Die Abstammungslehre und die Errichtung eines Instituts für Transformismus. Von Dr. Robert Behla. Kiel u. Leipzig. Verlag v. Lipsius & Tischer.

Das Weidwerk. Zeitschrift f. d. Jagd- u. Naturfreund. Verlag J. Dolezal, Prag. III. Jahrg. No. 2.

Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. palaearktische Faunengebiet. Herausg. v. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1894. V. Jahrg. Heft 2.

Zoologischer Anzeiger herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVII. Jahrg. No. 442—445.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XVIII. Jahrg. No. 11—17.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXV. Band No. 25—31.

Die gefiederte Welt. Herausgegeben von Dr. Karl Ruß. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh. XXIII. Jahrg. No. 11—17.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 49 No. 1272—1276.

Field. London. Horace Cox. LXXXIII. No. 2151—2157.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIII. Jahrg. No. 4. 5.

Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1894. No. VII. VIII.

Verhandlungen der Kais. Kgl. Zool.-botan. Gesellschaft in Wien. Redigiert von Dr. Carl Fritsch. XLIV. Band. I. Quartal. Wien 1894.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Organ der forstl. Landesversuchsstelle f. d. Königr. Böhmen. Redig. von Josef Zenker, K. K. Forstrat u. Forstmstr. 4. Heft. 1893/94. Prag. In Komm. bei Max Berwald.

Helios. Herausg. v. Prof. Dr. Ernst Huth. 11. Jahrg. No. 10—12. Frankfurt a. O.

Societatum Litterae. Herausg. v. Prof. Dr. Ernst Huth u. Mittelschullehrer Dr. M. Klittke. Frankfurt a. O. 8. Jahrgang No. 1—3.

Das neue Ausland. Wochenschrift f. Länder u. Völkerkunde. Von Rud. Fitzner in Berlin. Leipzig, Verlag von Gustav Uhl. I. Jahrg. Heft 10—16.

Aus der Sturm- und Drangperiode der Erde. Von Hippolyt Haas. II. Teil. Mit 168 Abbild. Berlin. Verlag d. Vereins d. Bücherfreunde.

Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen. Von Dr. A. Voigt. Berlin. Rob. Oppenheim.

Rechenschaftsbericht d. zoolog. Gartens zu Kopenhagen vom 1. Jan. bis 31. Dezbr. 1893.

Zoological Society of London. Bericht der Sitzungen vom 20. März, 3. April und 17. April 1894.

Ornithologische Monatsberichte. Herausgegeben v. Dr. Anton Reichenow. Berlin. R. Friedländer & Sohn. II. Jahrg. No. 4.

Natur und Haus. Herausgegeben von Dr. L. Staby und Max Hesdörffer. 2. Jahrg. 1894. Heft 13 u. 14.

Die Fasanenzucht in ihrem ganzen Umfange. Von C. Schrinke. Hamburg. Verlagsanst. und Druckerei Akt.-Ges. 1894.

Molluskenfauna von Schlesien. Von E. Merkel, Lehrer in Breslau. J. U. Kerns Verlag. 1894.

Aus der Heimat. Naturwiss. Zeitschrift. Herausg. v. K. G. Lutz in Stuttgart. Südd. Verlags-Institut.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt, Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

N°. 5. **XXXV. Jahrgang.** **Mai 1894.**

Inhalt.

Zur Kenntnis des Haselhuhns; von Prof. F. Valentinitsch, Graz. — Ein interessantes Nagetier (*Lophiomys imhausti*); von Tiermaler Albert Kull, Stuttgart. (Mit einer Abbildung.) — Über eine mehrfach an Bären im zoologischen Garten Sr. Königl. Hoheit des Fürsten von Bulgarien beobachtete Augenerkrankung; von Dr. med. Carl R. Hennicke, Leipzig. — Der Tierbestand des Berliner zoologischen Gartens von Dr. J. Müller-Liebenwalde. (Fortsetzung.) — Anpassungsvermögen der Feldmaus (*Arvicola arvalis*); von Staats von Wacquant-Geozelles. — Zur Kenntnis der Brückenechse; von Johannes Berg. (Schluß.) — Zur Verbreitung des Gartenschläfers (*Myoxus quercinus*); von Forstreferendar C. Coester, Hannov. Münden. — Jahresbericht über den zoologischen Garten in Hamburg 1893. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Zur Kenntnis des Haselhuhns.

Von Prof. **F. Valentinitsch**, Graz.

Unter allen die Lebensweise des Haselhuhns betreffenden Fragen war keine schwieriger zu lösen als die: Befindet sich der alte Haselhahn und Familienvater als Führer und Schützer bei seiner Familie, von welcher Zeit an und wie lange?

Wie ich in meiner Monographie des Haselhuhns (Wien, A. W. Künast, 1892) eingehender ausgeführt, gehen die Ansichten und Behauptungen der ersten Kenner des Haselhuhns in dieser Frage auseinander, ja, sie sind einander so schnurstracks entgegengesetzt, daß an eine Vermittlung der widerstreitenden Meinungen nicht zu denken war.

Der erprobte Kenner der Tetraonen, Baron Adelbert von Krüdener in Livland; der Verfasser der russischen Monographie des Haselhuhns, L. P. Ssabanjaew; der gewiegte Kenner des Auerwildes, Dr. W. Wurm in Württemberg; der Verfasser einer schwedischen Abhandlung über das Haselhuhn, J. B. Barth in Lillehammer; W. Lund in Christiania und viele andere Beobachter be-

Digitized by Google

haupten im wesentlichen Folgendes: Der vom Herbste an und zur Balzzeit mit einer Henne in Monogamie lebende Haselhahn verläßt die Henne, wenn dieselbe ans Brutgeschäft schreitet; die ausgefallenen Küchlein werden in der ersten Zeit von der Henne allein geführt; wenn die Jungen jedoch halb ausgewachsen sind, stellt sich der Familienvater, der zunächst noch neue Liebesabenteuer gesucht und später in die Mauser getreten, wieder bei seiner Kette ein, um derselben, nebst der Henne, fortan als Führer und Beschützer treu zu bleiben, wobei er sich immerhin, aus mehrfachen Gründen, zuweilen aus der unmittelbaren Nähe der Seinigen entfernt, bis sich im Herbste die ganze Kette trennt.

Auf das bestimmteste treten diesen Behauptungen entgegen der Ornithologe Eugen Büchner in St. Petersburg, der mir schrieb, daß er von Ende Mai bis in August mehr als hundert Ketten genau beobachtet und, eben zum Zwecke der vorstehenden Frage, genau studiert habe; daß das Resultat immer ein und dasselbe gewesen, nämlich daß der alte Hahn nie bei der Kette angetroffen wurde; — ferner Oscar v. Löwis, welcher schon früher in brieflichen Mitteilungen an mich, nach dem Erscheinen meiner Monographie, aber auch noch in einem sehr lesenswerten Aufsatze: »Das Haselhuhn in Livland« (Zoolog. Garten 1892, S. 106) behauptet, »daß während seiner 41jährigen Bekanntschaft mit schlecht gerechnet 3—400 Ketten, von denen er in den letzten 10 Jahren 25 Gesperre speziell in Meiershof (Livland), so oft er wollte, besichtigen konnte, kein einziges Mal der Hahn bei der Kette, so lange sie in geschlossenem Volke lebte, angetroffen wurde.«

So widerstreitende Ansichten sind gewiß im höchsten Grade befremdend. Das Rätsel schien unlösbar. Ich selbst konnte zur Lösung des Streites nichts beitragen. Wiederholt hatte ich mit Ausschluß jedes Zweifels die alte Henne bei der Kette angetroffen, sie an den folgenden Lockrufen als solche leicht erkannt. Hähne fand ich oft in der Nähe der Kette, ob die Familienväter, konnte ich nicht behaupten. Aber ebenso wenig konnte ich behaupten, daß sich unter den aufgegangenen Ketten nicht doch zuweilen der alte Hahn befunden hätte.

Bevor ich einen für mich außerordentlich wichtigen Beobachtungsfall näher erörtere, muß ich ausdrücklich betonen, daß sichere Beobachtungen in dieser Frage große Schwierigkeiten bieten. Daß sich der Hahn nie bei der Kette befindet, könnte man nur dann

Digitized by Google

mit voller Sicherheit behaupten, wenn man sämtlicher aufstiebender Mitglieder einer Kette habhaft würde, was wohl ein Ding der Unmöglichkeit ist. Den Kundigen ist es bekannt, daß man die Ketten fast nie auf vollkommen freien Plätzen, sondern meist auf kleinen, mit Gebüsch und Jungwald umgebenen Blößen oder wohl gar auch im dichten Walde aufgeht. Zur genauen Beobachtung haben wir meist weder die nötige Zeit, noch den nötigen freien Ausblick. Das in die Augen springendste Merkmal des Hahnes, ein schwarzer Kehlfleck, fehlt in dieser Zeit wegen der Mauser. Nur ganz ausnahmsweise findet man Ende Juli oder anfangs August einen Hahn, dessen Mauser schon so weit beendet wäre, daß schon die neuen schwarzen Kehlkopffedern hervorgebrochen wären. An der hellen Zeichnung des Brustgefieders kann der Kenner den Hahn allerdings stets, auch ohne den schwarzen Kehlfleck, ansprechen, wenn er denselben — in der Hand hat, nicht aber bei einer aufstiebenden Kette. Einmal bestätigte Ketten »zu besichtigen, so oft man wollte«, wäre selbst mit Hülfe eines fernen, kurz suchenden Vorstehhundes, in unseren meist dichten, unregelmäßig bestandenen, von vielen Gräben und Schluchten durchschnittenen Wäldern sehr schwer möglich. In den lichteren Moorwäldern des Nordens mag dies vielleicht leichter sein. Ein bejahendes Urteil kann leichter gefällt werden, wenn man den alten Hahn herabschießt, oder wenn man dessen Lockruf hört, der jeden Zweifel ausschließt.

Daß ich in dieser Frage so lange zu keinem selbständigen Urteil gelangen konnte, regte mich förmlich auf: das Rätsel mußte um jeden Preis gelöst werden. Im abgelaufenen Herbste (1893) bot sich mir endlich dazu eine Gelegenheit, wie ich mir dieselbe besser und ausschlaggebender nicht denken kann. Die Wichtigkeit der viel umstrittenen Frage mag es rechtfertigen, daß ich, selbstverständlich strengstens bei der Wahrheit bleibend, wie es der Ernst der Wissenschaft ja erfordert, den Beobachtungsfall genau erzähle.

In Begleitung des stud. med. L. Bast und des Revierjägers ging ich am 1. August 1893 in das Revier Klein-Slomnik (Unter-Steiermark), um einen Rehbock anzublatten, vielleicht auch einen Haselhahn zu erlegen. Als wir kaum im Reviere angelangt waren, trübte sich das Wetter und ging zeitweise in einen sanften Regen über. Dies mochte wohl die Ursache sein, daß das Blatten und Haselhuhnlocken gleich erfolglos blieben. Gleichwohl stimmte ich noch auf dem Rückwege auf dem flachen Rücken des Klein-Slomnik während des Gehens nachlässig einige Hennenrufe an, und

Digitized by Google

unversehens traten wir zwei Haselhühner auf, welche nach links einer Föhrenschonung zustrichen. Ich hielt sie für ein kinderloses Paar und wollte sie, was sonst in ähnlichen Fällen sehr gut gelingt, von der entgegengesetzten Seite anlocken, um den Hahn zu erlegen. Als wir vorsichtig das Paar umschlagen hatten und den Ansitz wählen wollten, meldete freiwillig aus der besagten Föhrenjugend dreimal der alte Hahn, dessen Ruf für den Kenner jeden Zweifel ausschließt. Ich wartete auf dem Ansitze noch einige Minuten, dann lockte ich mehrere Male mit dem Hennenrufe, der in ähnlichen Fällen meist von unfehlbarer Wirkung ist. Aber nichts regte sich. Alle anderen erprobten Rufe wurden der Reihe nach versucht, zu meiner Überraschung vergeblich. Da wir des Hahnes, dessen Standort wir nach dem Melden sicher wußten, doch womöglich habhaft werden wollten, so versuchte ich noch die ultima ratio, mir den Hahn durch meine Begleiter zutreiben zu lassen. Letztere machten nun einen Bogen zurück, um dann von der entgegengesetzten Seite allmählich in der Richtung auf mich vorzudringen. Als sie endlich besagter Föhrenjugend nahe kamen, hörte ich wiederholt das bekannte schnurrende Fluggeräusch aufstiebender Haselhühner, wovon auch eines gegen mich und über meinen Kopf wegstrich. Das Geschlecht nicht mit Sicherheit erkennend, versuchte ich keinen Schuß, um nicht die Henne herabzuschießen. Der Revierjäger und L. Bast waren zu unser aller Überraschung mitten in eine ganze Kette von Haselhühnern geraten, von denen zunächst die beiden Alten, dann der Reihe nach 5—6 fast vollwüchsige Junge aufstanden. Der alte Hahn und die alte Henne, welche vielleicht früher meine Lockrufe während des Gehens an den Wegrand herangelockt hatten, oder welche vielleicht dort, von wo am ehesten Gefahr drohte, auf Vorposten standen, waren — einmal aufgetreten — mitten in ihre Familie zurückgekehrt. Die drei Lockrufe des alten Hahnes hatten augenscheinlich den Zweck, die Jugend zusammenzurufen; der alte Hahn befand sich mitten in der Kette. Dieser genau beobachtete und jeden Zweifel ausschließende Fall bereitete mir begreiflicherweise die größte Freude; er ist mit Rücksicht auf die fast mit Leidenschaft laut gewordene Streitfrage für die Kenntnis der Biologie des Haselhuhns von größter Wichtigkeit. Das kategorische Nie der Herren E. Büchner und O. v. Löwis ist dadurch hinfällig geworden. Ich selbst wollte und mußte sehen, wo die Behauptungen anderer Gewährsmänner ganz auseinander gingen und dies ist mir geglückt.

Digitized by Google

Ein späterer Versuch, die zersprengte Kette wieder zusammenzulocken, eine in Rußland und in Skandinavien von Baron v. Krüdener, O. v. Löwis, J. B. Barth, W. Lund, Gregersen etc. erwähnte und von mir gar nicht angezweifelte Jagdmethode, schlug indes fehl. Meines Wissens und nach den Beobachtungen hiesiger Haselhuhnjäger, namentlich meiner sehr erfahrenen Lehrmeister Zelin jun. und sen., gelingt dies in den Ostalpen nicht; und meine Versuche haben eher das Gegenteil ergeben, nämlich die nahen Haselhühner noch zu einer weiteren Flucht veranlaßt. Ich halte es gleichwohl nicht ausgeschlossen, daß auch bei uns einmal gelingen wird, was bei den Nordländern eine allgemeine bekannte Thatsache ist.

Drei Wochen später fand ich bei Lošč (Untersteiermark) an einem heißen Sommertage eine allerdings nicht mehr ganz enge beisammen stehende Kette Haselhühner, von welcher der alte Hahn auf Hahnenruf sofort meldend zustand. Da er mich jedoch zu früh wahrnahm, konnte ich ihn nicht erlegen. Die übrigen Mitglieder der Kette, die alte Henne und die Jungen, meldeten in der Nähe wiederholt, ohne indessen zuzustehen. Der Hahn war also auch diesmal bei der Kette und erschien als Führer zuerst.

Für mich gibt es also keinen Zweifel mehr, daß der alte Hahn — wie es übrigens in der notorischen Monogamie begründet ist — wenigstens nach dem Erlöschen der Balzgelüste und nach Beendigung des Hauptteiles der Mauser, sich bei seiner Familie einfindet, um derselben fortan als Führer vorzustehen. Dabei aber kommt es sicherlich sehr häufig vor, daß (wie Baron v. Krüdener sehr zutreffend ausführt) der Hahn auf der Suche nach neuen Ässungsplätzen, zur Ablenkung der sehr häufigen Gefahren, oder auf Vorposten stehend, oft genug sich aus der Mitte der Seinigen entfernt. Oft mag er, wo die Frühjahrsjagd auf Hähne ausgeübt wird, vorzeitig dem Blei des Jägers, oder als Hüter seiner Familie, den Fängen des Raubwildes erlegen sein, so daß er bei der Kette nicht mehr angetroffen werden konnte. Sehr oft wird er sicherlich, obwohl er anwesend ist, bei der aufstiebenden Kette übersehen oder nicht erkannt.

Nur so kann es zu erklären sein, daß so gewiegte Beobachter, wie ein E. Büchner, die Anwesenheit des alten Hahnes bei der Kette rundweg bestreiten. Der russische Monographist des Haselwildes Ssabanjaew ist von der Anwesenheit des Hahnes bei der

Digitized by Google

Kette so überzeugt, daß er die gegenteiligen Behauptungen einfach keiner Widerlegung würdigt. Mein in allen Fragen bezüglich des Haselhuhnes weitaus verläßlichster Berater, Baron v. Krüdener, verzweifelte schier, daß ich so lange darüber zu keiner positiven, eigenen Anschauung gelangt bin. Um so mehr freut es mich, feststellen zu können, daß er als gewiegter Beobachter, wie in so vielen Fragen, auch in dieser Frage recht behalten hat.

Ein interessantes Nagetier (*Lophiomys imhausii* M. Edwards).

Von Tiermaler **Albert Kull**, Stuttgart.

Mit einer Abbildung.

Ein Nager, der in seiner an merkwürdigen Gestalten reichen Ordnung auf das Prädikat »interessant« Anspruch machen kann, muß in seiner Erscheinung oder Lebensweise schon etwas besonders Auffallendes nachzuweisen haben. Belehrt uns doch ein flüchtiger Blick in die siebente Ordnung der Säugetiere, der Nager (*Rodentia*), daß dieselben die größten Gegensätze, die schreiendsten Widersprüche unter nur wenigen, dafür aber um so charakteristischeren Merkmalen vereinigen.

Der Hauptcharakter der Nager besteht fast einzig und allein in dem merkwürdigen, zweckentsprechend zum Nagen eingerichteten Bau der Vorder- oder Schneidezähne und dem denselben genau angepaßten, kurzen, abgerundeten Kopf. Der Körperbau ist vorwiegend kugelig, plump; meist sind diese Tiere kurzbeinig und vielzehig, sehr klein bis mittelgroß. Dies ist alles, was die Nager gemein haben.

Welch verschiedene Eindrücke empfängt der Mensch beim Anblick einzelner Vertreter! Von der ekelerregenden Wanderratte bis zum delikaten Feldhasen; vom sammetweichen Meerschweinchen bis zum pfeilbewehrten Stachelschwein; von der zierlichen Zwergmaus bis zum centnerschweren, unbehülflichen Wasserschwein.

Nicht weniger verschieden sind die Charaktereigenschaften und Lebensweisen: das ängstlich duckende Mäuschen und der vor Zorn fast platzende Hamster; das behend die höchsten Baumgipfel erkletternde Eichhorn und das tief im Erdreich schlummernde Murmeltier; Renner und Schläfer, Kletterer und Gräber, Flieger und Schwimmer, Kunstbauer und Nestflechter, Einsiedler und Kolonisten, kurz alle denkbaren Gegensätze.

Digitized by Google

So verschieden die Bewegungsfähigkeiten, so verschieden und zweckentsprechend sind auch die dabei zu verwendenden Organe gebaut, und darin greifen die Nager in fast alle andere Ordnungen der Säugetiere über: die Kletterer, Hörnchen, mit ihrer ausgebildeten Daumenwarze und der entgegenstellbaren fünften Hinterzehe in das Geschlecht der Halbaffen; die Flughörnchen mit ihrer reichen Hautverbindung zwischen den Füßen in die Gattung der Pelzflatterer. Der Biber mit seinen Schwimmhäuten zwischen den Hinterzehen erinnert an die Wassermarder, Ottern; die Springmäuse mit verkümmerten Vorder- und unverhältnismäßig stark entwickelten Hinterbeinen an die Känguruhs. Die Blindmäuse ähneln den Maulwürfen, und die Hufpfötler, Mara und Aguti, gleichen den Zwerghirschen.

Solcher Vergleiche ließen sich noch viele aufzählen, doch das Gesagte genügt, um die Nager für interessante Tiere zu erklären. Wenden wir uns nun zu einem würdigen Vertreter der Ordnung, welcher nicht nur seiner Seltenheit resp. Neuheit wegen das Interesse wissenschaftlicher Kreise erregt, sondern auch vermöge seiner Fähigkeit, sich besonders interessant zu machen, das Auge des Laien auf sich zieht.

Lophiomys imhausii wurde dieses Tier von Milne Edwards bei seinem ersten Auftreten in Paris 1865 getauft, wohin es ganz zufällig, angeblich von Madagaskar, in einem einzigen Exemplar, gelangt war; seitdem aber blieb es so gut wie verschollen. Mit einer Tierkarawane aus dem Somalilande, welche Herr Schmidt (Schwager des Unternehmers Herrn Menges) in Nills Tiergarten zu Stuttgart zur Ausstellung brachte, kamen zwei Exemplare dieser Art und wurden von Herrn Professor Dr. Lampert am Königl. Naturalienkabinett als die oben bezeichneten Nager erkannt. Herr Schmidt, der mit den Tieren und Menschen des Somalilandes sehr vertraut ist, gab sich vergeblich Mühe, nähere Auskunft über Benennung und Lebensweise zu erhalten. Die Somalijäger selbst kannten keine besondere Bezeichnung für diese Tiere, sondern hielten dieselben für junge Stachelschweine.

Felsiges Terrain ist ihr bevorzugter Aufenthalt, wo sie sich tagsüber in Felsspalten verbergen. Beobachtungen an den Gefangenen ergeben, daß es temperamentlose, scheue und ängstliche Tiere sind. In einer Ecke ihres Behälters, in einem Klumpen liegend, den Kopf zwischen die Vorderbeine gesteckt, erwecken sie wenig Sympathie, allein die Sache ändert sich zu ihrem Vorteil, sobald sie sich bewegen. Ein hübsch gezeichnetes, rundes Köpfchen mit schwarzen Perlaugen und langen Schnurrhaaren kommt zum Vorschein. Auf

Digitized by Google



Lophiomys imhausii.

Digitized by Google

den Hinterbeinen, nach Eichhornart, sitzend wird Umschau gehalten, mit den zierlichen schwarzen Pfötchen das Schnäuzchen geputzt, um endlich gemächlich durch den Käfig zu trollen. Farbe, Behaarung und Bewegung erinnern an den Dachs, die Größe ist etwa die eines Igels, doch ist die Leibesgestalt eher zierlich als plump und erscheint uns durch die auf dem Rücken und an den Seiten etwa 5 cm lange Behaarung größer und unförmlicher. Die Füße haben nur schwache Krallen und sind mehr zum Klettern als zum Graben geeignet. An den Vorderbeinen sind vier Zehen und eine deutlich entwickelte Daumenwarze, an den Hinterbeinen fünf Zehen, die große Zehe ist sichtlich getrennt und leicht entgegenstellbar. Der Kopf ist kurz und sehr gewölbt, die Ohren sind klein und abgerundet, der Schwanz erscheint buschig und mäßig lang. Die Farbe ist ein Gemisch von Schwarz, das zum Teil ins rötliche schimmert, und Weiß, die einzelnen Haare des Rückens sind am Grunde weiß, in der Mitte schwarz, an der Spitze wieder weiß, so daß die Gesamtwirkung ein schönes Silbergrau hervorbringt. Nasenrücken, Stirne, Wangen, ein Fleck unter den Augen, sowie die Schwanzspitze sind rein weiß. Schnauze, Unterseite des Halses, ein Zügelstrich über und unter dem Auge, ein langer Streifen vom Ohr bis zum Becken, ein kürzerer vom Hals über den Oberarm, sowie die Füße sind glänzend schwarz. So kann das ganze Tierchen wirklich hübsch genannt werden; es weiß sich aber auch sehr interessant zu machen; gereizt sträubt es die langen Rückenhaare senkrecht in die Höhe, wodurch es vollkommen einem Stachelschwein gleicht und somit die Benennung der Eingeborenen erklärlich wird. Aufgerichtet bilden diese Haare einen 4 cm breiten, nach den Seiten hin streng getrennten, einer Bürste vergleichbaren Kamm; zugleich legen sie einen stark 2 cm breiten Streifen bloß, welcher hinter den Ohren beginnt, längs der Seiten bis zum Becken verläuft und nur mit kurzen, dicht anliegenden Haaren von gelbbrauner Farbe bedeckt ist. Diese Erscheinung verleiht dem Tier ein völlig verändertes Aussehen und bewirkt bei jedem Uneingeweihten höchstes Erstaunen.

Allem Anschein nach dient diese Veränderung dem wehrlosen Tier als Schreckmittel gegen seine Feinde, von welchen wohl der dieselben steinigen Gegenden bewohnende Karakal oder Wüstenluchs der gefährlichste sein wird, dem jedoch diese Komödie nicht lange imponieren dürfte.

Seine Nahrung ist wohl, wie bei allen Nagern, vorwiegend vegetabilisch; doch zeigt es sich in der Gefangenschaft wenig wählerisch

Digitized by Google

und verzehrt mit demselben Gleichmut fein gehacktes Fleisch, Milch, Maiskörner und Grünfutter.

Die seltenen Tiere wurden für Nills zoologischen Garten und nach ihrem Tode für das Stuttgarter Naturalienkabinett erworben, woselbst sie einen ihrer Seltenheit würdigen Platz finden.

Über eine mehrfach an Bären im zoologischen Garten Sr. Königl. Hoheit des Fürsten von Bulgarien beobachtete Augenerkrankung.

Von Dr. med. **Carl R. Hennicke**, Leipzig.

Im August vorigen Jahres machte mir Herr Direktor Dr. Leverkühn den Antrag, die Augen einiger im zoologischen Garten Sr. Königl. Hoheit des Fürsten Ferdinand von Bulgarien erblindeten Bären (*Ursus arctos*) zu untersuchen, die unter ganz gleichen Umständen wie vorher schon 4 andere das Sehvermögen verloren hatten. Die vier ersteren, schrieb er, seien an den sekundären Folgen (schlechte Ernährung, Unglücksfälle infolge der Erblindung etc.) eingegangen. Er hoffte, daß wir durch die mikroskopische Untersuchung der Ätiologie auf die Spur kämen und dadurch in den Stand gesetzt wären, in Zukunft etwaige Schädlichkeiten fernzuhalten. Dabei betonte er noch, daß nur bei Bären, nicht auch bei anderen Raubtieren, die Erkrankung eingetreten sei. Nach später erhaltenen Nachricht sind in der Zwischenzeit noch weitere zwei Bären unter den gleichen Erscheinungen erblindet. Die Bären waren sämtlich jugendliche Exemplare, nur einer war alt.

Auf meine Bitte übersandte mir Herr Dr. Leverkühn die Augen des einen der Bären, nachdem er ihn vorher ophthalmoskopiert hatte, nebst genauem Sektionsbefund zur mikroskopischen Untersuchung. Diese letztere hat nun so interessante Ergebnisse geliefert, daß ich mich entschlossen habe, dieselben im folgenden mitzuteilen.

Zunächst bringe ich mit den Worten des Herrn Dr. Leverkühn die von demselben angefertigte Krankengeschichte:

»Als ich am 2. Mai nach Sofia kam, bemerkte ich, daß der Bär einen eigentümlichen grünen Schimmer auf beiden Augen hatte. Er ging stets mit etwas gebeugtem Kopfe. Kurze Zeit darauf hatte er offenbar die Fähigkeit zu sehen ganz verloren, denn er rannte

Digitized by Google

mehrfach seine beiden Gefährten tollpatschig an, auch die Wände. Er fraß gehörig, wurde aber viel von den anderen beiden Bären gebissen. Die Konjunktiven waren gerötet und geschwollen und das Auge oft kaum sichtbar. Weitere Erscheinungen von anderen Organen aus waren nicht zu beobachten. — Der Käfig, in dem er wohnte, hat eine Badevertiefung und viel Licht. Außerdem haben die Bären eine dunkele, mit Stroh versehene Schlafhöhle aus Holz. Der Boden des Hauptkäfigs ist mit Steinfließen bedeckt.

Am 1., 2., 3., 4. September ophthalmoskopierte ich ihn. Trotzdem der Untersuchungskasten und eine Vorrichtung für den Kopf jede gröbere Bewegung ausschloß, bewegte der durch das einfallende Licht geblendete Bär dergestalt seinen Bulbus, daß ich nur blitzartig die Papille zu sehen vermeinte. Nur das konnte ich konstatieren, daß auf beiden Augen enorme Hornhauttrübungen vorhanden waren, auch gewisse Unebenheiten der Oberfläche. Die Lider waren geschwollen, die Konjunktiven entzündet.

Am 4. September chloroformierte ich den Bären. Nach 90 Sekunden war er narkotisiert. Die Untersuchung gelang sehr gut. Der Augenhintergrund erschien einförmig grün, nur an einigen peripheren Stellen durch schwarze, unregelmäßige, punkt- und kleksförmige schwarze Trübungen gedunkelt. Die äußerste sichtbare Peripherie hatte schwach rötlichen Schein. Die Papilla nervi optici erschien rein schwarz, die Ränder ringsum unregelmäßig klein ausgezackt, nur an einigen Stellen liefen die Auszackungen weiter vor. Die Gefäße waren sämtlich fadenförmig dünn und zum Teil kaum zu erkennen. Mehrere verliefen buchstäblich spurlos ungefähr ½ Papillendurchmesser von dieser entfernt. Von Venenpuls keine Spur. Venen kaum wahrzunehmen. Keine physiologische Exkavation zu erkennen. —

Während der Untersuchung trübte sich das Bild. Die Atmung sistierte. Eine Minute und 40 Sekunden nach Beginn der Narkose war der Bär tot. Er hatte zweimal das Tuch mit etwa 10 gr. Chloroform aspiriert.«

Herr Dr. Leverkühn hatte auch die Güte, eine vollständige, genaue Sektion vorzunehmen, direkt nach dem Tode, deren Protokoll hier folgen mag:

»*Ursus arctos*, ♂ ad. zweijährig, Kleinasien. Mäßiges Fettpolster über Brust und Bauch. Muskulatur schwach entwickelt, normal rot. Bei der Öffnung der Bauchhöhle zeigen sich die Därme durch das Netz bedeckt, das mit vielem Fett durchwachsen ist.

Digitized by Google

Leberrand überragt den Rippenbogen um einen Finger breit; Netz nirgends verwachsen. In der Bauchhöhle mäßige Ansammlung seröser Flüssigkeit.

In der Brusthöhle keine Flüssigkeit.

Die Lungen rechts nirgends verwachsen. Die Pleura glatt und durchsichtig. Rechte Lunge: Oberlappen von hellrötlicher Farbe, kleinspongiöses Gewebe. Im oberen Teile desselben ist die lappige Struktur kaum zu erkennen. Saft- und Blutgehalt gering. Der Oberlappen schneidet sich zähe. Der Mittellappen ist etwas stärker gelappt, zeigt im großen und ganzen denselben Befund. Er schneidet sich zähe, sein Blutgehalt ist sehr gering; nirgends Infiltrationen. Die Innenfläche der großen Gefäße glatt und ohne Auflagerungen. Ganz geringe Spur schleimigen Sekrets. Lymphdrüsen von Hanfkorngröße, ohne Anomalie. Linke Lunge ohne Adhaesionen. Pleura frei. Linker Oberlappen zeigt auf seinem ganzen medianen Rande weißliche, zum Teil zirkumskripte, etwas prominente und auf der medialen Seite konfluierende, fleckige Trübungen, welche etwas konsistenter sind als das umgebende, nicht gelappte Gewebe. Beim Durchschneiden weisen sie etwas größere Härte auf und vertiefen sich in das Stroma ungefähr 2 mm. Im übrigen ist der linke Oberlappen von derselben Konsistenz wie die rechte Lunge, sehr saft- und blutarm. Linker Unterlappen, in seiner ganzen unteren Länge zungenförmig verdünnt, zeigt die gleichen Verhältnisse. Bronchien und große Gefäße ohne Befund.

Im Herzbeutel findet sich ein Theelöffel voll blutig-seröser Flüssigkeit, nirgends perikarditische Verwachsungen.

Das Herz, von der Größe einer kleinen Mannesfaust, weist am oberen Rande der Ventrikel und in der Atrioventrikularfurche mäßige Fettauflagerungen auf. Die Herzohren sind frei und beweglich. Lumina der großen Gefäße von gehöriger Weite. Im rechten Ventrikel findet sich eine mäßige Menge dunkelroten, geronnenen Blutes. Die Klappenmuskulatur ist frei und beweglich. Die Klappen hellrötlich, ohne pathologische Veränderung, schlußfähig. Im rechten Vorhofe ebenfalls Blutgerinnsel. Muskulatur gehörig. Linkes Atrium leer. Klappen schlußfähig. In der Mitte der Valvula mitralis eine strecknadelkopfgroße Unebenheit. Auf der Atrioventrikularmuskulatur einige Sehnenflecken. Herzohren ohne Befund.

Bauchhöhle. Die Milz ist in ihrer ganzen Länge mit dem Fett des Netzes überwachsen. Sie ist 4 cm in ihrem stärksten Um-

Digitized by Google

fange breit. Sie zeigt eine glatte Oberfläche, nirgends Prominenzen. Sie ist von dunkelgrüner Farbe und schneidet sich weichlich. Pulpa dunkelrot, blutreich; sparsames Fett.

Die Leber, frei und beweglich, hängt fest am Ligamentum suspensorium. Sie ist kleinkindskopfgroß und besteht: 1.) aus einem rechten, P-förmigen Oberlappen, unter welchem die Gallenblase wallnußgroß hervorragt, 2.) aus einem zungenförmigen Oberlappen, 3.) aus einem rechten, quadratischen, in seinem Oberteil stark gewölbten Lappen, 4.) aus dem linken unteren Lappen von der Größe eines amerikanischen Straußeneies, an welchem an der unteren Seite keine weiteren Anhängsel sich befinden. Auf der Unterseite, an der Porta hepatis, befindet sich ein blumenblattförmiger, mehrfach gelappter Lappen, welcher mit dem Lobulus Spigelii in Verbindung steht. Die Oberfläche der ganzen Leber ist glatt, glänzend und blaß. Sie schneidet sich weich. Die Oberfläche blutarm. Gewebe stark brüchig. Man kann es zwischen den Fingern zerreiben. Die acinöse Zeichnung ist zu erkennen. Die Gallenblase, prall gefüllt enthält ein Liqueurglas nicht riechender, dunkelbrauner schleimiger Galle. (Schluß folgt.)

Der Tierbestand des Berliner zoolog. Gartens.

Von Dr. J. Müller-Liebenwalde.

(Fortsetzung.)

l) Dickhäuter:

Indischer Elefant (*Elephas indicus*); Afrikan. E. (*E. africanus*). — Indisches Nashorn (*Rhinoceros unicornis*). — Amerikan. Tapir (*Tapirus americanus.*); Berg-T. (*T. roulini*): Giebel p. 182; Schabracken-T. (*T. indicus*); — Wildschwein (*Sus scrofa*); desgleichen aus Marokko: schlanker gebaut als das vorige, Kopf spitzer, gestreckter; Langrüsselschwein (*S. longirostris* Nehring): vergl. »Zool. Garten«, Bd. XXXIII p. 7. und p. 240. Flußschwein (*Potamochoerus africanus*): Brehm III. p. 527. Halsband-Pekari (*Dicotyles torquatus*); Weißbart-Pekari (*D. labiatus*). — Nilpferd (*Hippopotamus amphibius*). —

m) Wiederkäuer:

1. Rinder:

Zebu (*Bos indicus*); Zwerg-Z. (*Bos indicus*); Sangarind (*B. africanus*). Damara-Rind (*Bos taurus*): schlank, im Bau unseren Rindern leichten Schlages ähnlich; Kopf ziemlich lang, Hörner groß, weit ausgelegt, wie beim podolischen Steppenrind, an der Spitze nach rückwärts

Digitized by Google

gebogen; Beine von der Tarsalgegend an schwarzbraun; der ganze Körper im übrigen dunkelbraun und weiß gefleckt und gesprenkelt. Südwest-Afrika; Sunda-Rind (*B. sondaicus*); Zahmer Büffel (*Bubalus buffelus*); Kerabau (*B. kerabau*); Kafferbüffel (*Bub. caffer*); Yak (*Poëphagus grunniens*); Wisent (*Bison bonassus*); Bison (*B. americanus.*). —

2. Antilopen:

Schirr-Antilope (*Tragelaphus scriptus*); Sumpf-Antilope (*T. gratus*); Nylghau (*Boselaphus tragocamelus*); Säbel-Antilope (*Oryx leucoryx*); Beisa-Antilope, (*Oryx beisa*); Arabische Beisa-Antilope, Beatrix-Antilope (*Oryx beatrix Gray*): von Statur näher an *O. leucoryx* stehend als an *O. beisa*, Leib länger gestreckt, Läufe kürzer; letztere sind schwarzbraun bis auf die Fesselung, welche weiß ist, der rückwärts gelegene Teil der Hinterläufe rehfarben; im übrigen ist der Körper schneeweiß (*O. beisa*: graubraun); auf den Seiten verläuft ein hellchokoladenfarbener Längsstreifen; Schwanz weiß, mit buschiger, schwarz und weiß melierter Quaste; Muffel bräunlich; Nasenrücken schwarz; dieser Fleck aber nicht (wie bei *O. beisa*) mit dem schwarzen Stirnfleck verbunden; von den Augen bis unter das Kinn zieht sich ein breites schwarzes Band und von da verläuft ein ebenso gefärbter, schmaler Strich längs des Halses; auf der Brust ein schwarzer Fleck; keine Mähnenbildung (wie bei *O. beisa*); Heimat: Arabien. Schrauben-Antilope (*Addax nasomaculatus*); Tunesische Gazelle (*Gazella isabella*); Langhorn-Gazelle (*Gazella spekei* Kohl): dem Springbock nicht unähnlich; Rücken und Außenseite der Läufe lichtbraun, dunklerer breiter Strich auf den Seiten; Bauch, Innenseite der Läufe und Spiegel reinweiß; der ca. 10 cm. lange Schwanz ist schwarzbraun; Ohren wenig behaart, dunkel; Gesicht an den Seiten gelblich weiß, Nasenrücken braun; dunkler ist eine Stelle unterhalb der Hörner, welche ziemlich gerade, an der Spitze etwas nach vorn gebogen und ca. 20 cm. lang sind; von den Augen nach dem Geäsewinkel verläuft ein dunkler Strich; Heimat: Somali-Land. Springbock (*G. euchore*); Vierhorn-Antilope (*Tetraceros quadricornis*); Hirschziegen-Antilope (*Antilope cervicapra*); Ried-Antilope (*Cervicapra redunca*); Wasserbock (*Cobus unctuosus*); Kuh-Antilope (*Alcelaphus tora*); Hartebeest, Caama (*A. caama*); Bläßbock (*A. albifrons*); Weißschwanz-Gnu (*Connochaetes gnu*); Blaues Gnu (*C. taurina*); Giraffe (*Giraffa camelopardalis*).*) Zwerg-Antilope (*Cephalolophus*

*) Nachträgliche Bemerkung zu meinem Bericht in Jahrgang XXXIV p. 363, wo es bezüglich der im Januar vorigen Jahres verendeten Giraffe (p. 364 oben)

Digitized by Google

pygmaeus); Natal-Schopf-Antilope (*C. natalensis*): Proceed. Zool. Soc. Lond. 1892 p. 419. »Ziemlich klein und schlank. Färbung rötlich kastanienbraun ohne Streifen und Abzeichen, mit Ausnahme einer schwach angedeuteten roten Linie über den Augenbrauen, die hintere Partie des Nackens graubraun; Kinn und Hals weißlich; Schwanz schmal, an der Basis rötlich, an der Spitze weiß; die am Grunde verdickten konischen Hörner sind kurz und laufen dem Profil der Nase parallel, ca. 70 mm lang, beim Weibchen ca. 37 mm und schärfer zugespitzt. Heimat: Ost- und Südost-Afrika, von Sansibar bis Natal. Ducker (*C. mergens*).

3. Ziegen, Schafe.

Arabischer Steinbock (*Capra beden*); Joura-Ziege (*C. dorcas*); Tahr-Ziege (*C. jemlaica*);*) Muflon (*Ovis musimon*); Mähnenschaf (*O. tragelaphus*); Angora-Ziege (*Capra hircus*); Zwerg-Ziege; Kamerun-Schaf (*Ovis aries*); Heidschnucke. —

4. Hirsche.

Stanleys Kantschil (*Tragulus stanleyanus*); Ceylon-K. (*Tr. meminna*); Zwerg-Moschustier (*Tr. kanchil*); Moschustier (*Moschus moschiferus*). — Zwerg-Hirsch (*Cervulus reevesi*); Spießhirsch, rot, (*Subulo rufus*); Spießhirsch, grau, (*S. nemorivagus*); Edelhirsch, rot, (*Cervus elaphus*); Edelhirsch, weiß; Edelhirsch + Wapiti männl. und weibl.; Wapiti (*C. canadensis*); Davidshirsch (*C. davidianus*); Sika-Hirsch (*C. sica*); Aristoteles-Hirsch (*C. aristotelis*); dunkler Arist.-Hirsch (*C. swinhoei*); Molukken-Hirsch (*C. moluccensis*); Axis-Hirsch (*C. axis*); Schweins-Hirsch (*C. porcinus*); Damhirsch, weiß (*Dama vulgaris*); Damhirsch, schwarz; Reh (*Capreolus capraea*); Virginischer Hirsch (*Cariacus virginianus*); Acapulco-Hirsch (*Car. acapulcensis*): in Färbung und Erscheinung dem *C. sica* ähnlich, von der Höhe eines starken Rehbockes; gleichmäßig dunkel rehfarben (Winterkleid); Bauch und Innenseite der Läufe weißlich; Kinn und Seiten der Oberlippe weiß; quer über das Geäse läuft ein dunkles Band; Augen grauweiß um-

heißt: »Eine Sektion ist nicht vorgenommen worden«. Dies ist dahin zu berichtigen, daß die Sektion nicht von dem Haustierarzt, sondern seitens der Beamten des hiesigen Zoologischen Museums (welches die Giraffe erworben hatte) gemacht worden ist. Befund: enorme Auftreibung des ganzen Leibes; Wanst gestopft voll; Entzündung des Magens oder Darmes nicht bemerkt, dagegen an verschiedenen Stellen Wasser, so auch in den Gelenken; ein Fuß am Fesselgelenk verdickt (geschwollen); Steine in der einen Niere.

*) Eine der nächsten Nummern der »Leipz. Illustr. Zeitg.« wird eine wohlgelungene Abbildung der prächtigen Tiere bringen.

Digitized by Google

rahmt; grauweiß auch die Basis der schwach behaarten, dunklen Ohren; der stark behaarte Schwanz ist ca. 14 cm lang, hellbraun, Unterseite weiß, desgl. an der Basis die Seiten; weiß ebenfalls die ganze Analpartie; Rosenstöcke niedrig; Spitzen des schwachen Geweihs gegen einander gebogen, die (kleinen) Augsprossen nach innen gerichtet (dabei ein wenig nach vorn); Heimat: West-Mexiko. Renntier (*Rangifer tarandus*). —

5. Lamas, Kamele.

Lama (*Lama lama*); Guanaco (*L. huanacos*); Alpaca (*L. pacos*); Vicuña (*L. vicugna*). — Dromedar (*Camelus dromedarius*); Kamel, weiß (*C. bactrianus*); Kamel, braun. —

Februar 1894.

(Fortsetzung folgt.)

Anpassungsvermögen der Feldmaus (*Arvicola arvalis*).

Von Staats von Wacquant-Geozelles.

Im Jahre 1880 richtete ich meine Forschungsgänge recht häufig von der Stadt Osnabrück aus zum Heger Bruche, einem ausgedehnten, sumpfigen Wiesengelände, auf welchem zu jener Zeit noch 10 bis 15 Paar Kiebitze ihr lustiges, die Natur so sehr belebendes Wesen trieben. Die große Wiesenfläche ist zum weitaus größten Teile mit saueren Gräsern bestanden, und da sich unter diesen verschiedene Arten befinden, welche ziemlich viele mehlhaltige Samen tragen, und da ferner verschiedene der dort wachsenden Pflanzen mehlige, nahrhafte Wurzeln haben, so fühlten sich dort auch die Feldmäuse heimisch und wohl.

Die meisten dieser Nager bewohnten dort die hier und da befindlichen trockenen Stellen. Von diesen trockenen »Inselchen«, wie man fast sagen könnte, verbreiteten sich die Tiere dann nach allen Seiten, und man konnte im Spätsommer des genannten Jahres gar sonderbare Nistplätze dieser Maus dort sehen. Vielen von ihnen erging es nämlich so, wie weiland Varus in der Hermannsschlacht: sie gerieten in einen Sumpf, in welchem sie aber nichtsdestoweniger ruhig wohnen blieben. Freilich hüteten sie sich wohlweislich, ihre Wohnungen im Innern der schwarzen Moorerde einzurichten: ein solches Beginnen würde fast ausnahmslos, sicher aber beim ersten stärkeren Regen, im wahrsten Sinne des Wortes zu Wasser geworden sein. Sie errichteten sich vielmehr ihre Wohnungen über der Erde, indem sie aus weichen Heuhälmchen ein

Digitized by Google

äußerst festwandiges, warmes Kugelnest auf der Oberfläche der Wiese zwischen die Gräser bauten: sehr zweckmäßige Trockenwohnungen, die selbst ein Regenschauer gut auszuhalten vermochten.

Diese Kugelnester kamen nicht etwa vereinzelt vor, sondern geradezu in Menge, und schienen sie auch während des ganzen Jahres so angelegt worden zu sein, da ich eine größere Anzahl fand, welche durch die Sense ruiniert worden waren. Von einzelnen der Nester führten gutausgetretene Gänge zu den Weide- (Nahrungs-) Plätzen.

Andere Nester fand ich ebendaselbst in alten Heuhaufen, welche man im Jahre zuvor — sei es wegen Regenwetters, oder sei es ihrer Wertlosigkeit wegen (saure Gräser, Schilf, Ried) — nicht unter Dach und Fach gebracht hatte.

Derartige Haufen boten sicherlich guten Winterunterschlupf, und werden sie vom sehr regnerischen Spätherbste des vorhergehenden Jahres an stark frequentiert worden sein. Die Mäuse hatten im Innern der Haufen viel Gras zerschroten und besonders die Knoten einiger Halmarten verspeist.

So treiben es die findigen Feldmäuse im Sumpfe und Riedgrase; man konnte dies kluge Gebahren (in anbetracht der Häufigkeit solcher überirdischer Nester) mit gutem Gewissen »anererbt und weitervererbt« nennen.

Hierzulande habe ich das gleiche Beginnen der Feldmaus nur ausnahmsweise 'mal in einer großen, sumpfigen Wiese, im Rahl-Bruche, beobachten können.

Anders verhielt sich die Sache in diesem Jahre (1893): ich fand Dutzende von auf dem Erdboden gebauten Halm-Nestern; aber der Grund zu diesen Bauten war durchaus nicht Feuchtigkeit, sondern die diesjährige, einzig dastehende Trockenheit.

Die Dürre und Hitze war der Vermehrung der Feldmäuse natürlich sehr günstig; zu fressen gab's ebenfalls genug für die nach und nach immer zahlreicher werdenden Familien; und somit mußte der junge Nachwuchs fort und fort die elterliche Wohnung verlassen und sich selbst ein Heim gründen. Doch fast unüberwindliche Schwierigkeiten stellten sich den um eine Wohnung verlegenen jungen Tieren entgegen: der steinharte Fußboden im Weizenfelde war zu schwer zu bearbeiten für die zarten, im Graben noch wenig geübten Pfoten der jungen Nager. Sie probierten hier, probierten da, in die Erde einzudringen: besonders dort, wo sich zwei oder mehrere Erdrisse durchkreuzten, wurde emsig gescharrt. Doch manche angefangene Röhre mußte aufgegeben werden, wenn die Arbeit

Digitized by Google

auch andererseits an manchen Stellen, oder nach den wenigen Regenschauern, glücken mochte.

So kamen recht viele Mäuse auf den Gedanken, ihre Nester überirdisch anzulegen; und die Sache war auch, bei der ewigen Dürre, durchaus nicht so unpraktisch oder gar ungesund.

Hier und da ragte ein Teil des vorjährigen Düngers etwas aus der Erde hervor, oder ein solches Häufchen Mist lag oben auf dem Erdboden: schnell wurde ein Loch hineingearbeitet und ein hübsches Kugelnest darin oder darunter aus Halmblättchen angefertigt. Andere Nester standen unter dichten Distelblättern oder unter dem stellenweise heuer sehr üppigen Geranke der Ackerwinde.

Zur Kenntnis der Brückenechse.

Von **Johannes Berg.**

(Schluß.)

Das heizbare Terrarium, welches ich meiner Gefangenen anwies, hat einen Flächenraum von 90×60 cm. Es ist speciell für kleine Krokodile konstruiert und daher mit einem äußerst geräumigen, bis an den Rand in die den Boden bildende Schieferplatte eingelassenen Wasserbehälter versehen. Die einfache Einrichtung des Käfigs, welcher außerdem nur einige große Tufsteinblöcke enthielt, schien ihr zu behagen, denn sie fraß, kaum aufgethaut, ein Schüsselchen mit Mehlwürmern leer und zog sich dann ins Wasserbecken zurück. In ihrer ganzen Lebensweise erinnerte mich die Tuatera sehr an einen kleinen Alligator. Wie ein solcher verbrachte sie den Tag entweder im Wasser oder reckte sich, Vorder- und Hinterextremitäten nach rückwärts streckend, auf der von der Sonne durchglühten Schieferplatte. Auch mein Exemplar war durchaus nicht frostig und fühlte sich bei gewöhnlicher Stubenwärme noch ganz wohl. Anfangs war es recht scheu und flüchtete sich bei der geringsten Störung ins Wasser. Schon nach kurzer Zeit aber wurde es so zahm, daß es nicht nur seine Furcht vollständig ablegte, sondern sogar herangelaufen kam, wenn das wohlbekannte Mehlwurmnäpfchen ins Terrarium gesetzt wurde. Mehlwürmer wirkten überhaupt geradezu Wunder auf die sonst etwas träge Neuseeländerin, welche es sich selbst am Tage nie verdrießen ließ, die bald hier, bald dort ins Zimmer geworfenen Larven aufzulesen. Sie sah dieselben auf eine Entfernung von mehreren Metern und nahm sie sogar aus der Hand entgegen.

Digitized by Google

Sowohl das Auge, als auch das Ohr der Tuatera halte ich für gut entwickelt, während mir über den Geruchsinn jedes Urteil abgeht. — Bei hellem Sonnenschein sieht sie allerdings nicht sehr gut, was bei einem Dämmerungstier auch nicht zu verwundern ist. Nichtsdestoweniger glaube ich das Gesicht als ihren vornehmsten Sinn betrachten zu sollen, da ihr der Tastsinn, welcher bei den meisten Reptilien bis zu einer außerordentlichen Vollkommenheit ausgebildet ist, der festgewachsenen Zunge wegen, abzugehen scheint. — Auch ich habe zwar konstatiert, daß die Brückenechse wenige Decimeter von ihr entfernte Fleischstücke vollständig ignoriert. Es ist dies indessen für mich kein Beweis für ein mangelhaftes Sehvermögen: Wenige Kriechtiere pflegen bewegungslose Gegenstände zu beachten, die sich nicht im Bereich der tastenden Zunge befinden. Nur diese und das Auge scheinen — meiner persönlichen und unmaßgeblichen Überzeugung nach — klare Eindrücke von der Außenwelt auf das Reptilienhirn zu übertragen.

Nach Sonnenuntergang war auch mein Sphenodon, der sich überhaupt ziemlich regsam zeigte, am muntersten. Ich habe festgestellt, daß er auch in dunkler Nacht eine sich ihm bietende Beute nicht verschmähte. — Niemals indessen erreichte seine Beweglichkeit auch nur annähernd die der Dornschwänze (Uromastix), welche ich trotz ihrer anscheinend plumpen Gestalt zu den gewandtesten Sauriern zählen möchte. Alle Bewegungen haben etwas jähes, eckiges und unbeholfenes. Auch bei dem ihm eigenen stoßweisen Laufen berührte die Abdominalpartie meines Exemplars den Boden. Der Gang ist ein ziemlich langsames »Tapsen«, bei dem jeder Tritt hörbar ist. — Wurde meine Tuatera erschreckt, so vermochte sie eine kurze Strecke in raschem Vorwärtsstürmen zu durcheilen; sie fiel aber schon nach wenigen Metern in ihr langsames Tempo zurück. Wenn ich das plötzliche Vorschießen zur Ergreifung der Beute nicht als Sprung auffassen will, so habe ich meine Brückenechse nie springen sehen. Dagegen erkletterte sie häufig ein ca. 20 cm hohes Tufsteinstück.

Das Vorhandensein von kleinen Schwimmhäuten und der Umstand, daß mein Sphenodon den Aufenthalt im Wasserbecken sehr liebte, brachten mich auf den Gedanken, seine Schwimmkunst auf die Probe zu stellen. Versuche, die in einer Badewanne gemacht wurden, scheiterten, weil er, mit allen Vieren spattelnd, aus derselben zu entkommen suchte. — Es wurde deshalb beschlossen, ihn in einem Teiche Probe schwimmen zu lassen. Der Neuseeländer wurde in ein flaches, an einer langen Stange befestigtes Kistchen gesetzt und ver-

Digitized by Google

mittelst dieses Apparates dem flüssigen Elemente anvertraut. — Gewöhnlich schwamm er dann sofort dem nächsten Ufer zu; einmal indessen wählte er die entgegengesetzte Richtung, so daß ich um den Teich herumlaufen mußte, um ihn wiederzubekommen. Zu tauchen versuchte meine Tuatera nie. — Sie bewegte sich im Wasser rascher, als auf dem Lande und schwamm, indem sie die Extremitäten an den Körper legte, nur mit dem Schwanze rudernd. — Leider ist über das Freileben des interessanten Reptils nichts bekannt. Wenn es aber überhaupt möglich ist, von dem Gefangenleben eines Tieres auf jenes einen Schluß zu ziehen, so möchte ich annehmen, daß die Brückenechse sumpfige, an kleinen Tümpeln reiche Gegenden bewohnt.

Meine Tuatera war von einer grenzenlosen Raubgier. Sie fiel über alles her, was sie bewältigen zu können glaubte. Anfangs fütterte ich sie neben rohem Fleisch nur mit Mehlwürmern, die sie in der oben beschriebenen Weise auflas. Dieselben wurden vollständig zerkaut und in Breiform verschluckt. Der Unterkiefer, dessen Zahnreihe in die von den beiden des Oberkiefers gebildete Rinne hineinpaßt, macht nämlich beim Schließen des Maules eine sägende Bewegung nach vorn, welche bewirkt, daß kleine Futtertiere zermahlen werden. Sogar an Wirbeltieren, die ich ihr später, mit Ausnahme von einigen Mehlwürmern als Zukost, ausschließlich*) reichte, zeigte sich die Wirkung ihres gewaltigen Gebisses. Zuweilen wurden die einzelnen Teile z. B. eines Frosches nur noch durch Hautfasern zusammen gehalten. — Bewunderungswürdig war die Sicherheit, mit welcher meine Brückenechse das Beutetier im jähen Vorstoß erfaßte. Wurde eine Eidechse in den Käfig gesetzt, so blieb jene ruhig liegen und wartete ab, bis dieselbe in den Bereich ihres Rachens kam, fuhr dann plötzlich zu und zermalmte mit einem Bisse den Kopf des Sauriers. In Fällen, wo das unglückliche Opfer in der Mitte oder dem hinteren Ende seines Leibes gefaßt wurde, setzten stets die nächsten Bisse seinem Leben ein rasches Ziel. — Allein im Monat Juni setzte sich das Menu meiner Tuatera neben vielen Mehlwürmern aus 52 kleinen Eidechsen, 3 Mäusen und 2 jungen Sperlingen zusammen. Immer schien sie hungerig zu sein, denn sie fraß sogar einige Male abgebrochene Eidechsenschwänze, die bereits

*) Ich bin nämlich durch praktische Versuche zu der Überzeugung gekommen, daß rohes Fleisch bei sehr vielen Reptilien nur als Aushülfsfutter betrachtet werden darf, da es den natürlichen Bedürfnissen derselben nicht entspricht. — Wer das nicht glaubt, dem rate ich, mit einigen großen *Lacerta viridis* die Probe zu machen, und er wird finden, daß sich die mit Insekten etc. genährten Stücke weit besser häuten, als die mit Fleisch gefütterten.

Digitized by Google

mehrere Tage im Terrarium gelegen hatten. Selbst Tiere von bedeutender Größe fielen ihr zum Opfer. Bei mir fraß sie einst eine 47 cm lange *Lacerta viridis* und bei ihrer späteren Besitzerin begnügte sie sich nicht damit, eine Würfelnatter zu verzehren, sondern sie zerbiß an demselben Vormittage noch eine schöne Aesculapnatter, ohne dieselbe jedoch noch bewältigen zu können. — Daß meine Brückenechse während des Fressens einschlief, habe ich nie bemerkt. Vielleicht läßt sich diese Beobachtung des Herrn Dr. Werner, ebenso wie das bei meinem Stück nicht konstatierte, unmotivierte Offenhalten*) des Maules, durch die spätere Erkrankung seines Exemplars erklären.

Höchst auffallend war das Benehmen meines Sphenodon seinem neu zugereisten Stammesgenossen gegenüber. Mit wahrer Wut fiel er über den letzteren her, zerzauste ihn gehörig und trieb ihn aus einer Ecke des Terrariums in die andere. Beide Brückenechsen waren von fast gleicher Größe; ich hoffte deshalb sie zusammen lassen zu dürfen. Leider beruhigte sich mein Exemplar aber nicht, sondern verharrte mit dräuend geöffnetem Rachen und aufgerichtetem Kamme in der Aggressiv-Stellung, um sofort auf's neue über den Fremdling herzufallen, wenn dieser sich nur rührte. Das sonst so gutmütige Tier schien wie verwandelt und biß mich, als ich es anfaßte, auf ganz empfindliche Weise in den Daumen. Als ich den Neuankömmling am zweiten Tage entfernte, blutete derselbe aus mehreren Wunden. Ich bin heute noch im Zweifel, ob die erlittenen Mißhandlungen nicht das ihrige dazu beigetragen haben, daß er bald darauf einging.

Wenn die Brückenechse plötzlich ergriffen oder sonst irgendwie erzürnt wird, stößt sie dumpfe, an das Quaken junger Alligatoren erinnernde Töne aus, welche sich gut durch die mit Zuhülfenahme des Gaumens hervorgebrachten Silben K ö̆ - k ö̆ k ö̆ k ö̆ wiedergeben lassen. Der Klang des Vokals liegt zwischen ä und ö. — Herr Dr. Werner konstatierte, daß sein Exemplar einen ähnlich lautenden Schmerzensruf hören ließ.

Die Häutung der Tuatera scheint ziemlich oft stattzufinden. An meinem Stücke wurde sie am 27. Mai und 10. September beobachtet. Die abgestorbene Epidermis wird, ähnlich wie bei den meisten Sauriern, in Fetzen abgestreift, zeigt aber eine verhältnismäßig weit weniger derbe Beschaffenheit, als bei diesen. Die Stacheln des Nacken- und Rückenkammes enthülsten sich nicht, wie bei *Iguana tuberculata*, einzeln, sondern häuteten sich zusammen mit dem entsprechenden Teile des Rückens.

*) Ich bin gewöhnt, diese Erscheinung stets als Krankheitssymptom zu betrachten, und zwar nicht nur bei Reptilien, sondern bei allen Tieren überhaupt.

Digitized by Google

Die Entleerungen meiner Brückenechse fielen mir dadurch auf, daß ihnen die bei allen Sauriern im Kote vorhandenen und von diesem scharf getrennten Harnballen fehlten. Die Beschaffenheit der Faeces erinnerte mich lebhaft an die Ausscheidungen der Lurche, mit welchen die Rhynchocephalia unter andern schon durch das Fehlen äußerer Kopulationsorgane eine gewisse Analogie zeigen. Trotz häufig wiederholter Beobachtungen habe ich nie eine Spur dieser Harnmassen auffinden können, und ich würde keinen Anstand nehmen, das Fehlen derselben bei der Brückenechse hier strikte zu behaupten, wenn ich nicht durch einen Bericht der späteren Besitzerin des Reptils etwas stutzig gemacht worden wäre. Wie jene kenntnisreiche Tierpflegerin mir gütigst mitteilte, wichen die Entleerungen des kranken Sphenodon wesentlich von denen des gesunden ab; sie bestanden vorwiegend aus einer weißlichen Substanz von dickflüssiger Beschaffenheit. — Weitere Beobachtungen sind demnach zur endgültigen Lösung dieser Frage notwenig.

Im Spätsommer v. J. wechselte meine damals im besten Gesundheitszustande befindliche Tuatera den Besitzer. — Auch in ihrem neuen Domizil zeigte sie dasselbe Wohlbefinden und entwickelte dieselbe Gefräßigkeit, wie bei mir, bis sie Mitte September von einer grindartigen Hautkrankheit befallen wurde, die vier Wochen später den qualvollen Tod des schönen Tieres herbeiführte. Das Übel, welches sich unter dem Namen »Pocken«*) bei allen Reptilienpflegern einer traurigen Berühmtheit erfreut, war durch eine schwerkranke Futtereidechse, welche man ihm unvorsichtiger Weise gereicht hatte, auf jenes übertragen worden.

*) Diese »Pocken« sind durch Fadenpilze (*Hyphomycetes*) hervorgerufene Hautwucherungen, welche oft in Warzenform auftreten. Sie kommen hauptsächlich in übervölkerten und schlecht gereinigten Terrarien vor und scheinen besonders gern Angehörige der Lacertidenfamilie zu befallen. Die Krankheit ist überaus ansteckend; sie überträgt sich leicht auf Echsen der verschiedensten Familien. Eine sofortige Isolierung der erkrankten Tiere und eine gründliche Reinigung des Behälters ist deshalb um so dringender geboten, als nur im ersten Stadium des Übels eine Heilung möglich ist. — Es will mir fast scheinen, daß der Pilz das Blut des Sauriers vergiftete. — Diese Eidechsenseuche muß übrigens auch für den Mycologen von Fach äußerst interessant sein, weil der pathogene Pilz (in dem betreffenden Falle *Selenosporium cuticola*) nach den Untersuchungen des Professors Dr. R. Blanchard in Paris einer Gruppe angehört, die bisher nur auf verwesenden organischen Substanzen gefunden wurde. Die Dr. Blanchardsche Abhandlung ist durch den »Triton« Verein für Aquarien und Terrarien-Kunde in Berlin dem deutschen zugeführt worden und kann vom Vorstande desselben bezogen werden.

Digitized by Google

Zur Verbreitung des Gartenschläfers. (*Myoxus quercinus.*)

Von Forstreferendar C. Coester, Hannov. Münden.

Während meines Aufenthaltes auf der in den Vorbergen des Spessarts gelegenen preußischen Oberförsterei Flörsbach im Jahre 1891 hatte ich mehrfach Gelegenheit, Notizen über das Auftreten des Gartenschläfers dortselbst zu sammeln, der bis zu diesem Jahre, wie überhaupt die Schläferarten, in dortiger Gegend völlig unbekannt gewesen war. In welcher Weise und von wo aus seine Einwanderung sich vollzog, vermag ich, da mir specielle Angaben über sein etwa bereits beobachtetes Vorkommen im Spessart nicht zu Gebote stehen, leider nicht anzugeben, doch ist es nicht unmöglich, daß dieselbe von Norden oder Nord-Osten her erfolgte, wo, beispielsweise bei Steinau im Kreise Schlüchtern (ca. 23 km nordnordöstlich von Flörsbach), der Gartenschläfer nicht zu den Seltenheiten gehört. Ob diese Einwanderung nur ein vorübergehendes oder ein dauerndes Auftreten der Schläfer-Species dort im Gefolge haben wird, dürfte abzuwarten sein, da bei den, infolge der höheren und rauheren Lage des inneren gegen die ersten Anfänge des Vorspessarts etc. wesentlich anderen Standortsverhältnissen sich auch die Lebensbedingungen für den Schläfer anders, d. h. schwieriger gestalten und ihn zum Erwerb eines Heimatsrechtes wohl schwerlich verleiten werden. — Von den fünf mir im Jahre 1891 bekannt gewordenen Fällen — ein Sommer, vier Herbst —, die in zum Teil stundenweit von einander entfernten Forstorten konstatirt wurden, betrafen zwei (anfangs November 1891) bereits im Winterschlaf begriffene Tiere, die gelegentlich der Kulturarbeiten in einer lückigen Buchenschonung mit ihrem im dichten Bodenüberzug (Gras und Haide) stehenden, kugelrunden Nest ausgehackt wurden; in einem anderen Falle wurde ein alter Gartenschläfer im Bienenhaus einer im Walde belegenen Försterei (Mosborn) gefangen; in den übrigen zwei Fällen wurden die Tiere am Tage bei ihrem Umherlaufen im Walde zufällig überrascht und erschlagen. — Im Hochsommer des Jahres 1892 beobachtete man mehrfach das Vorkommen junger Tiere dieser Schläferart, von denen einmal gelegentlich des Ausbaues eines Waldweges bei Abtragung der dort vorjährig aufgemeterten Steinhaufen neun Stück erschlagen wurden, indeß mehrere andere auf nahe Alt-Eichen entkamen. — Ob und inwieweit ein Auftreten dieser Einwanderer in unmittelbar angrenzenden Revieren etwa beobachtet wurde, ward mir nicht bekannt.

Durch die Gefälligkeit des Herrn Lehrers Huth zu Flörsbach ist mir mittlerweile u. d. 10. Februar ein dort vor wenig Tagen gefangener, lebender Gartenschläfer zugekommen, dessen Auffindung, sofern sich nicht eine neue Einwanderung für 1893 feststellen lassen sollte, nunmehr wohl beweisen dürfte, daß die Einwanderung dieser Tiere im Jahre 1891 einen dauernden Aufenthalt derselben dort mit sich gebracht hat.

Digitized by Google

Jahresbericht über den Zoologischen Garten in Hamburg 1893.

Dem vom Vorstande und Direktor des Hamburger zoologischen Gartens, Herrn Dr. Heinrich Bolau erstatteten Jahresberichte entnehmen wir die nachstehenden Angaben:

Der Tierbestand war Ende Dezember 1893 der folgende: 60 Affen, *Primates* L., in 15 Arten, 1 Insektenfresser, *Insectivora* Blb., in 1 Art, 30 Nagetiere, *Rodentia* Vicq. d'Az., in 17 Arten, 18 Halbaffen, *Prosimii*, Ill., in 8 Arten, 114 Raubtiere, *Carnivora* Cuv., in 58 Arten, 2 Robben, *Pinnipedia* Ill., in 1 Art, 3 Rüsseltiere, *Proboscidea* Ill., in 2 Arten, 145 Paarzeher, *Artiodactyla* Ow., in 48 Arten, 8 Unpaarzeher, *Perissodactyla* Ow., in 4 Arten, 6 Zahnarme, *Bruta* L., in 3 Arten, 12 Beuteltiere, *Marsupialia* Ill., in 8 Arten; zusammen 399 Säugetiere in 165 Arten. — Ferner 143 Papageien, *Psittaci* Sund., in 58 Arten, 11 Kukuksvögel, *Coccygomorphae* Huxl., in 7 Arten, 344 Singvögel, *Passeres* Nitzsch, in 145 Arten, 98 Raubvögel, *Raptatores* Ill., in 52 Arten, 49 Tauben, *Gyrantes* Bp., in 17 Arten, 75 Hühnervögel, *Rasores* Ill., in 31 Arten, 6 Laufvögel, *Brevipennes* Dum., in 4 Arten, 81 Watvögel, *Grallae* Bp., in 19 Arten, 32 Storchvögel, *Ciconiae* Bp., in 19 Arten, 532 Entenvögel, *Lamellirostres* Cuv., in 42 Arten, 5 Ruderfüßler, *Steganopodes* Ill., in 3 Arten, 19 Langflügler, *Longipennes* Cuv., in 3 Arten, 3 Taucher, *Urinatores* Cuv., in 2 Arten; zusammen 1398 Vögel in 402 Arten. — 86 Schildkröten, *Chelonia* Brgn., in 22 Arten, 25 Krokodile, *Crocodilia* Opp., in 6 Arten, 21 Schlangen, *Ophidia* Brgn., in 6 Arten, 21 Eidechsen, *Sauria* Brgn., in 10 Arten, 2 Amphibien, *Amphibia* aut., in 1 Art; zusammen 155 Reptilien und Amphibien in 45 Arten.

Gesamtbestand an Säugetieren, Vögeln, Reptilien und Amphibien Ende 1893 demnach:

1952 Tiere in 612 Arten.

Angekauft wurden im verflossenen Jahre 72 Säugetiere, 346 Vögel und 23 Reptilien im Werte von M. 31,488.97.

Unter den gekauften Tieren sind die folgenden besonders hervorzuheben: 2 Springhasen, *Pedetes caffer* Ill.; 2 Borstenschweine, *Erethizon dorsatum* L.; 2 Borstenferkel, *Aulacodus swindernianus* Tem.; 1 Paar schwarze Panter, *Felis pardus* L. *var. melas*; 1 Vielfraß, *Gulo borealis* Nilss.; 2 Eisbären, *Ursus maritimus* L.; 1 männliche Hirschziegenantilope, *Antilope cervicapra* L.; 1 Paar Fetthaarantilopen, *Cobus unctuosus* Laur.; 1 weiblicher Gemsbüffel, *Anoa depressicornis* H. Sm.; 1 Paar Axishirsche, *Cervus axis* Erxl.; 1 männlicher Wapitihirsch, *C. canadensis* Schrb.; 1 weibliches Kameel, *Camelus bactrianus* L.; 1 Paar Vicunnas, *Lama vicugna* Mol.; 1 Paar Chapman's Zebras, *Equus chapmani* Lay.; 1 männlicher amerikanischer Tapir, *Tapirus americanus* L.; 1 Bananenfresser, *Musophaga violacea* Is.; 2 Pagodenstaare, *Sturnus pagodarum* Khl.; 1 Harpyenadler, *Harpyhaliaëtus coronatus* V.; 1 Prachthaubenadler, *Spizaëtus ornatus* Dd.; 1 männlicher Somalistrauß, *Struthio molybdophanes* Rchw.; 8 Flamingos, *Phoenicopterus roseus* Pall.; 1 Leoparden-Schildkröte, *Testudo pardalis* Bell; 1 Argentinien-Riesenschlange, *Boa occidentalis* Phil; 1 braune Tejueidechse, *Tejus rufescens* Gthr.; 2 Krusteneidechsen, *Heloderma suspectum* Cope.

Digitized by Google

An Geschenken gingen ein: 130 Säugetiere, 196 Vögel und 68 Reptilien und Amphibien, die nach sehr mäßiger Schätzung einen Wert von M. 8278.40 haben.

Gezüchtet wurden 39 Säugetiere und 487 Vögel im mäßig geschätzten Werte von M. 3474.50, darunter 2 Stachelschweine, 3 Silberlöwen, 1 brauner Bär, 3 Sumpfantilopen, 2 Yaks, verschiedene andere Wiederkäuer, 1 Riesen- und 1 Felsenkänguru.

Durch Verkauf von 67 Säugetieren, 487 Vögeln und 5 Reptilien wurden M. 15,709 eingenommen, darunter M. 5126.50 für im Garten gezüchtete Tiere.

Die Tierverluste beliefen sich auf M. 11,630.65 gegen M. 15,039.65 im Vorjahre und M. 14,504.10 im Jahre 1891.

An wertvolleren Tieren starben 1 Löwe, 1 Eisbär, der 18 Jahr 9½ Monat im Garten gelebt hatte und Altersschwäche wegen getödtet werden mußte, 1 weibliche Hirschziegenantilope, 15 Jahr 10½ Monat, 1 Nylgauantilope, 1 Beisaantilope, 1 Gemsbüffel, 1 Samburhirsch, 14 Jahr 8½ Monat, 1 Mähnenhirsch, 12 Jahr 11 Monat, 1 Dromedar, 1 Burchell-Zebra, 1 Riesenkänguru, 6 Jahr 11½ Monat im Garten.

Durch den Verkauf von toten Tieren, Geweihen, Eiern u. s. w. wurden M. 622.10 gelöst. Die meisten von den Tieren wurden zu mäßigen Preisen an auswärtige zoologische Institute und Museen zum Zweck wissenschaftlicher Verwertung abgegeben. Außerdem wurden dem hiesigen naturhistorischen Museum und öffentlichen Lehranstalten in üblicher Weise passende Stücke unentgeltlich überlassen.

Der Tierbestand des Aquariums war Ende 1893 der folgende: 50 Amphibien in 2 Arten, 327 Fische in 26 Arten, 55 Weich- und Gliedertiere in 8 Arten, 582 Stachelhäuter und Hohltiere in 13 Arten; zusammen 1014 Tiere in 49 Arten.

Für den Ankauf von Aquarien- und Terrarientieren wurden M. 1741.74 verausgabt, dagegen durch Verkauf derartiger Tiere M. 46.10 eingenommen.

Im verflossenen Jahre fanden zwei größere Ausstellungen statt: vom 29. Juli bis 1. August die Geflügel-Ausstellung des Hamburg-Altonaer Vereins für Geflügelzucht; und im Herbst vom 13. September bis 2. Oktober die Ausstellung einer Lappländer-Karawane aus Skandinavien. Beide Ausstellungen waren recht gut besucht, trotzdem die letztere unter andauernd regnerischem Wetter zu leiden hatte.

In Rücksicht auf die Einbußen, die das Vorjahr durch die Cholera dem Hamburger Garten gebracht hatte, hat man auch im verflossenen Jahr noch von der Erbauung eines größeren Straußen- und Kranichhauses Abstand genommen, dagegen im Aquarium die Einrichtungen des Südzimmers dadurch verbessert, daß die offenen wenig zweckmäßigen Behälter entfernt und durch vier mittelgroße vorzüglich belichtete Aquarien ersetzt wurden; ferner wurden bei der Unmöglichkeit, zur Zeit wieder Giraffen anzuschaffen, sowohl der große für derartige Tiere bestimmte Raum im Innern des Antilopenhauses, wie auch der zugehörige Auslauf in je drei Teile geteilt. Dadurch ist Platz gewonnen worden, die schöne Antilopensammlung zweckmäßiger unterzubringen, als das bis dahin der Fall war. Endlich wird demnächst ein Erweiterungsbau der Reptiliengallerie durch Neubau zweier größerer Räume für Krokodile und Schildkröten in Angriff genommen werden.

Digitized by Google

Über die finanziellen Ergebnisse des Jahres 1893 sagt der Bericht ungefähr das folgende:

»Das abgelaufene Jahr 1893 ist für unsere Gesellschaft ein recht günstiges gewesen; die Betriebseinnahmen waren mit M. 314,330.61 um M. 5948.08 höher, als in 1892.

Seit Bestehen unseres Zoologischen Gartens haben wir überhaupt nur zweimal eine höhere Einnahme gehabt. (1890 mit M. 322,237.43 und 1891 mit M. 353,231.44).

Die Zahl der Besucher, die Eintrittsgeld zahlten, — 407,372 Personen — war höher, als in jedem Vorjahr; die Einnahme an Eintrittsgeld M. 16,120.70 höher, als in 1892. Dieser erfreuliche Erfolg ist in erster Linie der günstigen Witterung des letzten Sommers zuzuschreiben; er ist eingetreten, trotzdem der Fremdenverkehr ein sehr geringer war. Die Einnahme für Dauerkarten war dagegen M. 13,257 kleiner, als im Vorjahr; das Abonnement hat unter der augenblicklichen ungünstigen allgemeinen Geschäftslage, wie unter den Nachwirkungen der Epidemie, die im Vorjahre unsere Vaterstadt heimsuchte, gelitten.

Die Betriebsausgaben betrugen in 1893: M. 250,645.41, d. i. M. 1984.89 mehr, als in 1892.

Von den Konten, auf denen gegen 1892 erheblichere Ersparungen vorgekommen, sind zu erwähnen: Futter und Verpflegung mit ÷— M. 3159.26, Bau-Reparaturen mit ÷— M. 964.88 und Allgemeine Unkosten mit ÷— M. 2357.36. Einen grösseren Aufwand erforderten dagegen die Ausgaben für Annoncen und Plakate mit + M. 2145.72, für Musik und Illumination mit + M. 8677.94. Erstere sind größtenteils durch die Ausstellung der Lappländer-Karawane entstanden, wogegen die letzteren sich in 1892 nur dadurch so niedrig stellten, daß in dem Jahre die Konzerte aus bekannten Gründen schon am 2. September eingestellt wurden.

Gegen Zahlung von Eintrittsgeld besuchten den Garten 316,125 Erwachsene und 91,247 Kinder, zusammen 407,372 Personen; davon an den Tagen mit ermäßigtem Eintrittsgeld 266,594 Erwachsene und 78,706 Kinder, zusammen 345,300 Personen.

Das Aquarium besuchten 32,667 Personen.

Die besuchtesten Tage waren:

Ostermontag, der 3. April, . . .	mit 22,248	Personen,
Pfingstmontag, der 22. Mai, . . .	» 41,972	» *)
Sonntag, der 30. Juli, ...	» 22,335	»
» » 1. Oktober	» 18,044	»

Unentgeltlicher Besuch wurde gewährt: 1876 Lehrern und 54,066 Kindern hiesiger Volksschulen, 3075 Zöglingen mildthätiger Anstalten, Seeleuten u. s. w., zusammen 59,017 Personen«.

Der Abrechnung entnehmen wir die folgenden Zahlen: Gehalte und Löhne an die Beamten und Angestellten M. 67,102.23; Annoncen, Plakate, Säulenanschlag M. 6741.30; Futter- und Verpflegungskosten M. 45,203.74;

*) Der Garten hat seit seiner Eröffnung nur zwei Mal einen größeren Besuch gehabt:
am 22. April 1878 44,425 Besucher und
„ 18. August 1889 43,816 „

Digitized by Google

Heizungs- und Beleuchtungskosten M. 7304.86; Bau-Reparaturen M. 16,551 51: Musik- und Illuminationskosten M. 38,033.56. — An Einnahmen finden wir dagegen aufgeführt: Eintrittsgeld zum Garten M. 152,800, desgl. zum Aquarium M. 7448.10, Dauerkarten M. 92,499, Gewinn aus dem Führerverkauf M. 1163.18, Restaurationspacht M. 49,298.65. — In der Bilanz steht das Tier-Konto mit M. 86,495.80, Gebäude-Konto mit M. 1,154,820.84 zu Buch, während die Krankenkasse für die Angestellten mit M. 15,280.71 und der Pensionsfonds mit M. 12,797.54 aufgeführt sind.

Kleinere Mitteilungen.

Ferdinand Heine, der Nestor unter den deutschen Ornithologen, geboren am 9. März 1809, ist am 28. März a. c. in Halberstadt gestorben. Im Jahre 1843 legte er den Grund zu seiner berühmten ornithologischen Sammlung, deren wissenschaftliche Resultate unter seiner und seines ältesten Sohnes Mitwirkung von Dr. Cabanis in dem »Museum Heineanum« (Halberstadt 1850—1863) veröffentlicht worden sind. Später (1882—1890) gab sein ältester Sohn, Ferd. Heine, in Verbindung mit Dr. A. Reichenow den »Nomenclator Musei Heineani Ornithologici« heraus, welches Verzeichnis 5187 Arten in 11,968 Exemplaren enthält.

Die Ausfuhr von Wellensittichen aus Australien ist, wie wir der »Gefiederten Welt« entnehmen, von der Regierung verboten worden.

Eier vom Riesenalk (*Alca impennis*) sind jetzt 70 Stück bekannt. Ein bis vor kurzem noch existierendes Ei ging bei einem Brande zu Grunde. Dagegen wurden ganz neuerdings zwei bisher noch unbekannte Riesenalk-Eier beim Verkauf verschiedener naturhistorischer Gegenstände in Süd-England von einem Kenner entdeckt und für 36 s. erstanden. Das eine, fast ganz unverletzte Exemplar erzielte bei der Versteigerung in London 260 Guineen, das zweite, etwas beschädigte 175 Guineen. Ein drittes Ei des Riesenalks, welches ehemals im Besitze Yarrells gewesen war (dieser hatte es anfangs dieses Jahrhunderts für 2 Frcs. gekauft), war kurz vorher sogar für 300 Guineen verkauft worden. Ein ausgestopfter Alk nebst einem unversehrten Ei endlich wurde privatim für 600 Guineen verkauft. Nach »The Field«.

Der Londoner zoolog. Garten wurde im Jahre 1893 von 662,649 Personen besucht, gegen 605,718 im Vorjahre. Am 31. Dezember 1893 lebten 2522 Tiere im Garten, darunter 708 Säugetiere, 1460 Vögel und 356 Reptilien.

Capra beden am Gebel Dukhan. In der diesjährigen Märznummer der englischen Monatsschrift »The Nineteenth Century« erschien ein Aufsatz »In the Mountains of Egypt« von E. N. Buxton, welcher mit seinen zwei Töchtern den Winter 1892/93 in Ägypten verweilte und im folgenden Februar eine Kameltour von Keneh nach dem alten Myoshormos unternahm, weil er, ein eifriger Jagdfreund, aus den Schriften Wilkinsons, Schweinfurths und Floyers ersehen hatte, daß dort noch *Capra beden* Wagner vorkäme (vgl. Proceedings zoolog. Soc. London, 1886, 316). Die Kamelführer begleitete ein hochläufiger

Digitized by Google

Beduinenhund, der, halb Greyhound halb Pariahund, so scheu war, daß er nie der Hand der Fremden sich näherte, aber hingeworfene Bissen sofort verschlang. Das einzige Zeichen seiner Zahmheit bestand darin, daß er während der größten Tageshitze in dem Schatten des Kameles Buxtons ruhte. Am Südende der Kitar-Berge sah der Reisende zuerst mehrere Bedenspuren, fand dort auch ein Horn des wilden Mähnenschafes vom Atlas, dessen Existenz den dortigen Beduinen unbekannt geblieben. Ein Araber hatte hier kürzlich ein schönes Exemplar des Beden (♀) erlegt und zeigte dem Engländer dessen Hörner. Buxton selber sah durch das Glas in weiter Entfernung zwei Beden. In der Nähe des Lagers der Maazeh aber fehlten jegliche Spuren dieser Tiere, weil die Leute mehrere Jagdhunde besaßen, die bekanntlich durch ihre unbezähmbare Jagdpassion alles Wild aus ihrer Nähe verscheuchen. Am Gebel Dukhan wurde endlich die Jagd auf Beden erfolgreich. Der Hund verfolgte zwei, die sofort auf die steilen Klippen flüchteten, das eine Tier, ein junges Weibchen, wurde von ihm erreicht und festgehalten. Gern hätte Buxton dies Exemplar dem Londoner zoologischen Garten geschenkt; da es aber sicher die zehntägige Kamelreise nicht überstanden haben würde, so schenkte er ihm, nachdem er es genau beschrieben, die Freiheit wieder.

Jahre sind vergangen, seit in dieser verhältnismäßig selten besuchten Gegend Beden hier beobachtet wurden. Man vergleiche Journal Geogr. Soc. London II, 38; Petermanns Geogr. Mitt. Band 7, 12, 16; 11, 335; 23, 255; Zeitschr. für allg. Erdk. N. F. 14, 18: 18, 244; Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin 1, 248; 13, 67; Burton, The Land of Midian I, 58; v. Heuglin, Reise in Nordostafrika II, 126fg. Die jüngste streng zoologische Litteratur erhielt wertvolle Beiträge über dieses Tier in der Deutschen Jägerzeitung 18, 404 und im Schweizer Centralblatt für Jagd- und Hundeliebhaber 1892, 7, 34, 61, 63.

Bernh. Langkavel.

Das große Aquarium auf der Antwerpener Weltausstellung, mit dessen Herstellung man augenblicklich beschäftigt ist, wird nach seiner Vollendung das größte Etablissement dieser Art sein, welches auf der Welt existiert. Dasselbe wird einige 50 Glasbassins enthalten, von denen 18, welche für größere Fische bestimmt sind, geradezu riesige Proportionen haben werden. Die sämtlichen Süßwasserfische Belgiens, sowie eine äußerst reichhaltige Kollektion der seltensten und interessantesten Seefische werden in diesem Aquarium zu sehen sein, dessen eine Abteilung ausschließlich für Fische, Krustentiere etc. aus dem Kongo bestimmt ist. Um diese letzteren hierhin zu bringen, hat man am 8. Februar hierselbst auf dem englischen Dampfer »Akassa« 50 Rezipienten, von dem mehrere über 600 Liter Wasser aufnehmen können, mit der Bestimmung nach Boma verladen; sobald dieselben in Boma angekommen sind, werden sie auf kleinen Flußdampfern nach den verschiedenen Stationen im Innern des Landes weiter transportiert werden, deren Vorsteher mit dem Herbeischaffen der Fische etc. bereits beauftragt sind. Neben den Fischen soll auch eine Sammlung der sämtlichen Gerätschaften, welche die Eingeborenen am Kongo beim Fischfange verwenden, zur Ausstellung gelangen, und in einem Annexgebäude zu dem Aquarium wird außerdem noch ein Restaurant erbaut werden, auf dessen Speisekarte ausschließlich Fische der verschiedensten Art und in der mannigfaltigsten Zubereitung figurieren können. Bemerkt sei

Digitized by Google

noch, daß das Aquarium sich in den Kellerräumen des großen neuen Gemälde-Museums, welches bekanntlich von dem Ausstellungsterrain rings umschlossen wird, befindet. Frankfurter Zeitung.

Der Farbenwechsel der Frösche und Tintenfische. Im Anschluß an Professor Leydigs Arbeit über blaue Frösche (im Zool. Garten 1892, S. 1 ff.) dürfte es unserm Leserkreis angenehm sein, über den Farbenwechsel der Frösche und der Tintenfische einige weitere Beobachtungen zu erfahren. Auf der im August 1893 in Besançon stattgehabten Versammlung französischer Naturforscher teilte Professor Dutastre aus Besançon seine Beobachtungen über die Einwirkung der physikalischen Kräfte auf die unter der Froschhaut liegenden und deren wechselnde Färbung bedingenden, mit schwarzem Farbstoff gefüllten Säcke, Chromatophoren genannt, mit. Seine Untersuchungen haben festgestellt, daß durch das weiße Licht und die weniger brechbaren Farbenstrahlen eine Zusammenziehung der Chromatophorenäste bewirkt wird, die eine Aufhellung, ein Erblassen der Hautfarbe in ihrem Gefolge hat. Dunkelheit und stärker brechbare Strahlen erweitern dagegen die Äste, und so nehmen Frösche in jeder Umgebung eine derselben harmonische Farbe an. Da das Centralnervensystem vom Augennerv aus erregt wird und in seiner Wirkung als Reflexcentrum aufzufassen ist, so tritt, sobald der Frosch geblendet wird und der Augennerv auf das Centralnervensystem nicht mehr einwirken kann, auch keine Nachahmung der Umgebungsfarben auf, ähnlich wie es Pouchet vor vielen Jahren bei den Fischen gleichfalls nachwies. Die nervöse Erregung des Centralorgans setzt sich durch das sympathische System bis in die Chromatophoren fort, wobei die Ganglien dieses Systems als Centra zweiter Klasse oder Ordnung dienen, aber ohne das Rückenmark passieren zu müssen. Außerdem sind aber diese Chromatophoren, welche mit den Hautgebilden zusammen imstande sind, dem Tiere wechselnd ein graues, bräunliches, grünliches bis bläuliches Kleid zu verleihen, auch direkt durch Licht- und Wärmestrahlen erregbar, wobei allerdings die Zusammenziehung und Erweiterung der Farbstoffäste langsamer erfolgen, wie Dutastre an geblendeten, ihres Centralnervensystems beraubten Fröschen bemerkte. Dieselbe Frage hat an den Cephalopoden Professor Phisalix aus Paris studiert. Auch bei den Chromatophoren dieser Sektion konnte er nachweisen, daß die Bewegung oder Ausbreitung ihrer Farbenflecke von der Thätigkeit strahlenförmiger, ungestreifter Muskelfasern abhängig ist, die dem Äquator der Farbsäckchen eingefügt sind. Selbst wenn die Tiere schon lange getötet und ihr Nervensystem außer aller Wirksamkeit getreten war, konnte er doch, selbst an herausgeschnittenen Hautstücken, so lange sie nur noch nicht in Verwesung übergegangen waren, eine direkte Erregbarkeit der Farbstoffgefäße nachweisen. Curau war darauf ohne Einfluß, die dadurch hervorgerufene Nervenlähmung unterbrach nicht die direkte Reizbarkeit dieser Muskelfasern durch äußere Kräfte, so daß also die von Professor Phisalix an Tintenfischen gemachten, auch schon dem Altertum bekannten Erfahrungen ganz mit denjenigen des Professors Dutastre übereinstimmen. Dadurch ist aber die durch Brown-Sequard nachgewiesene direkte Erregbarkeit des Muskelgewebes der Pupille und Iris ohne Mitwirkung des Nervensystems durch das Licht allein auch als für das Hautgewebe gültig und durch Phisalix Untersuchungen auch für eine größere Abteilung wirbelloser Tiere nachgewiesen worden.

Dr. G. Zacher.

Digitized by Google

Formol als Konservierungsflüssigkeit. Vorläufige Mitteilung von Oberlehrer J. Blum in Frankfurt a. M. Schon längere Zeit wurden von mir Versuche angestellt, eine geeignetere Konservierungsflüssigkeit zu beschaffen, als sie uns der Alkohol bietet. Über die Anfänge dieser Untersuchungen findet sich eine kurze Mitteilung in dem diesjährigen Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M.*). Um die bei Alkohol eintretende Schrumpfung und Entfärbung zu vermeiden, wandte ich nach mehreren anderen Flüssigkeiten Petroleum an und suchte dieses durch Zusatz von Formaldehyd steril zu erhalten. Auf letzteres Antisepticum wurde ich durch meinen Sohn aufmerksam gemacht**). Ich nahm indessen bald wahr, daß Petroleum und Formaldehyd sich nicht mischen und demnach Pilzwucherungen von Gegenständen, die in Petroleum gelegen haben, durch Zusatz von Formaldehyd nicht aufgehoben werden. Überdies stehen der Verwendung des Petroleums im großen die Feuergefährlichkeit und der unangenehme Geruch hindernd im Wege.

Ausgehend von dem Gedanken, daß eine geeignete Suspendierungsflüssigkeit wenig auslaugend sein dürfe, versuchte ich es mit verschieden konzentrierten Gelatinlösungen, die mit einigen Tropfen Formaldehyd versetzt waren. In dem Museum der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft befinden sich einige recht hübsche Präparate, die in derartigen Lösungen aufbewahrt sind. Aber auch diese Konservierungsweise mußte fallen gelassen werden wegen der schwierigen Herstellung des Materials und der Unbrauchbarkeit der Präparate zu Demonstrationszwecken u. dgl. m.

An diesem Punkte waren die Versuche angelangt, als die inzwischen veröffentlichte Beobachtung gemacht wurde***), daß dem Formaldehyd neben seiner antiseptischen Wirkung die merkwürdige Eigenschaft zukommt in wässeriger Verdünnung die Gewebe zu härten, ohne dabei ihre mikroskopische Struktur und Färbbarkeit zu zerstören und ohne eine nennenswerte Schrumpfung zu verursachen. Damit war selbstverständlich die Veranlassung für mich gegeben, die wässerigen Lösungen auch für meine Zwecke zu erproben.

Die Erfahrungen, die ich während zweier Monate mit dem Formol gemacht habe, sind so ermunternd, daß ich nicht anstehe, sie der Öffentlichkeit zu übergeben und zu Versuchen an anderen Orten anzuregen.

Formol ist die konzentrierte (40%ige) Formaldehydlösung, wie sie mir von den Farbwerken vormals Meister, Lucius und Brüning in Höchst a. M. zur Verfügung gestellt wurde. Der Formaldehyd selbst ist ein Oxydationsprodukt des Methylalkohols von der Formel HCHO und kann weiter zu Ameisensäure oxydiert werden. Das Formol ist eine klare, schwach opalisierende, neutrale oder ganz schwach sauere Flüssigkeit von stechendem Geruch. Bei der Verdünnung — ich wandte meistens zehnfache Verdünnung an — bleibt die Flüssigkeit klar, es scheidet sich kein Paraldehyd ab und der stechende Geruch wird gemildert. In Blechgefäßen nimmt das Formol manchmal eine gelbliche Färbung an, die aber bei der Verdünnung nach

*) Bericht über die Senckenb. naturf. Gesellsch. 1893. p. LXXV. Botan. Sektion.

**) „Der Formaldehyd als Antiseptikum". Von Dr. med. F. Blum. Münchener med. Wochenschr. 1893. No. 32.

***) „Der Formaldehyd als Härtungsmittel." Von Dr. med. F. Blum. Vorläufige Mitteilung im Oktoberheft der Zeitschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie.

Digitized by Google

wenigen Stunden in einen flockigen Bodensatz übergeht, der leicht zu entfernen ist. Die fertige Konservierungsflüssigkeit muß wasserklar sein.

Fische, die ich in zehn- und zwanzigfach verdünnte Formollösung brachte, waren in kürzester Zeit hart und veränderten bis jetzt ihre Gestalt und ihre Färbung in keiner Weise; auch die Pupille ist unverändert geblieben. Eine Eidechse (*Lacerta vivipara*) verhält sich heute noch wie am ersten Tage; das gleiche gilt von einer kleinen *Coronella austriaca*, die nur etwas weniger gehärtet ist, möglicherweise infolge der spärlich angewandten Suspendierungsflüssigkeit. Ein eingesetzter Frosch zeigt eine solche Härtung, daß es nicht möglich ist, das Hinterbein in der Richtung nach dem Kopf zu wenden. Bei Batrachiern wird daher eine weniger konzentrierte Lösung am Platze sein. Eine weiße Maus, die sich schon nach einem Tage hart anfühlte, hat außer an der Bauchseite nirgends die Behaarung eingebüßt; ich habe bei einer neu eingelegten Maus einen kleinen Schnitt an der Bauchseite gemacht und hoffe dadurch auch hier die Haare zu erhalten. Eine Injektion würde vielleicht auch zum Ziele führen. Durch die Eigenschaft des Formols, Mucin nicht zu fällen, werden Nachtschnecken und wohl alle Schleim absondernden Tiere — Fische wurden oben schon genannt — sehr gut erhalten. Ein *Agriolimax agrestis* hat bei starker Härtung Form und Zeichnung beibehalten. Hervorheben möchte ich noch, daß in keinem der genannten Versuche die Formollösung in irgend einer Weise durch das Objekt getrübt wurde.

Genauer konnte ich die Einwirkung des Formols auf die Blätter, Blüten und Früchte verschiedener Pflanzen studieren. Die Laubblätter bewahren ihre grüne Färbung; Chlorophyll wird nicht ausgezogen. Eine Passionsblume, die jetzt einen Monat in Formollösung liegt, ist schön geöffnet und zeigt die verschiedenen Farben, den grün- und weißgefärbten Kelch, den violetten Fadenkranz und die gelben Staubbeutel, unverändert. Von Früchten, die sich gut gehalten haben, nenne ich: Trauben (der sogenannte Reif ist geblieben), mehrere Crataegusarten, *Solanum melongena*, Äpfel, am besten wenn sie durchschnitten waren. Zwetschen färbten zuerst die Flüssigkeit, ohne selbst etwas von ihrer Bläue zu verlieren; eine zweite Formollösung, die nach Abgießen der ersten zu den Zwetschen gebracht wurde, blieb farblos. Die Samen von frischen Magnolienfrüchten wurden blasser. Eine Banane hält sich schön.

Als wesentliche Ergebnisse meiner Versuche fasse ich zusammen: Der Vorteil des Formols vor Alkohol besteht vornehmlich darin, daß jenes die Objekte härtet, ohne sie schrumpfen zu machen, daß das Mucin schleimabsondernder Tiere in Formol durchsichtig bleibt und daß Formol die Farbe besser erhält. Ferner sind Formollösungen nicht feuergefährlich und stellen sich bedeutend wohlfeiler im Preise als der Alkohol.

»Zoolog. Anzeiger.« No. 434. 1893.

Litteratur.

Die fremdländischen Stubenvögel. Von Dr. Karl Ruß. II. Band; Weichfutterfresser. Lieferung 3—5. Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung.

Die Lieferungen 3—5 des in No. 1 dieser Zeitschrift näher besprochenen Werkes enthalten die eingehende Behandlung der Spott-, Stein- und Keilschwanzdrosseln (Schama). Die gemeine Spottdrossel und die in neuester Zeit

Digitized by Google

für die Vogelliebhaberei zu großer Bedeutung gelangte Schamadrossel werden besonders ausführlich geschildert. Die beiden Farbentafeln bringen die wohlgelungenen Abbildungen folgender Vögel: Spottdrossel, Steinrötel, Blaumerle Schopfbülbül, Hügelatzel, Sonnenvogel, Hüttensänger, Jamaika- und Baltimore-Trupial. P.

Molluskenfauna von Schlesien. Von E. Merkel, Lehrer am Realgymnasium z. heil. Geist in Breslau. Herausgegeben mit Unterstützung der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur 293 S. Breslau. J. U. Kerns Verlag (Max Müller). Preis 7 Mark.

Die sorgfältige Beschreibung der in Schlesien vorkommenden Mollusken und die genaue Fundortsangabe, wie wir sie hier finden, sind zweifelsohne geeignet, zum Studium dieser Tierklasse anzuregen. Das Buch ist eine fleißige, gewissenhafte und sehr verdienstliche Arbeit. Die beigegebenen Bestimmungstabellen und die Beschreibung der Arten setzen auch den Ungeübten bald in den Stand, das von ihm gesammelte Material selbst zu bestimmen. Wir empfehlen das Buch nicht allein den schlesischen Konchyliologen, sondern auch denen des weiteren Vaterlandes.

Eingegangene Beiträge.

R. Bl. in B. Gesandten Artikel dankend erhalten. — Dr. B. in C. Besten Dank für die freundliche Aufnahme. Erhalten Sie Ihr Interesse auch fernerhin unserer Zeitschrift. Wir dürfen Sie wohl gelegentlich einmal an Ihr gütiges Versprechen erinnern.

Bücher und Zeitschriften.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Das Weidwerk. Zeitschrift f. d. Jagd- u. Naturfreund. Verlag J. Dolezal, Prag. III. Jahrg. No. 3 u. 4.

Zeitschrift für Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. G. Brandes, Priv.Docent. d. Zoologie a. d. Univ. Halle. Leipzig. C. E. M. Pfeffer 1894. 66. Band. 5. u. 6. Heft.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann. XVII. Jahrg. No. 446 u. 447.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XVIII. Jahrg. No. 18—20.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXV. Band No. 32 35.

Die gefiederte Welt. Herausgegeben von Dr. Karl Russ. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh. XXIII. Jahrg. No. 18—20.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 50 No. 1279—81.

Field. London. Horace Cox. LXXXIII. No. 2158—2160.

Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1894. No. IX—XI.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Organ der forstl. Landesversuchsstelle f. d. Königr. Böhmen. Redig. von Josef Zenker, K. K. Forstrat u. Forstmstr. 5. Heft. 1893/94. Prag. In Komm. bei Max Berwald.

Die fremdländ. Stubenvögel von Dr. Karl Russ. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh. Band II. Lief. 4 u. 5.

Ornithologische Monatsberichte. Von Dr. Anton Reichenow. Berlin. R. Friedländer & Sohn. II.. Jahrg. No. 5.

Natur und Haus. Herausgegeben von Dr. L. Staby und Max Hesdörffer. 2. Jahrg. 1894 Heft 15 u. 16.

Das neue Ausland. Wochenschrift f. Länder u. Völkerkunde. Von Rud. Fitzner in Berlin. Leipzig, Verlag von Gustav Uhl. 1. Jahrg. Heft 17—19.

Actes de la société scientifique du Chili. 3me année. Santiago Marzo 1894. Tome III 2me Livraison.

Os mammiferos do Brasil. Por Emilio Augusto Goeldi, Dr phil. de St. Gallen 1893.

Die Entstehung der Färbung der Vogeleier. Von Dr. Heinrich Wickmann Berlin. R. Friedländer & Sohn.

Journal-Revue. Inhaltsangabe der wichtigsten in Deutschland und den deutschen Sprachgebieten des Auslandes erscheinenden Zeitschriften. Herausgegeben von A. Hettler. Bad Oeynhausen. Selbstverlag 1894. I. Band No. 1 u. 2.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt, Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

No. 6. **XXXV. Jahrgang.** **Juni 1894.**

Inhalt.

Über einige fremdländische Tiere in s'Graveland, Holland; von F. E. Blaauw. — Bemerkungen über die Caniden; von Prof. Dr. Th. Noack. — Das Gewebe der Kanarischen Kaktusspinne (*Epeira cacti opuntiae*); von Dr. von Rebeur-Paschwitz. (Mit einer Abbildung.) — Beiträge zur Reptilien-Psychologie; von Dr. F. Werner. — Eine amerikanische Schlange in Moskau; von Carl Grevé. — Über eine mehrfach an Bären im zoologischen Garten Sr. Königl. Hoheit des Fürsten von Bulgarien beobachtete Augenerkrankung; von Dr. med. Carl R. Hennicke, Leipzig. (Schluß.) — Bericht der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. über das Jahr 1893. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Über einige fremdländische Tiere in 's Graveland, Holland.

Von **F. E. Blaauw.**

Was ich vor einigen Jahren im »Zoologischen Garten« über meine Gnu-Antilopen (*Connochaetes gnu*) schrieb, kann ich nur bestätigen.

Es sind jetzt acht Jahre verlaufen, seitdem ich den Versuch, diese Tiere zu halten und zu züchten, anfing, und während dieser Zeit sind 14 Stück bei mir geboren.

Diese Anzahl würde natürlich viel größer gewesen sein, wenn ich alle bei mir gezüchteten Tiere behalten hätte, denn die Weibchen pflanzen sich schon im zweiten Jahre ihres Lebens fort.

Ich habe aber niemals mehr als drei Zuchtweibchen behalten, so daß der Stamm gewöhnlich aus sieben Stück besteht.

Das Gnu in seiner wilden absonderlichen Gestalt und seinen wunderbaren Bewegungen ist, wenn es sich mit seinesgleichen frei auf dem Rasen herumtummelt, eines der schönsten Parktiere, die man sich halten kann.

Bennetts Känguruhs züchte ich seit sechs Jahren ganz regelmäßig und ohne Unglücksfälle.

Digitized by Google

Die Vermehrung ist ungefähr drei Junge in zwei Jahren für ein Weibchen.

Die Jungen selber vermehren sich aber wieder sehr bald. Eine sonderbare Thatsache habe ich oft beobachtet. Ein altes Weibchen, dessen erstes Junge im Frühling den Beutel verlassen hatte und das ein zweites Junge in diesem Beutel hatte, säugte das älteste Junge noch, obwohl dieses schon selbst ein Junges mit sich im Beutel herumschleppte.

Da die Jungen nicht leicht verunglücken — bei mir wenigstens ist solches nie vorgekommen —, so ist die Vermehrung des Bestandes eine ziemlich starke.

Die Tiere bewohnen sommers und winters ein kleines umgittertes Wäldchen mit freiem Rasenplatz und brauchen keinerlei Aufwand als eine Zugabe von Kleie, Hafer und Mais und im Winter etwas Heu, das sie sich in einem geschützten Raume holen, dessen Thüren immer offen stehen.

Cervulus reevesi hält sich hier ganz gut.

Jedes Weibchen wirft gewöhnlich ungefähr zweimal per Jahr und die Jungen, wenn sie nicht gerade während der Kälte geboren werden, gedeihen meistens gut.

Während des Winters werden diese Tiere nachts im Stall eingesperrt, was durch regelmäßige Abendfütterung daselbst ohne Schwierigkeit zu erzielen ist.

Hält man zu viele bei einander, dann bleiben Kämpfe auch unter den Weibchen nicht aus.

Rhea americana ist hier ganz zum Prachttier geworden, denn ich habe schon mehrere Generationen erzielt mit Bruten von 10 bis 15 Stück.

Die Zucht dieser Vögel bietet keine größere Schwierigkeiten, als die des gewöhnlichen Hausgeflügels. Ich möchte sogar sagen, daß sie leichter ist.

Nur eines ist zum dauerhaften Gedeihen unentbehrlich, es ist dies ein großer freier Rasenplatz. Ein rein weißes Männchen dieser Art mit einem gewöhnlich gefärbten Weibchen gepaart, erzielte keine weißen Junge, sondern gewöhnlich grau gefärbte mit allerdings einigen weißen Federn, die bei einem Exemplar sonderbarerweise gerade da entstanden waren, wo das weiße Männchen einige schwarze Federn hatte. Später starb der weiße Vogel, so daß ich keine weiteren Versuche machen konnte.

Digitized by Google

Rhea darwini. Es ist diese wohl die schönste der drei Rhea-Arten.

Ein ausgefärbter Vogel dieser Art in seinem braunen Kleide mit den vielen reinweißen Flecken, die den Eindruck machen, als ob es soeben auf seinen Rücken geschneit hätte, muß jeden Beschauer überraschen.

In diesem Sommer (1893) endlich ist es mir gelungen, auch diese Art zu züchten. Mehrere Jahre lang war ich im Besitze eines alten Männchens, ohne daß ich ein Weibchen erhalten konnte, und erst 1891 gelang es Herrn Karl Hagenbeck, der sich schon längere Zeit vergebens damit bemüht hatte, mir ein Weibchen und einen jungen Vogel zu importieren.

Später erhielt ich noch drei Stück und dann noch eins, so daß ich im Sommer 1892 sieben Stück beisammen hatte.

Soweit ging alles nach Wunsch; die Vögel gediehen anfangs überraschend gut, mauserten sich prachtvoll aus und hatten alle Anzeichen des Wohlseins.

Nach Verlauf von einigen Monaten aber geschah es, daß einer oder der andere urplötzlich erkrankte und mit Fressen aufhörte. Gewöhnlich wurde der Kranke mit Ricinusöl kuriert und erholte sich vollständig.

Die Anfälle wiederholten sich aber und schließlich war der Tod das Ende. Post-Mortem-Untersuchung ergab dann regelmäßig einen völlig verstopften Magen und freilich bei einigen Stücken auch kranke Lungen, die sie wohl vom Schiff mitgebracht hatten.

Im Frühling 1893 hatte meine kleine Herde sehr an Stärke abgenommen und auf Nachzucht rechnete ich gar nicht, da die schönsten Tiere gerade gestorben waren, als ich Ende April im Parke der Vögel ein verlassenes, frisch gelegtes Ei fand.

Da kein Nest vorhanden war, machte ich die Anlage eines solchen an einer mir passend erscheinenden Stelle und legte das Ei hinein.

Das alte Männchen, das ganz zahm, sogar böse ist, und das, wie es sich später ergab, einer der beiden Urheber des Eies war, zeigte sich mit meinen Anordnungen zufrieden, besserte die Anlage des Nestes mit Schnabel und Füßen aus und veranlaßte das Weibchen, die folgenden Eier, die einen Tag um den andern gelegt wurden, bei dem ersten ins Nest zu legen. Es geschah dieses auf folgende Weise: Wenn die Zeit des Legens da war, setzte der Hahn sich auf das Nest und das Weibchen setzte sich dann außerhalb des Nestes neben

Digitized by Google

den Hahn und legte das Ei, das alsbald vom Männchen mit dem Schnabel unter sich gezogen wurde. Der Vorgang war genau wie bei *Rhea americana*.

Die Eier sind grünlichgelb und sehr glänzend. Nachdem 7 Eier gelegt waren, wurde der Hahn brutlustig, und von dieser Zeit an verließ er das Nest nur morgens früh auf ganz kurze Zeit, um etwas Nahrung zu sich zu nehmen und seine übrigen Bedürfnisse zu erledigen.

Die Henne legte noch drei Eier und kümmerte sich nachher weder um Gatte oder Eier, auch später nicht um die Küchlein.

Nach Verlauf von 38 Tagen Brüten wurde das Köpfchen eines Straußleins zwischen den Rückenfedern des brütenden Alten sichtbar, und den Tag darauf verließ dieser das Nest, gefolgt von drei Jungen.

Die übrigen Eier enthielten gestorbene Embryos in verschiedenen Stufen der Entwicklung oder waren faul.

Ich glaube, daß die anhaltende Hitze und trockene Temperatur, die *Rhea darwini* schlecht verträgt, auf die Entwicklung der Embryos schädlich eingewirkt hat.

Die Farbe der Schalen der untauglichen Eier war bei einzelnen blaugrün, bei anderen weißlich.

Die drei Küchlein also, die glücklich ausgekommen waren, waren auffallend verschieden von Küchlein von *Rhea americana*.

Die Streifen des Dunen-Kleides, statt braun und gelb zu sein, waren schwarz und weiß, und das ganze Kleid war viel dichter und wolliger als bei *Rhea americana*, auch viel glänzender, so daß es an Maulwurfpelz denken ließ.

Die Dunen der Beine reichten bis eine kleine Strecke unter das sogenannte Knie (besser Handgelenk), aber verhältnismäßig nicht tiefer hinab, als es bei erwachsenen Vögeln dieser Art der Fall ist.

Die Behauptung, daß *Rhea darwini* geboren wird mit Beinen, die bis zum Fuß mit Dunen bekleidet sind, beruht also auf einem Irrtum.

Die Jungen tragen sich beim Gehen weniger aufrecht, als junge *Rhea americana*, ganz so wie es die Alten auch thun. Die Küchlein entwickelten sich schnell ohne Schwierigkeiten oder Unfälle. Bald blaßte das Schwarz und Weiß merklich ab, das Schwarz wurde bräunlich und das Weiß graulich, und kurze Zeit darauf erhielten sie das fast einförmig graue Jugendgefieder mit ein paar weißlichen Streifen über den Schultern.

Die Augen waren wie bei den Alten, groß, klar und dunkelbraun.

Digitized by Google

Jetzt, da die Vögel sieben Monate alt sind, fangen einige weißgetüpfelte Federn an, hier und da, besonders im Nacken, sichtbar zu werden.

Eins der drei Tiere hat schon mehr als drei Viertel der Höhe des Vaters erreicht, die beiden anderen sind niedriger. Wahrscheinlich besteht die Brut also aus einem Hahn und zwei Hennen.

Wird diese interessante Familie auf die Dauer sich am Leben erhalten? das ist die Frage, denn inzwischen ist die Mutter und sind auch noch zwei andere erwachsene Tiere dieser Art leider gestorben.

Rhea darwini ist noch merkwürdig durch seine Stimme. Wenn der Frühling heranrückt und das Wetter schön ist, wird der Hahn sehr aufgeregt und läßt dann oft seine Stimme hören. Mitunter geschieht das auch schon Ende Januar.

Er stellt sich dabei ganz stramm und aufrecht, nimmt sichtbar Luft ein und brummt sein »hummm« immer stärker und durchdringender, so daß es weithin hörbar ist. Auf einer gewissen Tonstärke angelangt, läßt er den Laut wieder schwächer werden, bis er allmählich verstummt. Das Ganze dauert ungefähr eine halbe Minute.

Zweifellos besitzt der männliche *Rhea darwini* für diese Leistung einen besonderen Apparat.

Der männliche *Rhea americana* ruft bekanntlich in der Brunstzeit »huhu«, mit starkem Nachdruck auf der letzten Silbe.

(Fortsetzung folgt.)

Bemerkungen über die Caniden.

Von **Prof. Dr. Th. Noack.**

Die umfassende, mit meist vorzüglichen farbigen Abbildungen und zahlreichen Schädelzeichnungen ausgestattete Monographie der Caniden von Mivart (A Monograph of the Canidae by St. George Mivart, London 1890) giebt mir Veranlassung zu einer Reihe von Bemerkungen, welche sich auf das Buch und die einzelnen Species beziehen, und mit denen ich einige eigne Studien verbinde, die ich im Laufe der Jahre über die Caniden gemacht habe.

Mivart erkennt für Wölfe und Füchse, die er nicht specifisch getrennt wissen will, nur den einen Gattungsbegriff Canis an und vereinigt mit *Canis lupus* nicht nur den amerikanischen *Canis occidentalis*, sondern auch den hellgelben kleineren tibetanischen *C. chanco*, den indischen *C. pallipes* und den japanischen *C.*

Digitized by Google

hodophylax, weil sich bei *C. lupus* vielfache Übergänge finden und specifische Unterschiede nicht festzustellen seien. Die Thatsachen sind gewiß richtig, aber es fragt sich doch, ob Mivart den Artbegriff dabei nicht zu weit ausgedehnt hat. Wenn auch der Begriff einer »guten Art« für einen die Descendenz-Lehre anerkennenden Zoologen höchstens relativen Wert besitzt, so müssen ihm doch gewisse Grenzen gezogen werden, d. h. eine Art muß da als gegen die andere abgegrenzt betrachtet werden, wo die Summe der Differenzen dem Tier wesentlich ein anderes Gepräge giebt. Die Frage nach der Vermischung nahestehender Arten ist dabei zunächst ganz gleichgültig, denn wir wissen, daß sich selbst nahestehende sogenannte »gute Arten« erfolgreich vermischen, daß Bastarde wiederum fruchtbar sind, daß viele Rassen der Haustiere, wenn man sie nach dem bei wildlebenden Tieren angewandten Artbegriff beurteilen wollte, als besondere Arten angesehen werden müßten.

Ich kenne von *C. occidentalis*, dessen Vereinigung mit *C. lupus* nicht zu bestreiten ist, lebend den mexikanischen und einen schwarzen Wolf aus Oregon. Beide, letzterer nicht nur durch die Färbung, unterscheiden sich auf den ersten Blick vom europäischen Wolfe. Die mexikanische Form ist, wenn man auch von der rötlichen Färbung absieht, schlanker, spitzschnauziger, spitzohriger und sehr hinfällig, der schwarze Wolf hat ein kürzeres, stumpfer gerundetes Ohr und einen anderen Gesichtsausdruck als der europäische und hat sich im Hamburger Garten 8—9 Jahre sehr gut gehalten, länger, als sonst Wölfe pflegen. Die Grenze zwischen *C. lupus* und *chanco* hat Prschewalski (Reisen in der Mongolei, p. 427) sehr gut feststellen können. Er fand die erstere Form bis in die Mitte des central-asiatischen Hochlandes, die zweite mit Ausschluß der ersteren in Tibet. Der hellgelbe Wolf ist schwächer, feiger und zudringlicher als *C. lupus*, hat auch eine andere Stimme, die Prschewalski als ein abgebrochenes, feines, mit Heulen verbundenes, hundeartiges Bellen bezeichnet.

C. pallipes wird von Blanford (Fauna of British India, I p. 137) als »gute Art« betrachtet. Er ist kleiner und schlanker als *C. lupus* und lebt nur in Vorderindien, vielleicht mit Ausschluß der Malabar-Küste, während *C. lupus* bis in das Indus-Gebiet reicht; beide sind durch die Wüste Tur getrennt. Im Sommer 1892 erhielt Herr Hagenbeck über Bombay vier junge *C. pallipes*, die ich in Hamburg studieren und zeichnen konnte. Sie ließen sich auf den ersten Blick durch die von Blanford angegebenen Merkmale von jungen Wölfen

Digitized by Google

unterscheiden. Die Färbung war gelbrot, oben mit schwarzen und weißen, an den Seiten mit schwarzen Haarspitzen, auch die Stirnmitte und Nase schwärzlich, das Ohr gelbrot, innen weißlich behaart, die Kehle weißgelb, die Brust vorn mit schwärzlichem Querbande, wie der Bauch und die Innenseite der Schenkel weißlich, die Vorderbeine vorn mit schwärzlichem Streifen, der Schwanz mit schwarzen Haarspitzen und schwarzer Spitze. Das von Mivart abgebildete Exemplar sieht falb braungrau aus und ist gegenüber der Beschreibung von Blanford auffallend langhaarig. Die Jungen waren sehr scheu und wild und suchten in der hintersten Ecke des Käfigs und über einander Deckung. Wenn man weiter zurücktrat, knabberten sie eifrig an einem großen Stück Pferdeschinken.

Auch der japanische *C. hodophylax*, welchen ich noch nicht gesehen habe und bezüglich dessen ich auf Herrn Prof. Nehrings Arbeiten verweise, wird von Mivart als *C. lupus* angesehen.

Von den übrigen größeren Caniden bewohnt *C. simensis* Abessinien, *C. jubatus* die Mitte von Südamerika, *C. antarcticus* die Falklands-Inseln und *C. latrans* Nord- und Centralamerika von Canada bis nach Costa Rica. Ersterer ist wohl noch nie lebend nach Europa gekommen, die beiden folgenden sehr selten, der letztere häufig. Mivarts Abbildung von *C. simensis* sieht abgesehen von der Färbung wesentlich anders aus, als die bei Rüppell, der ihn viel hochbeiniger darstellt. Die frühere Annahme, daß *C. simensis* der Ahn des Windhundes sei, ist durch die Untersuchungen von Herrn Prof. Nehring widerlegt worden. Ich bemerke, daß die wilden afrikanischen Caniden mit Ausnahme von *C. aureus* und *anthus* resp. *lupaster* einen Anteil an der Entstehung des afrikanischen Haushundes schwerlich haben. Der Afrikaner, den man gewöhnlich und kollektiv Neger nennt, hat es kaum zur Domestikation von Haustieren gebracht, denn die afrikanischen Haushunde lassen sich nicht, oder so gut wie nicht von wilden afrikanischen Caniden herleiten, ebenso wenig finden sich in Afrika wilde Rinder, Schafe, Ziegen, Hühner, die in den Hausstand übergegangen sind. Der Afrikaner hat seine Haustiere, so auch *Felis maniculata*, in der Vorzeit wohl von den Ägyptern und Semiten, in der Neuzeit von den Europäern erhalten.

Bei *C. jubatus* bemerkt Mivart, daß von einer Mähne bei diesem Hunde keine Rede ist, die man in der That auch bei ausgestopften Exemplaren nicht erkennen kann. Wohl aber zeigt seine schöne Abbildung den schwarzen Streifen vom Nacken bis zu den Schultern.

Digitized by Google

Der Schwanz ist bei ihm länger gezeichnet, als ich ihn bei ausgestopften Exemplaren gesehen habe.

Der antarktische, nur auf den Falklands-Inseln lebende Wolf ist bereits im Aussterben begriffen. Um so wertvoller ist die nach einem lebenden Exemplar des Londoner Tiergartens gezeichnete Abbildung bei Mivart, welche einen gutmütig aussehenden dichtbehaarten Wolf von gelbbrauner Farbe mit buschigem, vor der weißem Spitze schwarzen Schwanz darstellt.

Der nordamerikanische Heulwolf oder Coyote, *Canis latrans* kommt öfter lebend in die Tiergärten und wird bei guter Behandlung bald zahm. Er hat jedenfalls erheblichen Anteil an der Entstehung des Haushundes, was auch durch seine Stimme bewiesen wird. Diese war bei den von mir beobachteten Exemplaren ein mit Heulen endendes Bellen, welches wie: hau, hau, hau, huu klingt.

Ich habe 1887 in dieser Zeitschrift einen auch von Mivart citierten Artikel über Wolfbastarde veröffentlicht und seitdem Gelegenheit gehabt, zahlreiche weitere Exemplare zu studieren. In Ungarn geben sich Leute mit der Züchtung derselben ab, und Herr Hagenbeck erhält öfter von dort ganze Gewölfe. Die von mir gesehenen ungarischen Bastarde waren mehr wolf- als hundeähnlich, mit etwas intensiverer dunkler Zeichnung im Gesicht. Ein sehr schöner, vor dem Publikum als besonders gefährlicher »Werwolf« bezeichneter, zu Kunststücken abgerichteter weiblicher Bastard befand sich längere Jahre in der Menagerie von Falk. Er war das Produkt einer Wölfin und einer dänischen Dogge, die Statur war hochbeiniger, großohriger und langschwänziger als beim Wolfe, die Färbung dunkelbraun, besonders an den Schultern, Halsseiten und vorn am Unterarm; die Kopfseiten waren grau, der Nacken, ein Streifen hinter der Schulter, sowie die Beine hellgelbgrau; die großen, ovalen aufrechten Ohren denen des Hyänenhundes ähnlich, der hängend oder im Affekt aufrecht und gekrümmt getragene buschige Schwanz länger als beim Wolfe; das Wesen war wolfähnlich und scheu, vor der Fütterung schlug er zuweilen einmal bellend an, heulte aber wie der Wolf bei der Musik. Der Besitzer sagte mir, daß er gelehriger sei, als die Wölfe und sehr gut »arbeite.« Der mir in Aussicht gestellte Schädel des Tieres ist bis jetzt nicht eingegangen. Ein ebenfalls schön entwickelter weiblicher Bastard war im Sommer 1893 in einer Tiersammlung von Wollschläger, die sich »Zoologischer Garten« nannte, in Braunschweig ausgestellt. Auch dieser zeigte die Abstammung von einer Dogge, von den großen Ohren klappte

Digitized by Google

das eine mit der Spitze nieder, der im Affekt hochgeringelte Schwanz war dünn behaart, die Färbung gelbgrau mit schwarzer Nase und schmalem schwarzen Seitenstreifen. Das Wesen war wolfähnlich wie bei allen von mir beobachteten erwachsenen Bastarden, das Tier zeigte vor der Fütterung dieselbe Virtuosität im Springen wie sonst die Wölfe und schlug dann einmal bellend an, bei der Musik oder bei Löwengebrüll mit den Wölfen ebenfalls heulend. Fünf in derselben Sammlung von einer Wölfin geworfene Junge schienen mir gleichfalls Bastarde zu sein. Sie waren zwar wie junge Wölfe, die übrigens wie auch diejenigen von *C. pallipes* mit hängenden Ohren geboren werden, gefärbt, besaßen aber noch nach vier Monaten tief dunkle Augen, wie auch die eben beschriebenen beiden Bastarde, die den Gedanken weckten, daß so wohl die Haushunde des Mammut- und Rentier-Jägers nach der Glacialzeit ausgesehen haben mögen.

Die schwierige Frage der Zugehörigkeit von *Canis aureus, lupaster* und *anthus* scheint mir durch Mivart keine genügende Lösung gefunden zu haben. Derselbe giebt die Verbreitung des indischen *C. aureus* wie Blanford, also bis zur Balkanhalbinsel an und trennt von ihm nicht ohne Bedenken und unter Vorbehalt, obwohl er Unterschiede im Schädel und Gebiß anerkennt, den afrikanischen *C. anthus*, unter dem er vereinigt, was man sonst in Nordafrika als *aureus, lupaster variegatus, anthus* bezeichnete. Gegen diese Vereinigung, welche sowohl C. Vogt wie Brehm ablehnen, die beide den nordafrikanischen Schakal sehr gut kannten, spricht zunächst die verschiedene Bezeichnung bei den Arabern. Bei diesen heißt der nordafrikanische Schakal »Dib«, der nordafrikanische Wolf dagegen »Abu el Hosseïn.« Ich füge dem die Thatsachen hinzu, welche sich auf sämtliche von mir im Leben beobachtete und auch in Bälgen bekannte Arten beziehen. Im Sommer 1893 befand sich im Hamburger Garten je ein Pärchen des indischen und des nordafrikanischen Schakals neben einander. Bei dem indischen war das Weibchen heller gefärbt, sonst waren beide Arten in der Färbung ähnlich, jedoch hatte der indische Schakal, was auch Mivart angiebt und jedem Beschauer auffällt, ein kürzeres Ohr, das sich nach Mivart allerdings auch zuweilen etwas verlängern soll. Im Wesen zeigte sich kein Unterschied. Vor mehreren Jahren lebten im Berliner Garten dicht neben einander zwei mittelgroße afrikanische Wölfe, die nach meiner Ansicht vollständig korrekt als »*C. lupaster*, Nubien« und als »*C. anthus*, Westafrika« bezeichnet waren. Ein mit letzterem identisches, wenn ich nicht irre, auch aus Westafrika stammendes Exemplar befindet sich im Hamburger Museum.

Digitized by Google

Es würde keinem Zoologen eingefallen sein, die beiden Tiere, die unter einander wieder nicht unerheblich verschieden waren, als Schakale anzusprechen, sondern es waren richtige mittelgroße Wölfe, auch dem Wesen nach. Ich habe z. B. nie einen Wolf in der Gefangenschaft »Mätzchen« machen sehen, was der Schakal, wenn er sich halbwegs wohl fühlt, öfter thut. Bei dem nubischen Exemplar war das Ohr kurz, ziemlich breit, bei dem westafrikanischen mittellang. Die Färbung war bei dem ersteren oben gelbgrau mit einer intensiv-pfeilförmig nach oben gerichteten dunklen Stirnzeichnung, bei dem anderen rötlich braun, beide besaßen ein dunkles Brustband, bei dem westafrikanischen Exemplar war der Bauch hell rötlich gelb, der Unterkiefer weiß, bei dem nubischen nicht. Ich würde wegen der vielfachen Übergänge bei Wölfen kein Bedenken tragen, beide als *C. anthus* zu vereinigen (den Namen *C. lupaster* habe ich in dem mir von Herrn Direktor Dr. Bolau gütigst zur Verfügung gestellten Exemplar der *Symbolae physicae* von Ehrenberg vergeblich gesucht). Ich würde aber niemals glauben können, daß diese beiden Tiere mit dem zweifellos in Nordafrika lebenden Schakal, der nicht vom indischen zu trennen ist, identisch seien. Bezüglich der von Ehrenberg beschriebenen *C. sacer* und *riparius* sagt Mivart, daß beide zu ungenügend charakterisiert seien, um Beachtung zu verdienen. Ich habe früher in dieser Zeitschrift bemerkt, daß ich den *C. sacer* von Fayum (Typus im Berliner Museum) für einen verwilderten Haushund halte. Dagegen läßt sich die Frage, was *C. riparius* sei, sehr wohl lösen. Die freilich nicht mehr vorzüglich, aber doch immerhin leidlich erhaltenen Typen stehen im Berliner Museum; so viel ich mich erinnere, stecken die Schädel in den Bälgen und ließen sich allenfalls herausnehmen. Es gehört also gar nicht zu den Unmöglichkeiten, den *C. riparius*, der abgesehen von der bedeutenderen Größe in Färbung und Rückenmähne dem unten zu besprechenden *C. pallidus* des Somali-Landes ähnlich ist, mit anderen Arten zu vergleichen.

Ich füge die Notiz hinzu, daß im Hamburger Garten seit mehreren Jahren zwei sehr hübsche Albinos des indischen Schakals leben. Die Färbung ist rein weiß, der Winterpelz recht langhaarig, die Iris hellblau (nicht rot), das Wesen schläfriger und matter, wie sonst bei *C. aureus*. Die Stimme von *C. lupaster* (*variegatus*) ist nach Blanford (Abyssinia p. 240) verschieden von der des indischen Schakals und ähnelt dem Heulen des Hundes, wenn er den Mond anbellt.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Das Gewebe der Kanarischen Kaktusspinne.
(*Epeira cacti opuntiae.*)

Von Dr. von Rebeur-Paschwitz.

Mit einer Abbildung.

Auf den Kanarischen Inseln findet man noch jetzt zahlreiche Kaktusfelder, auf welchen früher die lohnende Cochenille-Zucht betrieben wurde. Obwohl diese, trotz des mangelhaften Verdienstes, welchen sie in der Gegenwart gewährt, noch hie und da gepflegt wird, so findet man doch auch ganze Strecken, welche unbenutzt daliegen und auf denen die Kaktusstauden üppig fortgewuchert haben. Hier ist die eigentliche Heimat der Kanarischen Kaktusspinne. Betritt man ein solches Feld, so findet man, daß es weithin mit einer dichten Decke von Spinngeweben überzogen ist, und wenn man näher zusieht, so zeigt es sich, daß es immer dieselbe Spinnenart ist, welche sie erzeugt. Denn abgesehen von einem unordentlichen Gewirr von Fäden erblickt man stets dasselbe kunstvolle Gewebe, in dessen Mitte eine schwarze sammtartige, mit schöner silberweißer Zeichnung geschmückte Spinne sich aufhält. An einem sehr windstillen Tage gelang es mir, ein solches Gewebe zu photographieren. Nach dieser Aufnahme ist die beifolgende Figur angefertigt, welche das eigentliche Netz in etwa 1/4 der natürlichen Größe von der Seite gesehen darstellt.

Letzteres befindet sich in horizontaler Lage inmitten eines Gewirrs von Kreuz- und Querfäden, welche besonders den Raum oberhalb vollständig erfüllen. Trotzdem treten die Formen des Netzes deutlich hervor. Es gleicht einem ausgespannten Schirm, dessen gewölbte Fläche der Erde zugekehrt ist und in der Mitte durch eine trichterförmige mit der Spitze nach oben gekehrte Öffnung durchbrochen ist. Die ganze Fläche besteht aus Maschen von der größten Feinheit und Regelmäßigkeit und wird an vielen Stellen durch stärkere nach außen gehende Fäden gespannt erhalten. In der Figur ist nur der vertikale Querschnitt des Netzes deutlich erkennbar, da sich in der Photographie diejenigen Stellen am deutlichsten abgebildet haben, an welchen die Fäden sich perspektivisch zusammendrängen. Aus diesem Grunde treten die Punkte, an welchen die zur Spannung des Netzes dienenden Fäden angeknüpft sind, am deutlichsten hervor. Das Gewebe selbst ist von so großer Feinheit, daß es wie eine zusammenhängende Fläche erscheint und

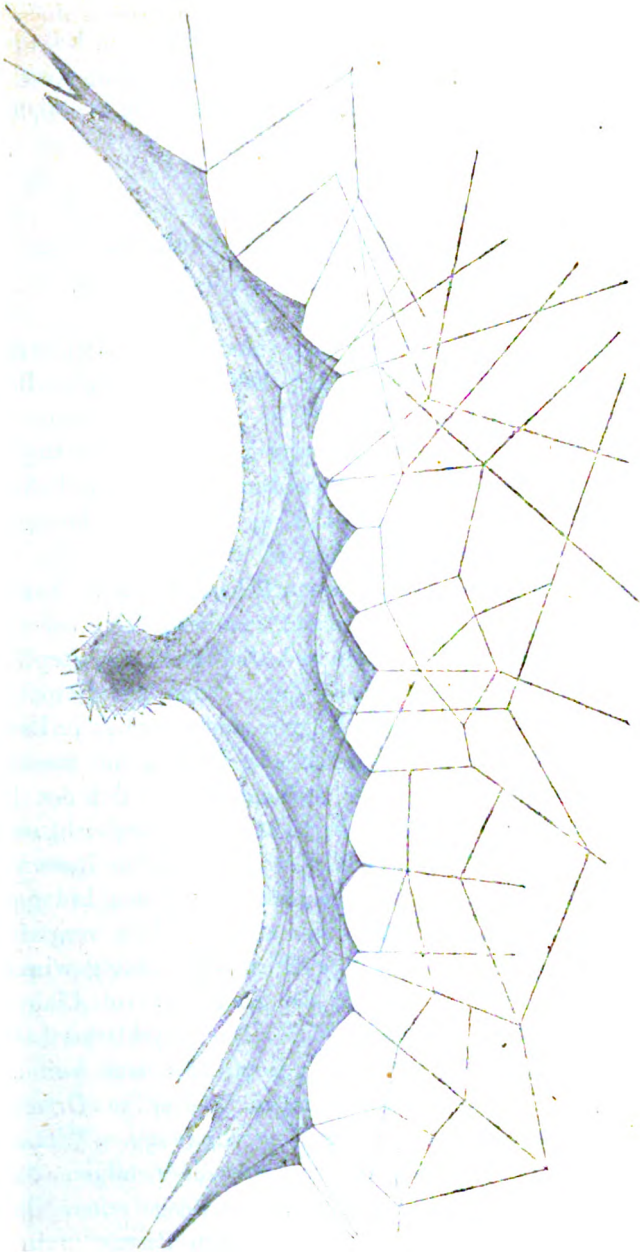
Digitized by Google

erst in einiger Nähe sich in einzelne Maschen auflöst. Die Spinne hat ihren Aufenthalt in der Regel oberhalb der trichterförmigen Öffnung; hier richtet sie auch das Nest her, und man findet dann später, wenn die jungen Tiere ausgekrochen sind, bald kleine Netze genau nach dem Muster des großen zwischen den das letztere tragenden Fäden ausgespannt.

Auf der Figur ist die Art der Befestigung des Netzes an der Außenseite durch einige Linien angedeutet, an deren Stelle man sich in Wirklichkeit ein enges Gewirr von straff gespannten Fäden zu denken hat. Ein noch ausgedehnteres und komplizierteres System von Fäden findet sich oberhalb des Netzes, wo es besonders sich nach der trichterförmigen Öffnung hin verdichtet, so daß manchmal die Spinne selbst kaum zu sehen ist. Dieser Teil des Gewebes trägt nicht nur das eigentliche Netz, sondern erfüllt wohl auch den Zweck, dahinschwirrende Insekten im Fluge aufzuhalten, damit sie in das letztere hineinfallen.

Die Kaktusspinne ist wie der Kaktus selbst auf den Inseln außerordentlich verbreitet, man findet sie auch häufig auf den Agaven, die mit ersteren oft in den Hecken vermischt stehen. Man kann das Werk, welches diese kleine Künstlerin immer und immer wieder ausführt, nicht ohne die größte Bewunderung betrachten und fragt sich wohl mit Recht: Was sind so manche weltberühmte Leistungen des Menschen, was ist z. B. ein Eiffelturm verglichen mit dem kunstvollen Gefüge jenes Netzes? Ja, man empfindet dann wirklich Bedauern, daß man oft ganz ohne Not die Werke dieser Tiere zerstörte. Man findet häufig Netze von einem halben Meter Durchmesser, und diese bilden immer nur einen kleinen Teil des Gewebes. Welche bedeutenden Fadenlängen aber selbst zur Herstellung dieses Netzes erforderlich sind, ergiebt sich aus folgender Überlegung. Ein Kreis von 500 mm Durchmesser hat 196,300 □mm Fläche. Nehmen wir nun quadratische Maschen von 2 mm Seitenlänge, was nach meinen Beobachtungen im Durchschnitte jedenfalls zu groß ist, so ist der Umfang 8 mm und die Fläche jeder Masche 4 □ mm. Wir haben daher, da jede Maschenseite (mit Ausnahme der Randmaschen) doppelt gezählt wird, obige Zahl durch 4 zu dividieren und mit 4 zu multiplizieren und finden so die Fadenlänge gleich 196 Meter. Hätte jede Masche nur 1 □ mm Fläche, so wäre obige Zahl zu verdoppeln. Bringt man in Rechnung, daß das Netz nicht in einer Ebene liegt, sondern gewölbt ist, daß es ferner oft in der Mitte eines weiten freien Raumes ausgespannt und auf beiden Seiten

Digitized by Google



Gewebe der Kanarischen Kaktusspinne. (*Epeira Cacti-Opuntiae*). 1/3 bis 1/4 natürl. Größe.

Digitized by Google

von einem dichten Gewebe umgeben ist, so wird man gewiß nicht viel irren, wenn man annimmt, daß die ausgewachsene Kaktusspinne zur Herstellung ihres ganzen Gewebes einen Faden von etwa ½ Kilometer Länge produzieren muß. Dies ist etwa das 30 bis 40,000fache ihrer Körperlänge.

Beiträge zur Reptilien-Psychologie.

Von Dr. F. Werner.

In den nachfolgenden Zeilen möge niemand einen jener Beiträge zur Tierpsychologie vermuten, die gewöhnlich von glücklichen Besitzern hochintelligenter Pudel und Vorstehhunde, Katzen und Kanarienvögel geliefert werden und die durch die begreifliche Überschwänglichkeit, mit der manchmal über die außerordentlichen geistigen Fähigkeiten des betreffenden Lieblings berichtet wird, der Tierpsychologie selbst häufig einen nicht eben guten Ruf in wissenschaftlichen Kreisen eingetragen haben. Ich will im wesentlichen bloß eine Anzahl von selbst beobachteten Fällen besprechen, in denen eine selbständige, wenn auch noch so geringe Verstandesthätigkeit bei Reptilien zu bemerken war und ich glaube auf diese Weise den Beweis liefern zu können, daß die zwischen den Vögeln und Reptilien in Beziehung auf das Seelenleben angeblich bestehende Kluft kaum merklich ist, wenn man eben psychisch tiefer stehende Vögel mit den höheren Reptilien vergleicht, wie dies allein richtig ist. Vergleicht man doch auch den Menschen und zwar die niedrigststehenden Rassen zuerst mit dem höchststehenden Affen und nicht gleich den Indogermanen mit dem Beuteltier, wenn man aus einer solchen vergleichenden Betrachtung ein wissenschaftlich brauchbares Resultat gewinnen will.

In dem bekannten »Lehrbuch der Zoologie« von Claus, findet sich auf Seite 719 folgender Passus: »Das psychische Leben der Vögel steht ungleich höher als das der Reptilien«, dann weiter unten: »der Vogel . . . . sammelt Erfahrungen, die er zu Urteilen und Schlüssen verbindet, er erkennt die Umgebung seines Wohnplatzes, unterscheidet Freunde und Feinde und wählt die richtigen Mittel zur Erhaltung seiner Existenz*) sowohl, als zur Pflege seiner Brut«.

Man müßte nach dem vorausgegangenen Passus meinen, daß die erwähnten psychischen Eigenschaften den Reptilien abgingen.

*) Dies thun wohl im Grunde genommen alle Tiere — nur der Mensch macht hier häufig eine Ausnahme.

Digitized by Google

Ich werde nun an der Hand von Beispielen aus meiner Erfahrung nachzuweisen versuchen, daß wenigstens in dieser Beziehung die höheren Reptilien (also mit Ausnahme der Amphisbaenen, Wurmschlangen und dergleichen verkommener Wesen) es noch mit vielen Vögeln aufnehmen können.

Daß Reptilien Erfahrungen sammeln, erfährt am ehesten der Fänger. Besonders Wasserschildkröten und Eidechsen, unter diesen wieder namentlich Geckoniden, Varaniden und Lacertiden, bekunden, wenn sie gejagt werden, eine individuell oft ganz merklich verschieden große Vorsicht und Geschicklichkeit in der Ausnützung des Terrains. Junge Exemplare von Eidechsen und Wasserschildkröten sind stets ganz auffallend leichter zu fangen als ältere, welche entweder den Fänger gar nicht herankommen lassen, sondern denselben schon aus größerer Entfernung bemerken und darauf in ihre Schlupfwinkel flüchten oder bei der Verfolgung soviele Kniffe und Schliche anwenden, daß sie sich noch im letzten Moment zu retten wissen.

Exemplare, die in vollkommen unangreifbarer Stellung sich befinden, sind viel dreister als andere; so habe ich in Vöslau eine riesige Smaragdeidechse Jahrelang beobachten können, die einen großen, etwa 10 Quadratmeter einnehmenden oben noch mit Brombeeren und wilden Rosen überwachsenen Reisighaufen bewohnte; ich habe sie im Sommer täglich gesehen und täglich einen Fangversuch gemacht, ohne daß dies das Tier vermocht hätte, seine regelmäßige Vormittags-»Sonnung« auch nur einen Tag zu unterbrechen, während andere weniger glückliche Exemplare nach einem ähnlichen mißglückten Fangversuch entweder ihren Aufenthaltsort für immer oder wenigstens auf Monate verließen (solche, die unter Steinen lebten) oder tage- bis wochenlang sich nicht aus ihrer Wohnung hervorwagten, wenn sie ein langes, tiefes Erdloch ihr eigen nannten. Daraus ersieht man schon, daß sich die Tiere nach den Umständen richten und ihre Vorsicht ganz dem Grade entspricht, in dem ihre Wohnung feindlichen Angriffen exponiert ist. — Übrigens übertrifft die Smaragdeidechse alle mir bekannten Arten ihrer näheren Verwandtschaft (*Lacerta pater*, *ocellata*, *agilis*) bei weitem, was Intelligenz anbelangt. — Während diese Eidechsen ebenso wie die Acanthodactylus- und Psammodromus-Arten sich, wenn verfolgt, wohl noch einmal (die Zauneidechse einige Male) darauf wieder blicken lassen, wenn auch nur mit der größten Vorsicht, so sind andere Eidechsen, wie *Lacerta oxycephala* und *Algiroides nigropunctatus* und die Geckos

Digitized by Google

(*Tarentola mauritanica*) des »Boulevard de l'Impératrice« in Nizza im Vertrauen auf ihre Schnelligkeit und auf die Unzugänglichkeit ihrer Schlupfwinkel dreist genug, sich immer wieder zu zeigen, auch wenn sie schon ein dutzendmal gefehlt wurden; sie sonnen sich mit Unterbrechungen so lange, als noch ein Sonnenstrahl auf ihren Lagerplatz fällt und man kann höchstens bemerken, daß bei öfterer Verfolgung die Zwischenräume zwischen den einzelnen »Erscheinungen« immer größer werden, und daß die Tiere sich nicht mehr weit von ihren Mauerlöchern entfernen. Am unverschämtesten sind aber jedenfalls die Geckonen des Col de Sfah bei Biskra (Algerien), die an den hohen, glatten Felsen herumlaufen und sich in einer gewissen Entfernung über dem Verfolger so sicher fühlen, daß sie sich weder durch drohende Geberden mit dem Stock, die sonst die meisten Eidechsen in die Flucht treiben, noch durch die bestgezielten Steinwürfe vertreiben lassen. Sie wissen anscheinend genau, daß man ihnen auf den hohen, vertikalen und glatten Felsen nicht folgen kann und sehen daher unbekümmert herunter. Nur die große Menge der Exemplare dieser Art (*Ptyodactylus lobatus*), von welchen doch einer oder der andere herunterfällt oder sonst ein Unglück hat, macht es möglich, überhaupt ein paar Exemplare zu erlangen. — Ein Exemplar, welchem ich fast 1½ Stunden auflauerte, weil ich damals, es war noch in den Nachmittagsstunden, von der Häufigkeit der Art noch keine Ahnung hatte, und welches jedenfalls noch dort lebt, zeigte eine besondere Verwegenheit, kam alle 5—10 Minuten zum Vorschein, um sich zu sonnen, hatte sich aber so postiert, daß es mich kommen sehen mußte, und verschwand erst dann, wenn ich schon ganz nahe war, in einer Felsenspalte, in die es sich aber nicht weiter zurückzog, als gerade unbedingt notwendig war, um aus meinem Armbereich zu kommen. (Bei Verfolgung einzelner Exemplare bemerkt man hingegen eine überraschende Vorsicht der Tiere, die ihren geschützten Aufenthaltsort, lange, schmale Spalten, in welche man entweder nicht hineingreifen oder nicht hineinsehen oder beides nicht kann, geschickt ausnützen, wobei meist noch zu bemerken ist, daß beide Hände, die man zum Fang braucht, noch notwendiger zum Festhalten an den Felsen sind.)

Ob Reptilien bestimmte Personen erkennen können, ist nicht ganz sicher, doch glaube ich, daß bei Krokodilen, manchen Eidechsen und Schlangen, wenn sie sehr lange in Gefangenschaft sich befinden, der gewohnte Pfleger und Fütterer erkannt und gewissermaßen geduldet wird. Ich habe bei Alligator, Sphenodon, Cyclodus, *Varanus griseus*, *Uromastix acanthinurus*, ferner bei alten Äskulap- und

Digitized by Google

Streifennattern, Wasserschlangen (*Tropidonotus viperinus*) bemerkt, daß diese Tiere speciell mich dadurch »auszeichneten«, daß sie — auch wenn nicht hungrig — ihren Ruheplatz verließen und auf mich zukamen. — Hungrige Schlangen natürlich kommen häufig auf den Pfleger zu, von dem sie Futter erwarten, aber wohl auch auf jeden anderen, rühren sich aber nicht vom Fleck, wenn sie wieder gesättigt sind. Im allgemeinen glaube ich, daß große Eidechsen, Schlangen (Riesenschlangen) und Schildkröten eher als kleine im stande sind, bestimmte Personen zu erkennen, da der Größenunterschied geringer ist und der Mensch nicht mehr als ungeheure, bewegliche Masse, sondern als Mitwesen und Tier erscheint. — Daher halten auch manche Eidechsen stand und bereiten sich zum Kampf vor, wenn man sich ihnen, auf allen vieren kriechend, nähert, während sie vor dem aufgerichtet Darherkommenden fliehen. Namentlich der algerischen *Lacerta pater* habe ich mich so nähern können, bis sie mit der Hand erreichbar waren.

Das Gedächtnis der Reptilien ist nicht sehr bedeutend, doch immerhin merklich. Einmal gefundene Eingänge in zusagende Räume, wie mit Watte ausgepolsterte Kistchen finden sie stets ohne Schwierigkeit wieder und eilen, wenn man sie in ihrem Käfig fangen will, direkt darauf los. Wasser- und Futtergefäße, sowie (bei Landschildkröten) bestimmte Orte im Zimmer für Grünfutter und Wasser werden immer wieder aufgefunden, nur Glasgefäße machen den Tieren anfangs viele Mühe, da sie durchaus durch das Glas hindurch zum Futter gelangen wollen. Trotzdem finden viele Schlangen nach einigen Versuchen schnell den Eingang, während andere, namentlich Junge, entweder gar nicht, oder nur mit vieler Mühe hineinfinden, und junge Ringelnattern entwickeln bei dieser Gelegenheit häufig einen ganz auffallenden Grad von Dummheit, wie sie von gar keiner anderen Schlange auch nur annähernd kundgegeben wird. — Einige intelligentere Fischfresser von meinen Wasserschlangen gelangen, obwohl sie den Eingang in das Glasgefäß nicht direkt finden können, doch auf die Weise hinein, daß sie längs des Körpers einer anderen Schlange, von der sie sehen, daß sie schon hineingefunden hat, weiter kriechen, wodurch sie natürlich auch hineinkommen. Da also alle Exemplare doch in das Gefäß hineinfinden und da dasselbe vor einem undurchsichtigen den Vorzug hat, daß die Tiere das Futter gleich sehen und nicht erst zufällig finden, so habe ich es schon seit 4 Jahren in Gebrauch. Was die Intelligenz anbelangt, welche Schlangen beim Fang und beim Verzehren ihrer Beute entwickeln,

Digitized by Google

so habe ich schon einigemale (XXXI. No. 5, Seite 141; XXXIII. No. 12, Seite 369) davon Erwähnung gethan und man kann von ihnen wie von Eidechsen u. a. Reptilien sagen, daß sie alle ihren Beutetieren zum mindesten gewachsen sind; und daß die List und Schlauheit, Geduld und Vorsicht, die eine säugetierfressende Schlange bei der Jagd auf ein Säugetier erkennen läßt, zu der Intelligenz ihres Beutetieres im selben Verhältnis steht, wie die entsprechenden Eigenschaften einer amphibien- oder fischfressenden Schlange zu denen eines Lurchs oder Fisches, d. h. die geringen Verstandesfähigkeiten des Fisches oder Lurches geben auch der betreffenden Schlange keine Gelegenheit zur Entfaltung, besonders psychischer Thätigkeit, während die vogel- oder säugetierfressende Schlange durch die Intelligenz ihrer Beutetiere zu größerer Anstrengung in psychischer Beziehung und zu einer gewissen schnelleren Auffassung, ebenso wie andererseits zu einer Art Überlegung geführt wird. Es ist ein ganz erheblicher Unterschied zwischen einer Äskulap- und einer Ringelnatter, ebenso aber auch zwischen einer alten und einer jungen Äskulapschlange, ja man kann sogar sagen, zwischen zwei ganz beliebigen Schlangen derselben Art, und zwar natürlich umsomehr, je höher die betreffende Art psychisch überhaupt steht. Allerdings darf man hier natürlich nicht an Charakterverschiedenheiten denken, wie sie bei Hunden, Katzen Pferden u. dergl. zu bemerken sind. Aber immerhin ist der Unterschied oft recht merklich.

Ein Punkt ist besonders bei säugetier- und eidechsenfressenden Schlangen hervorzuheben. Nämlich der Umstand, daß sie alle ohne Ausnahme mit ihrer gewaltigen Körperkraft so sparsam und haushälterisch als möglich umgehen und ihren Kraftaufwand genau nach der Art und Größe des zu bewältigenden Tieres einrichten. Tote Tiere werden niemals, wie dies bei sogenannten Instinkthandlungen zu erwarten wäre, umwickelt, sondern ohne weiters verschlungen; ebenso in den meisten Fällen relativ kleine Tiere, junge Mäuse oder Eidechsen, die keinen erheblichen Widerstand leisten können. Sobald das Tier tot ist, hört die Umschlingung auf, aber nicht früher (wenn dieselbe nicht, wie bei *Coronella austriaca*, vorzugsweise nur zum Festhalten der Beute dient). In den weitaus meisten Fällen wird das erbeutete Tier mit dem Kopf voran gefressen; solche Schlangen, welche ihre Beute vor dem Verzehren töten, lassen dieselbe daher los, wenn sie tot ist, um den Kopf zu suchen, nicht aber, wenn sie dieselbe ohnehin schon beim Kopf erfaßt haben. Solche Schlangen, die ihre Beute lebend verschlingen, also nicht auslassen können, und

Digitized by Google

dieselbe nicht schon am Kopf erfaßt haben, greifen mit den beweglichen Kiefern allmählich bis zum Kopf weiter; nur fischfressende Schlangen verschlingen ihre Beute mit dem Kopf oder Schwanz voran; Froschfresser, die den fliehenden Frosch verfolgen, erwischen ihn natürlich bei den Hinterbeinen und fressen ihn von hinten, sitzende Frösche ergreifen sie auch beim Kopf.

(Fortsetzung folgt.)

Eine amerikanische Schlange in Moskau.

Von **Carl Grevé.**

Im August 1892 wurde auf einer Moskauer Farbfabrik eine Partie Holz für die Zerkleinerungsmaschine zurecht gemacht, und bei dieser Gelegenheit kam eine Schlange von etwa 0,30 m zum Vorschein, welche von den Arbeitern gefangen und unversehrt in meine Hände geliefert wurde. Bei näherer Untersuchung konnte ich feststellen, daß es eine *Leptodira annulata* D. et B. war, also eine südamerikanische Baumschlange. Das Tier war sehr matt — was ja nach mehrmonatlicher Hungerkur auch nicht zu verwundern war. Mehrere Monate aber mußte sie gehungert haben, wenn man annimmt, daß die Farbhölzer meistens mit langsamgehenden Transportschiffen von Amerika erst nach Hamburg gehen, hier längere Zeit liegen und dann wieder mit bedächtig schleichenden Waarenzügen ihrem Ziele Moskau zustreben. und wenn man in Betracht zieht, daß während dieser Zeit dem Tiere kaum etwas Zusagendes vor das Maul kommen kann.

Zuvörderst wurde das schön gezeichnete Geschöpf in warmem Wasser gebadet und dann in einen geräumigen Holzkasten, dessen eine Vorderwand aus Glas bestand, gethan, in welchem wärmende Tuchläppchen ein sicheres Versteck boten. Nach einigen Stunden trägen teilnahmlosen Daliegens, begann der Ankömmling gegen Abend in seinem Gelasse umherzukriechen und seine Umgebung mit züngelnder Zunge zu untersuchen. Sein Befinden war jetzt offenbar ein zufriedenstellendes, denn bei Annäherung meiner Hand schnappte er energisch nach den Fingern und zischte vernehmlich. Am andern Tage wurde der seltene Gast auf die zoologische Ausstellung gebracht, welche während der Dauer des internationalen Zoologen-Kongresses im Universitätssaale eröffnet war und zog hier die Aufmerksamkeit besonders der Damen auf sich, die mit verschiedenen Ausrufen des

Digitized by Google

Abscheus das lebhaft umherkriechende schöne Tier betrachteten. Am Abend nahm ich meinen Pflegling mit mir nach Hause und beschloß, ihm vollkommene Ruhe zu gönnen und baldmöglichst für Futter zu sorgen. Letzteres gelang mir am folgenden Morgen vom Lande in Form eines halben Dutzends kaum zollgroßer Thaufröschchen mitzubringen. In anbetracht dessen, daß Schlangen nach langanhaltendem Hungern gewöhnlich in höherem Grade die Fähigkeit zu verdauen einbüßen, wurde vorsichtig erst nur ein Frosch in den Behälter gesetzt. Erst schien ihn die Schlange gar nicht zu beachten — bald aber folgte sie mit gierigem Auge seinen Bewegungen und plötzlich schnellte sie auf ihn zu und ergriff ihn quer zur Längsachse des Körpers, um durch abwechselnde, rechts und links schiebende Bewegungen der Kieferäste die Beute allmählig mundgerecht, d. h. mit dem Kopf voran, hinabzuwürgen. In etwa einer halben Stunde war diese scheinbar schwere Arbeit geschehen und die Schlange lag zusammengerollt, halb unter den Tuchlappen versteckt, ruhig da. Als sie am dritten Tage unruhig suchend umherkroch, wurde ein zweiter Frosch gegeben und sofort verschlungen. Gegen Abend gab ich ihr noch einen Frosch, den sie aber erst den Morgen darauf fing und verspeiste. Das Tier hatte sich allem Anscheine nach nun vollständig erholt und war sehr lebhaft in seinen Bewegungen, sonnte sich wohlgefällig und erkletterte zum Abend einen ihr hineingestellten Ast, an dem sie in graziösen Schlingen hängen blieb. Ich glaubte nun mit einiger Sicherheit annehmen zu dürfen, daß der seltene Gast mir erhalten bleiben und auch gut ans Futter gehen würde, was ja bei Haltung von Schlangen immer der schwierigste Punkt ist. Aber unerklärlicher Weise sollte es ganz anders kommen: als ich am frühen Morgen an den Käfig meines neuen Pfleglings eilte, lag er tot auf dem Boden, zwei ausgespiene, mit Geifer überzogene, unverdaute Frösche neben ihm — offenbar war trotz der Vorsicht die Futterration doch eine für die geschwächte Verdauungsfähigkeit zu große gewesen und ich war selbst schuld am Tode des Tieres. Meine Hoffnung, es längere Zeit am Leben zu erhalten, war dahin und es bleibt mir nur übrig, auf einen weiteren glücklichen Zufall zu warten, der mir mit einer Holzladung auch wieder eine solche Schlange zuführt. Bisher habe ich auf diesem Wege eine Vogelspinne (*Mygale avicularia*), einen Scorpion (*Centrurus biaculeatus*), eine Schabe (*Periplaneta americana* ♀), einen Holzbock (*Pachydissus sp?*) und diese Schlange erhalten.

Digitized by Google

Über eine mehrfach an Bären im zoologischen Garten Sr. Königl. Hoheit des Fürsten von Bulgarien beobachtete Augenerkrankung.

Von Dr. med. Carl R. Hennicke, Leipzig.

(Schluß.)

Die linke Niere ist mit Fett stark überwachsen. Fettkapsel gut entwickelt. Die ganze Niere groß gelappt, jeder Lappen in Weinbeerengröße, zwischen den einzelnen Beeren Fetteinlagerungen. Es sind ungefähr 40 solcher Beeren vorhanden. Die einzelnen Beeren sind leicht von einander zu trennen, so daß sie nur noch mit ihren Kelchen zusammenhängen. Gewebe derb. Malpighische Körperchen sichtbar. Die Lappen sind zum Teil in der Mitte dunkler gefärbt als am Rande. Urether-Schleimhaut glatt.

Bei der rechten Niere ist die Fettkapsel stärker entwickelt, gut zu entfernen. Zwischen den einzelnen Beeren weniger Fett. Im übrigen Befund wie links. Die Nieren sind jede gut hühnereigroß.

Der Magen, von Straußeneigröße, ist prall gefüllt mit einer dickflüssigen Masse grünlichen, übelriechenden Speisebreies. Die Schleimhaut ist stark gefaltet, rötlichgrau, zum Pylorus hin hellrötlich. Zur Cardia hin kleine Ecchymosen.

Die Därme sind stark mit Fett umwachsen, von blaurötlicher Farbe. Sie sind gefüllt mit gelblichen Massen. Schleimhaut weißlich rot. Auf ihr gut stecknadelkopfgroße Prominenzen.«

Auf eine spätere diesbezügliche Anfrage meinerseits teilte mir Herr Doctor Leverkühn mit, daß sich an den Knochen ebenfalls nichts Abnormes gefunden habe, vor allem nichts, was auf Rhachitis oder Arthritis hindeutete. Auch habe er an den lebenden Tieren keine Anzeichen davon beobachten können.

Bei einer im Dezember vorgenommenen Sektion eines weiteren, unter denselben Erscheinungen erblindeten Bären wurde ein ebenso negativer Befund erhoben, wie das oben angeführte Protokoll ihn darbietet. Auch an den Knochen wurde nichts besonderes gefunden.

Es konnte also nur die Untersuchung der Augen selbst zu einem Ergebnisse führen.

Die mir in Chromsäurelösung übersandten Augen habe ich in der üblichen Weise präpariert. Äußerlich ließen sich keine Veränderungen wahrnehmen, das Hornhautepithel war erhalten.

Beim Aufschneiden oberhalb des Sehnerven im horizontalen Meridian zeigte die Hornhaut auf dem Durchschnitte eine weißliche,

Digitized by Google

milchglasartige Verfärbung. Die Randteile waren verdickt. Die vordere Kammer war normal tief, die Iris ohne Verwachsungen. Der Glaskörper war durchsichtig, nicht abgelöst. Die Netzhaut lag der Aderhaut an, ohne makroskopische Veränderungen.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt eine dichte Infiltration der Cornea mit Rundzellen, die sich auf das Hornhautparenchym beschränkt und hauptsächlich die Randteile betrifft. Nach dem Centrum zu wird die Infiltration geringer. Die Mitte ist ziemlich normal. Die Hornhautlamellen sind unregelmäßig und gequollen. Außerdem zeigt das Hornhautparenchym zahlreiche neugebildete Blutgefässe in den verschiedensten Tiefen, die sich fast bis zum Centrum der Cornea erstrecken. In den Scheiden dieser Gefässe ist die Infiltration am dichtesten. Ferner zeigt die Hornhaut, besonders am Rande, einige kleine Blutungen. Das Endothel ist normal.

Auch die Scheiden der Scleralgefässe und Nerven zeigen Rundzelleninfiltration. Am Hornhautrande befinden sich unter dem Epithel einzelne kleine Rundzellenhäufchen.

Die Infiltration setzt sich über das Ligamentum pectinatum auf den Ciliarkörper fort, der ebenfalls dicht mit Rundzellen durchsetzt erscheint.

Die Iris ist frei.

In den aequatorialen Teilen des Bulbus erscheinen außerdem noch eine Anzahl chorioretinitische Herde. Die Veränderungen innerhalb derselben erstrecken sich hauptsächlich auf die äußeren Schichten der Retina. An einigen Stellen haben sie bis zur vollständigen Atrophie der Stäbchen- und Zapfenschicht und der äußeren Körnerschicht geführt. Die Netzhaut zeigt starke Pigmentanhäufungen auf den äußeren und Pigmenteinwanderung in die inneren Schichten. Das Pigmentepithel ist teilweise außerordentlich gewuchert. Die Chorioidea ist stark hyperämisch, zeigt aber nur geringe Rundzelleninfiltration. Das Tapetum erscheint in der Gegend der Herde vollständig durchbrochen. Es ist gegen die Aderhaut hier nicht abzugrenzen. Das Aderhautstroma ist feinfibrillär verdichtet. An der Papille fällt eine außerordentlich starke Pigmentierung der Lamina cribrosa auf. Bei zur Controle angefertigten Schnitten von normalen Bärenaugen finden sich zwar auch einzelne Pigmentspindeln, doch bei weitem nicht in solcher Menge.

Von Mikroorganismen war nichts zu finden.

Wir haben es also zu thun mit einer tiefen Hornhautentzündung als Folge einer Schädigung der vorderen Abschnitte der Gefäßhaut (Keratitis parenchymatosa, Cyclitis, Chorioretinitis). Die

Digitized by Google

Veränderungen in der Aderhaut sind offenbar älteren Datums, wie die starke Pigmentvermehrung und die verhältnismäßig geringe Rundzelleninfiltration beweisen, während die Hornhauterkrankung frisch ist.

Wie sind nun diese Veränderungen zu erklären, und welche Ursachen haben sie?

Beim Menschen ist unzweifelhaft die Mehrzahl der Fälle von parenchymatöser Hornhautentzündung durch Syphilis hervorgerufen, doch können auch eine ganze Reihe anderer konstitutioneller Erkrankungen und fieberhafter Krankheiten, wie Tuberkulose, Anämie, Chlorose, Malaria, Gicht, Influenza, die ursächlichen Momente dieses Leidens sein. Durch die Krankengeschichte wie durch den Sektionsbefund sind nun die Mehrzahl dieser Ursachen in unserem Falle vollständig ausgeschlossen. Dagegen bringen häufig auch Verdauungs- und Ernährungsstörungen und die damit zusammenhängende abnorme Säftemischung Bedingungen im Inneren des Auges zu Stande, welche der normalen Bewegung und dem normalen Abfluß der Augenflüßigkeiten durch Lymph- und Blutgefäße hinderlich sind.

Wagenmann*) hat diese Bedingungen künstlich geschaffen durch Durchschneidung der beiden langen Ciliararterien und eines Teils der kurzen hinteren bei Kaninchen, und dadurch dieselben Erkrankungserscheinungen hervorgebracht, wie wir sie bei den Bärenaugen gefunden haben: Chorioretinitis, Iridocyclitis und parenchymatöse Keratitis. Er kommt zu dem Schlusse, daß bei dem ganz analogen Verhalten und Aussehen der parenchymatösen Hornhauterkrankung bei Mensch und Kaninchen nach dem Experiment die Vermutung nahe liege, daß auch bei der parenchymatösen Keratitis des Menschen den eigentlichen Krankheitssitz die Aderhaut bilde, und daß die Affektion der Hornhaut erst sekundäre Folge der Erkrankung jener sei.

Auch in unserem Falle dürfte nach dem Vorhergehenden, wie schon auseinandergesetzt, wohl die Annahme gerechtfertigt sein, daß der primär erkrankte Teil des Auges die Gefäßhaut war, und daß die Hornhauterkrankung erst eine sekundäre Folge der Gefäßhauterkrankung ist.

Wie aber ist es zu der Gefäßhauterkrankung gekommen?

Ich glaube sicher annehmen zu müssen, daß die Schädigung, welche die Tiere insgesamt getroffen hat, lediglich in der Er-

*) Experimentelle Untersuchungen über die Einflüsse der Cirkulation in den Netzhaut- und Aderhautgefäßen auf die Ernährung der Augen, insbesondere der Retina, und über die Folgen der Sehnerven-Durchschneidung (in v. Gräfes Archiv für Ophthalmologie XXXVI. 4).

Digitized by Google

nährung liegt. Viel weniger glaube ich an eine Schädigung durch das von Herrn Dr. Leverkühn vermutete Moment: Bodenbeschaffenheit und Trinkwasser. Das Grundwasser ist, wie er schreibt, kaum 90 cm unterhalb der Erdoberfläche. Leider habe ich über den Speisezettel der Bären nichts Näheres erfahren können. In meiner Meinung werde ich noch bestärkt durch zwei Mitteilungen von Haltenhoff und Reich. Der erstere berichtet*) über einen Fall von Keratitis parenchymatosa bei einem Hunde, der als einziger von drei Geschwistern an der Krankheit litt. »Als besonderer Liebling eines Junggesellen-Haushaltes wurde Nana von klein auf in betreff der Kost arg verwöhnt. Sie aß und trank buchstäblich alles, was auf den Tisch ihres Herrn kam, unter anderem neben viel Fleisch auch gut gewürzten Salat, schwarzen Kaffee, Bier, Weißwein etc. Die Gefährten, welche keine gleichen gastronomischen Talente entwickelten, begnügten sich mit Suppen, Milch und anderer passender Hundekost . . . . . Es lag nahe, eine allgemeine Ernährungsstörung infolge des angegebenen Mißbrauches der Tafelfreuden anzunehmen und diese, beim Menschen als exquisit dyscrasisch geltende Form von Keratitis auch hier als Folge abnormer Säftemischung zu erklären.« Haltenhoff behandelte das Tier mit Reduktion der Diät auf Milch und Milchsuppen, mit Zusatz von Jodkali, örtlich mit Sublimatwaschungen, Atropin-Einträufelungen und Kupfervitriol-Vaselinsalbe, worauf die Affektion nach 3 Monaten fast vollständig geschwunden war.

Reich dagegen berichtet**) über eine ähnliche Augenerkrankung der Pferde, die er Iridochorioiditis specifica equorum nennt. Er beobachtete bei vier russischen Dragonerregimentern, die an den verschiedensten Orten gelagert waren, die Krankheit bei 25,6 % der Pferde und war im stande, dadurch, daß bei dem einen, am höchsten lagernden Regiment die Morbiditätsziffer die größte war, nachzuweisen, daß die Krankheit in den Regimentern keinesfalls in hauptsächlicher und um so weniger in exklusiver Abhängigkeit von irgend welchen Boden- oder Klimaverhältnissen steht, welche den betreffenden Gegenden als solchen eigentümlich wären, und daß die ätiologischen Momente in anderen Bedingungen zu suchen sind. Im Anschluß hieran teilt er eine Beobachtung von

*) Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde VI. Band. 1. Heft. 1888. Seite 71.

**) Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde VI. Band. 2. Heft. S. 96.

Digitized by Google

Hugues mit, nach der bei einer großen Anzahl von Kavalleriepferden, die 2½ Monaten mit verdorbenem, zum Teil faulendem Hafer gefüttert worden waren, Appetitlosigkeit, Verdauungsstörungen u. s. w. beobachtet worden seien, und nach der einen Monat nach Beginn dieser Nahrung zahlreiche Augenerkrankungen bei den Pferden eingetreten seien. Er betonte, daß bei den Pferden, welche an Kolik behandelt worden waren, und denen das Futter verbessert worden war, an den Augen gewöhnlich keine Krankheitssymptome auftraten. Die Krankheit hörte erst dann auf, als der Hafer vertilgt wurde.

Reich selbst ist nicht in der Lage, auf Grund eigener Statistik nachzuweisen, ob auch bei den russischen Pferden die Ursache der Augenmorbidität in der Nahrung zu suchen ist, doch kommt er zu folgendem Schlusse: »Jedenfalls ist der Zusammenhang der infektiösen Iridochorioitiden der Pferde mit Ernährung, Arbeitsart und nächster Umgebung des Pferdes viel wahrscheinlicher als mit klimatischen und Bodenverhältnissen der Gegenden, wie solches noch von vielen angenommen wird. Die angeführten Beobachtungen in der Kavalleriedivision schließen diesen Zusammenhang absolut aus.«

Auch in unserem Falle ist, glaube ich, eine Schädigung durch Boden- und Wasserverhältnisse absolut ausgeschlossen, denn wie käme es sonst, daß die übrigen Raubtiere, die doch unter denselben Verhältnissen leben, der Erkrankung nicht unterworfen sind? Viel wahrscheinlicher scheint es mir, daß die Noxe in der Ernährungsweise der Tiere gelegen ist. Allerdings habe ich leider, wie schon oben angeführt, nicht erfahren können, ob und wie weit die unseren Bären dargereichte Nahrung von der anderwärts gebräuchlichen abweicht.

Jedenfalls ist die Sache näherer Untersuchung sehr wert, zumal sie auch auf die Ätiologie der Gefäß- und Hornhautentzündung beim Menschen hochinteressante Rückschlüsse zuläßt.

Nachschrift: Am 4. Februar schrieb mir Herr Dr. Leverkühn, daß wieder ein Bär eingegangen sei und fügte auf meine Bitte um Mitteilung der Fütterungsweise bei: »Die Bären fressen Brod und etwas Rüben, Wurzeln und Obst, nie Fleisch, da sonst die Wärter die Käfige nicht reinigen wollen aus Furcht. Sie trinken regelmäßig. Dasselbe Wasser wird von den anderen Tieren genossen.«

Durch diese Mitteilung gewinnt meine Vermutung, daß das schädliche Moment in der Nahrung liege, noch bei weitem an Wahrscheinlichkeit.

Digitized by Google

Bericht der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. über das Jahr 1893.

Das Betriebsjahr 1893 brachte einen Überschuß von M. 5,661.25 Pf., welcher den durch mancherlei ungünstige Umstände im Jahre 1892 entstandenen Ausfall deckte. Die Gesamt-Einnahmen des Gartens beliefen sich auf M. 203,335.85, welchen M. 197,674.60 an Ausgaben gegenüberstehen.

Die außergewöhnliche Trockenheit und der durch dieselbe hervorgerufene Notstand blieben zwar nicht ohne Einfluß auf die Frequenz des Gartens, doch wurde die Besucherzahl im ganzen dadurch nicht vermindert. Die Zurückhaltung der ländlichen Bevölkerung der Umgegend fand für den Garten einen Ausgleich in der vermehrten Reiselust, welche bei dem anhaltend schönen Wetter viele Fremde aus allen Ländern brachte. So hielten sich die Einnahmen mit nur geringen Schwankungen auf der veranschlagten Höhe.

Die Ausgaben bewegten sich bei den meisten Betriebszweigen in den Grenzen des Voranschlags. Kleine Überschreitungen da und dort wurden durch Ersparnisse an anderem Ort ausgeglichen.

Eine bedeutende Minderausgabe weist das Conto für die Fütterung der Tiere auf, welche trotz des vermehrten Tierbestandes fast M. 6000 weniger erforderte, als wir bei Aufstellung des Jahresbudgets annehmen zu müssen glaubten. Der Teurung des vegetabilischen Futters stand ein starker Preisrückgang des Pferdefleischs gegenüber.

Die Bewegung im Tierbestand war während des Jahres 1893 eine lebhafte. Die günstigen Zuchtresultate des Vorjahres gestatteten einen regen Tauschverkehr. Neben zahlreichen kleineren Tieren, wie Schafen, Nagetieren, Vögeln wurden mehrere Hirsche abgegeben, sowie ein Tiger, zwei Löwen, ein Jaguar, drei Puma, ein schwarzer Panther, ein Gnu, ein Lama und ein Yak. Durch die Verwendung dieser Tauschobjekte im Verein mit der zu Ankäufen bewilligten Summe wurden viele Neuerwerbungen möglich.

Beim Ankauf neuer Tiere wurde besonders die Ausfüllung der von früher her noch bestehenden Lücken angestrebt; so wurden die noch leeren Papageiständer möglichst mit noch nicht vertretenen Arten besetzt, der Fasanenpark wurde gefüllt und vor allem die Raubtiergalerie ergänzt und komplettiert; diese nunmehr fast vollständig mit zuchtfähigen Paaren besetzte Sammlung eröffnet die Aussicht auf Fortdauer der einträglichen Zucht.

Digitized by Google

In zweiter Linie wurde das Augenmerk auf die Beschaffung größerer Tiere verwandt. So wurden angeschafft: drei prächtige Wasserböcke, zwei tibetanische Bären, Riesenschlangen, ein Jagdleopard und ein Ameisenbär, Känguruhs und von Vögeln Flamingos und schwarze Schwäne; überhaupt wurde die Stelzvogelwiese zahlreich mit größeren Vögeln besetzt.

Die Nachzucht lieferte auch im Berichtsjahre befriedigende Resultate. Es wurden viele und zum Teil wertvolle Tiere geboren; die Gesamtzahl der größeren während des Berichtsjahres geborenen Tiere beträgt 66. Interessant für die Wissenschaft ist die Geburt eines Gemsbüffels (Anoa), der erste Fall dieser Art, der sich in einem deutschen Garten ereignet hat.

Ganz besonders muß ein Punkt hier hervorgehoben werden, der darauf hinweist, daß das Interesse und die Freude am Wachsen des Tierbestandes von seiten der Freunde des Gartens stark im Steigen begriffen ist: es ist dies die reiche Zahl von zum Teil sehr kostbaren Geschenken. An der Spitze steht ein männlicher Elefant, Geschenk des Herrn Carl Hagenbeck in Hamburg, ein noch junges Tier von seltener Schönheit, das durch das sichtliche Fortschreiten seines Wachstums allen regelmäßigen Besuchern des Gartens Erstaunen und Freude bereitet. Gleichfalls sehr wertvoll war ein Orang-Utan, Geschenk des Herrn Conrad Binding dahier, eines langjährigen Freundes und Gönners unseres Instituts. Wiewohl der Orang-Utan — wie die meisten seiner Art — nur wenige Wochen in Europa lebte, nahm er doch während dieser Zeit das Interesse der Besucher in hohem Maße in Anspruch. Auch ein schöner Bezoar-Bock, ein Geschenk Sr. Durchlaucht des Prinzen Ludwig von Battenberg, ging dem Garten zu, erlag aber nach kaum Jahresfrist dem Drehwurm.

An diese großen Geschenke reiht sich eine Anzahl kleinerer; so zwei afrikanische Schwarzfalken, von Herrn Kapitän Otto zu Neapel; zwei tunesische Varanechsen von Herrn Freiherrn von Erlanger; ein Käfig mit 14 deutschen Vögeln von Herrn Kullmann dahier, zahlreiche einheimische Raubvögel u. s. w.

Wie in den andern, so blieben auch in diesem Jahre harte Verluste dem Garten nicht erspart. Ganz besonders schwer traf der im November erfolgte Tod des großen weiblichen Elefanten den Garten, des ältesten Tieres, das seit Anfang der sechziger Jahre dem Institut angehörte und an Altersschwäche zu Grunde ging.*)

*) Eine Abhandlung nebst Tafel über die Wachsthumsverhältnisse brachten wir im 25. Jahrg. S. 4. Die Red.

Digitized by Google

Im allgemeinen blieben die Verluste so weit hinter den Zugängen zurück, daß am 1. Januar 1894 der Tierbestand sich seit dem gleichen Datum des Vorjahres um 57 Exemplare vergrößert hatte und sich auf 1111 Tiere belief, gegen 1054 am Beginn des Berichtsjahres. Von diesen 1111 Tieren gehörten 375 zu den Säugetieren, 630 zu den Vögeln, 66 kamen auf die Reptilien, 40 auf die Amphibien. Die Ausgaben für Tierankäufe beliefen sich während des Berichtsjahres auf M. 16,308.84 die Einnahmen durch Verkauf und Bargeschenke auf M. 11,418.22, so daß also die Ausgaben die Einnahmen um M. 4,890.62 überschreiten.

Im Aquarium gelang es bei der vorherrschend milden Witterung des vergangenen Winters, eine größere Anzahl Tiere zu durchwintern als vorher, so daß nach Hinzufügung der diesjährigen Frühjahrssendungen ein seit lange nicht erreichter Tierbestand geschaffen wurde.

Unter den besonderen Veranstaltungen des Gartens nahm das am 9. August abgehaltene 35jährige Stiftungsfest den ersten Rang ein. Dasselbe verlief unter günstigen Umständen außerordentlich schön, und die dafür aufgewendete Mühe lohnte sich reichlich durch den in jeder Beziehung großen Erfolg.

Von dem laufenden Jahr können wir sagen, daß es nach dem bisherigen Ergebnis ebenfalls ein gutes zu werden verspricht.

Die stetige Vermehrung der Abonnenten gibt uns Anregung und Möglichkeit, auch die Leistungen aus Betriebsmitteln zu vergrößern und so die Einrichtungen des Gartens fortwährend zu vervollkommnen. Die Einführung von Konzerten mit stärker besetzter Kapelle ist der Anfang zur Bildung eines größeren Orchesters, und so sind wir auch in dieser Richtung unausgesetzt bestrebt, den Besuchern des Gartens immer mehr zu bieten.

Frankfurt a. M., 10. Mai 1894.

Der Verwaltungsrath.

Betriebs-Rechnung des Zoologischen Gartens vom Jahre 1893.

Einnahmen.	M.	Pf.
1. Abonnements:		
1226 Aktionär-Familien zu durchschnittlich M. 18. 81 Pf. . .	23,060.	—
219 Einzel-Aktionäre zu M. 8. —	1,752.	—
1442 Familien-Abonnements zu durchschnittl. M. 30.15 Pf.	43,485.	—
Übertrag	68,297	—

Ausgaben.	M.	Pf.
1. Gehalte	37,578.	94
2. Fütterung	44,081.	17
3. Musik	33,978.	—
4. Heizung u. Beleuchtung	9,366.	80
5. Wasserversorgung . .	6,033.	89
6. Garten-Unterhaltung .	5,851.	48
7. Bau-Unterhaltung . .	20,913.	11
8. Druckkosten	2,950.	65
Übertrag	160,754	04

Digitized by Google

	M.	Pf.
Übertrag	68,297	—
664 Einzel-Abonnements zu M. 12. — . . .	7,968.	—
115 Pensionär- und Monats-Abonnements .	710.	—
	76,975.	—
2. Billete:		
80,609 Personen zu vollem Eintrittspreis.		
78,672 Personen zu ermässigtem Eintrittspreis.		
2,089 Schüler.		
161,370 Personen M. 102,600.05 Pf.		
ab: Kosten besonderer Veranstaltungen . „ 20,455.41 „	82,144.	64
3. Wein- und Bier-Nutzen	9,553.	07
4. Pacht	5,080.	—
5. Vermietungen	7,269.	50
6. Verschiedenes	2,458.	29
7. Zinsen	2,572.	18
8. Aquarium	5,864.	95
9. Tiere und Geschenke .	11,418.	22
	203,335.	85

	M.	Pf.
Übertrag	160,754.	04
9. Insertionen	1,938.	45
10. Livree	1,202.	30
11. Versicherung	2,268.	36
12. Allgemeine Unkosten .	9,192.	04
13. Aquarium	6,010.	57
14. Tiere	16,308.	84
	197,674.60	
Ueberschuss	5,661.25	
	203,335.	85

Gewinn- und Verlust-Conto vom Jahre 1893.

Soll:	M.	Pf.	*Haben:*	M.	Pf.
Planmäßige Prioritäten-Amortisation	7,750.	—	Betriebs-Überschuß . .	5,661.	25
3½% Zinsen d. Prioritäts-Schuld von M. 1,377,750	48,221.	25	Abschreibung am Aktien-Kapital	50,310.	—
	55,971.	25		55,971.	25

Bilanz vom 31. Dezember 1893.

Aktiva:	M.	Pf.	*Passiva:*	M.	Pf.
Tiere	70,250.	—	Aktien-Kapital (nominal M. 1,260,000) am 1. Januar 1893 . . . M. 866,625. 23		
Gebäude	2,165,000.	—	Abschreibg. „ 50,310. —	816,315.	23
Park	145,000.	—	Prioritäts-Aktien . . .	188,250.	—
Aquarium . . . . . (Tiere, Seewasser, Scheiben)	2,000.	—	Prioritäts-Obligationen .	1,377,750.	—
Pflanzen	5,000.	—	Zinsen-Guthaben d. Stadt	306,122.	33
Mobilien	265,000.	—	Zinsen-Vortrag	18,424.	87
Käfige	1,000.	—	Aquarium-Reserve . .	2,000.	—
Musikalien	1,500.	—	Bau-Reserve	5,000.	—
Bibliothek	500.	—	Abonnenten für 1894 . .	10,572.	—
Vorräte (Futter u. Kohlen)	2,477.	15			
Effekten	60,782.	75			
Vorversicherung . . .	2,167.	80			
Frankfurter Bank . . .	1,073.	44			
Kassenbestand	2,683.	29			
	2,724,434.	43		2,724,434.	43

Digitized by Google

Korrespondenzen.

Frankfurt (Main) 5. Mai 1894.

(Nochmals über Nahrung der Korallenschlangen.) Im Jahrgang 1893 dieser Zeitschrift Seite 317 wies ich nach brieflichen Mitteilungen der Herren F. W. Urich und R. R. Mole in Port of Spain, Trinidad, auf Versuche hin, die diese Herren an einem angeblichen *Elaps riisei* Jan angestellt hatten. Ich erhalte jetzt die Nachricht, daß die Bestimmung dieser Schlange irrtümlich war, und daß sich das besprochene Tier nach genauem Vergleich als *Elaps lemniscatus* L. ergeben hat. Nachzutragen ist noch, daß die Schlange imstande war, eine große Ratte in 11 Minuten zu töten. Inzwischen haben Herr Urich und Mole aber auch den echten *E. riisei* Jan aus Trinidad unter Beobachtung gehabt und gefunden, daß er von *E. emniscatus* trotz großer habitueller Ähnlichkeit in seiner Lebensweise merklich verschieden ist. Vor allen Dingen wird *E. riisei* nie so groß wie *lemniscatus*. Obgleich *riisei* auch nachts lebhaft ist, verschmäht er doch nicht, auch am Tage Nahrung zu sich zu nehmen. Er geht sehr gern ins Wasser, und jeden Morgen war er in seinem Wassergefäß zu sehen, wo er sich lebhaft herumtummelte. Das that *lemniscatus* nie. Soweit die Beobachter es bis jetzt beurteilen können, ist *riisei* nicht so giftig wie *lemniscatus*. *E. riisei* fraß zu jeder Zeit mit gleichem Appetit, *lemniscatus* nur nachts. Sodann wartete *riisei* niemals auf den Tod seines Opfers, sondern fing es stets an zu verschlingen, ehe der Tod eingetreten war. Das Versuchsobjekt war leider nicht besonders groß und konnte daher blos mit *Geophis lineatus* D. B. gefüttert werden. Die genannten Beobachter wissen daher auch nicht, ob *E. riisei* noch andere Schlangenarten als Nahrung angenommen hätte, wie sie es früher von *E. lemniscatus* nachgewiesen haben.

Prof. Dr. O. Boettger.

Kleinere Mitteilungen.

Johannes Nill, der Besitzer des Tiergartens in Stuttgart, ist am 20. Mai dieses Jahres im Alter von 69 Jahren gestorben. Ebenso wie der Mitte der siebziger Jahre eingegangene Wernersche Tiergarten ist auch der seinige aus einem Garten-Restaurant im Jahre 1871 entstanden; während jedoch Werner seine Tiere in einem engen Hofraum unterbringen mußte, stand Nill ein vier Morgen großer, teilweise mit alten Obstbäumen bepflanzter Garten zur Verfügung. Nill verstand es, seinem Unternehmen die Gunst des Publikums zu gewinnen und dauernd zu erhalten; seine Anstalt wurde bald einer der beliebtesten Unterhaltungsorte Stuttgarts. Erst in diesem Jahre wurde der Garten um eine Fläche von ca. 3000 qm vergrößert. Aber auch der anfangs nur kleine Tierbestand vergrößerte sich mehr und mehr, sowohl durch Erwerbung interessanter Tiere, wie durch bemerkenswerte Zuchterfolge. Von besonderem zoologischem Interesse sind die in Nills Garten gezüchteten Bastarde zwischen dem braunen Bär und dem Eisbär (Siehe »Zoolog. Garten«, Jahrgang 1876 und 1877), sowie die gegenwärtig dort lebenden Mähnenratten (Lophiomys), die im vorigen Hefte unserer Zeitschrift beschrieben und abgebildet sind. Nachfolger des Verstorbenen ist dessen Sohn Adolf, welcher schon während der Krankheit seines Vaters die Leitung des Gartens übernommen hatte.

Digitized by Google

Die Parthenogenesis bei den Wespen. Die ungemeine Vermehrung der gemeinen Wespe (*Vespa germanica*) im letzten Sommer, namentlich in Frankreich, England und Deutschland und der durch diese gefräßigen Insekten in den Obst- und Weingärten angerichtete Schaden veranlaßten Paul Marchand zu einer genaueren Untersuchung über die Entwicklungsgeschichte der Wespen, deren überraschende Resultate durch Herrn von Lacaze-Duthiers am 30. Oktober verg. Jahres der Pariser Akademie vorgelegt wurden und hier auch in Fachkreisen allgemeines Aufsehen erregten. Marchand stellte seinen Versuch folgendermaßen an: Am 15. Juli, also etwa einen Monat vor dem Ausschlüpfen der Männchen, wählte er ein Wespennest, das außer der Königinmutter nur von einer zahlreichen Arbeiterinnenkolonie bewohnt war. Am 21. Juli tötete er die Königin, zerstörte alle Eier und jungen Larven in den Zellen und setzte nun diesen Teil des Baues in einen Käfig, so daß nur die zur Verwandlung fortgeschrittenen Larven und etwa 100 Arbeiterinnen der Kolonie übrig blieben. Diese umgaben den abgeschnittenen Teil des Nestes mit einer Membranhülle, und 23 Tage nach Beginn des Experimentes, am 13. August, fand Marchand in den Zellen 37 Eier und 35 junge Larven neben den älteren, die sich sämtlich als Männchen herausstellten. Auch die jungen Larven entwickelten sich zu lauter männlichen Individuen, und es lag also auf der Hand, daß eine Jungferngeburt der Arbeiterinnen stattfindet, daß die Eier ferner die Fähigkeit besitzen, auch ohne vorausgegangene Befruchtung sich zu entwickeln und daß drittens aus diesen Jungferneiern sich ausschließlich Männchen entwickeln.

Diese Resultate Marchands stimmen völlig mit den von Sieboldt bei der *Polistes gallica* gemachten Beobachtungen, wonach also zwischen Königin und Arbeiterinnen das Fortpflanzungsgeschäft geteilt erscheint, indem erstere nur weibliche, letztere nur männliche Eier, legen. Gegen Ende der Saison legt aber auch die Königin männliche Eier, und die ungewöhnliche Fruchtbarkeit dieses Sommers an Wespen dürfte also wahrscheinlich auf außerordentlich günstige Bedingungen zurückzuführen sein, welche die Arbeiterinnen veranlaßten, viele Eier zur Entwicklung zu bringen. G. Z.

Seltene Vögel in Deutschland. In einer der letzten Sitzungen des »Vereins für Naturwissenschaft« zu Braunschweig legte Prof. Dr. R. Blasius der Versammlung zwei Exemplare der Marmel-Ente, *Anas angustirostris*, vor. Dieselben wurden übersandt von Herrn Rittmeister Frhrn. v. Besserer aus Dieuze und sind im April 1893 am Lech erlegt. Das Vorkommen dieser südlichen Ente, die brütend nur im äußersten Süden von Europa vorkommt, in Bayern ist höchst interessant. Es ist dies der erste sicher konstatierte Fall, dass diese Ente sich bis Deutschland verflogen hat. Es wurden ferner einige briefliche Mitteilungen verlesen. Nach H. Gätke ist der Schnepfenzug im verflossenen Herbste auf Helgoland sehr ergiebig gewesen, am 1. November wurden allein ca. 300 Stück dort erlegt. Freiherr v. Besserer beobachtete den sibirischen gelbbrauigen Laubvogel (*Phyllopneuste superciliosus*) am 15. April 1891 bei Vic in Lothringen und erhielt sichere Nachricht, dass die Kragenente (*Fuligula histrionica* L.), ein cirkumpolarer Vogel, Anfang September 1893 bei Freysing an der Isar erlegt sei (Jäckel erwähnt sein Vorkommen nur vom Bodensee und von Unterfranken, für Oberbayern ist auch diese Art neu).

Digitized by Google

Einen weißen Fuchs mit rotem Bauch erhielt das Senckenbergsche Museum in Frankfurt a. M. Der Schenker des interessanten Tieres, Herr Th. Pomnitz, bemerkt über dasselbe: »Die weiße Fuchs-Fähe wurde am 2. Mai abends gegen 8 Uhr im Dettinger Walde nächst dem Heiser Ackerhof (bei Aschaffenburg) auf dem Bau geschossen, als sie mit ihren sechs Jungen, welche alle grau waren, spielte.« Die Augen des Tieres sind rot, die Krallen hellfarbig. Das Fell ist rein weiß, bis auf den Bauch und die Innenseite der Hinterschenkel, welche Teile merkwürdigerweise eine schön rostrote Färbung zeigen. Gerade diese Partien sind aber bekanntlich bei normal gefärbten Füchsen weiß (oder auch grau).

Eingegangene Beiträge.

Dir. Dr. B. in H. Die Tafel wird dem nächsten Heft beigelegt. Ihre Wünsche werden gern berücksichtigt. — C. G. in M. Wir hatten zu viel Stoff, um Ihre Arbeit gleich bringen zu können und bitten wegen der Verzögerung um Entschuldigung. — Dr. med. C. R. H. in L. Telegramm und Briefe etc. haben wir erhalten, mit dem Ausdrucke unserer Teilnahme bitten wir der Familie unseres verstorbenen Mitarbeiters die Versicherung zu geben, daß wir dem Wunsche derselben gern entsprechen. — P. H. in V. Ihre interessante Notiz haben wir dankend angenommen.

Bücher und Zeitschriften.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. palaearktische Faunengebiet. Herausg. v. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1894. V. Jahrg. Heft 3.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVII. Jahrg. No. 448.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XVIII. Jahrg. No. 21—23.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXV. Band No. 36—37.

Die gefiederte Welt. Herausgegeben von Dr. Karl Russ. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh. XIII. Jahrg. No. 21—23.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 50. No. 1282—1284.

Field. London. Horace Cox. LXXXIII. No. 2161—2163.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIII. Jahrg. No. 6.

Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1894. No. XII, XIII.

Weltschöpfung, Sintfluth und Gott. Die Urüberlieferungen auf Grund der Naturwissenschaft erklärt von Arthur Stentzel. Braunschweig. Rauert & Rocco Nachf. 1894.

Bulletin de la société imp. des naturalistes de Moscou. Publié sous la redaction du Prof. Dr. M. Menzlier. Année 1893. No. 4.

Ornithologische Monatsberichte. Von Dr. Anton Reichenow. Berlin. R. Friedländer & Sohn. II. Jahrg. No. 6.

Beobachtungen über den Kuckuck bei Leipzig a. d. Jahre 1893. Von Dr. E. Rey.

Journal-Revue. Inhaltsangabe der wichtigsten in Deutschland und den deutschen Sprachgebieten des Auslandes erscheinenden Zeitschriften. Herausgegeben von A. Hettler. Bad Oeynhausen. Selbstverlag 1894. I. Band No. 3.

Meine bisherige litterarische Thätigkeit. 1865—1893. Seinen ornitholog. Freunden gewidmet. Von Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1894.

Natur und Haus. Herausgegeben von Dr. L. Staby und Max Hesdörffer. II. Jahrg. 1894. Heft 17.

Das neue Ausland. Wochenschrift f. Länder- u. Völkerkunde. Von Rud. Fitzner in Berlin. Leipzig, Verlag von Gustav Uhl. I. Jahrg. Heft 20—22.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

von Middendorff; ferner ist er [redacted]
aus Nordchina bekannt. Der Korea-Seeadler, *Haliaëtus branickii* Tacz., dagegen lebt, soweit unsere heutigen Kenntnisse reichen, nur auf der Halbinsel Korea; es scheint, daß er dort den ihm nahe verwandten Riesen-Seeadler vertritt.

Der Riesen-Seeadler ist sehr leicht an dem großen weißen Schulterfleck, wie an den weißen Hosen und dem weißen Schwanz zu erkennen, während sein Gefieder im übrigen braunschwarz ist. Beim Korea-Seeadler sind die Schultern und die Hosen, wie der

Digitized by Google



[illegible] erscheinenden Zeitschriften. Herausgegeben von A. Hettler. Bad Oeynhausen. Selbstverlag 1894. I. Band No. 3.

Meine bisherige litterarische Thätigkeit. 1865—1893. Seinen ornitholog. Freunden gewidmet. Von Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1894.

Natur und Haus. Herausgegeben von Dr. L. Staby und Max Hesdörffer. II. Jahrg. 1894. Heft 17.

Das neue Ausland. Wochenschrift f. Länder- u. Völkerkunde. Von Rud. Fitzner in Berlin. Leipzig, Verlag von Gustav Uhl. I. Jahrg. Heft 20—22.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt, Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

No. 7. **XXXV. Jahrgang.** **Juli 1894.**

Inhalt.

Der Riesen-Seeadler und der Korea-Seeadler im Zoologischen Garten in Hamburg; von Direktor Dr. Heinr. Bolau. Mit einer Tafel. — Bemerkungen über die Caniden: von Prof. Dr. Th. Noack. (Fortsetzung.) — Ungewöhnliche Schädelgrößen bei Dachs und Fuchs; von Forstreferendar Coester. — Präriehunde und Zebramangusten, die sich an veränderte Kost gewöhnen. (Eine biologische Skizze.) Von Dr. J. Müller-Liebenwalde. — Über einige fremdländische Tiere in s'Graveland, Holland; von F. E. Blaauw. (Fortsetzung.) — Beiträge zur Reptilien-Psychologie; von Dr. F. Werner. (Fortsetzung) — K. Th. Liebe †. — F. W. Urich und R. R. Moles Beobachtungen an einer gefangenen Klapperschlange; von Professor Dr. O. Boettger. — Zoologischer Garten in Basel. Jahresbericht 1893. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Der Riesen-Seeadler und der Korea-Seeadler im Zoologischen Garten in Hamburg.

Von Direktor **Dr. Heinr. Bolau.**

Mit einer Tafel.

Die in der Überschrift genannten beiden Raubvögel sind die größten aller Adler. Beide sind Ostasiaten: der Riesen-Seeadler, *Haliaëtus pelagicus* Pall., hat die Südgrenze seiner Verbreitung in Japan; von dort kommt er nordwärts bis Kamtschatka vor, wo er bereits von Steller, Pallas und Kittlitz beobachtet wurde; im Stanowoigebirge, also nördlich vom Ochotskischen Meere, fand ihn von Middendorff; ferner ist er vom Amur, von Sachalin und aus Nordchina bekannt. Der Korea-Seeadler, *Haliaëtus branickii* Tacz., dagegen lebt, soweit unsere heutigen Kenntnisse reichen, nur auf der Halbinsel Korea; es scheint, daß er dort den ihm nahe verwandten Riesen-Seeadler vertritt.

Der Riesen-Seeadler ist sehr leicht an dem großen weißen Schulterfleck, wie an den weißen Hosen und dem weißen Schwanz zu erkennen, während sein Gefieder im übrigen braunschwarz ist. Beim Korea-Seeadler sind die Schultern und die Hosen, wie der

Digitized by Google

ganze Körper stumpf schieferschwarz und nur bei gewissen Belichtungen fällt ein Stich ins Bräunliche auf; der Schwanz ist weiß. Die auffallend starken Schnäbel beider Vögel sind kräftig schwefelgelb, und von fast derselben Farbe sind auch die gewaltigen Fänge.

Ich füge noch hinzu, daß unser Riesen-Seeadler meines Wissens der erste und bislang einzige seiner Art ist, der lebend nach Europa gebracht wurde; unser Tier lebt seit dem 12. Dezember 1882 in unserem Garten; es stammt aus dem Amurgebiet in Ostsibirien her. Der Korea-Seeadler kam ebenfalls als erster seiner Art am 6. Februar 1887 in unsern Besitz; er wurde direkt von Korea importiert. Erst ein Jahr später, den 20. November 1888 beschrieb Taczanowski die Art nach einem Balg, den das Warschauer Museum kurz vorher aus Korea erhalten hatte (Proceedings of the Zool. Soc., London 1888, S. 451).

Über das Freileben unserer Seeadler wissen wir sehr wenig; es dürfte sich von dem unseres gemeinen Seeadlers nicht sehr unterscheiden. Über den Riesen-Seeadler berichtet der russische Forschungsreisende von Middendorff, daß er sehr scheu und vorsichtig sei. Trotz mehrerer vorhandener Nester kamen ihm die Vögel doch nur selten zu Gesicht; sie waren wahrscheinlich vorzugsweise auf dem hohen Meere mit Fischen beschäftigt. Im August waren die Riesen-Seeadler, so erzählt von Middendorff, an der Südküste des Ochotskischen Meeres ziemlich häufig; sie nisteten mit Vorliebe auf den Spitzen der Klippen, die dort nicht selten vereinzelt und turmartig aus dem Meere hervorragen. Daher ist das Nest denn auch schwer zugänglich, und man kennt weder die Eier unseres Vogels, noch weiß man etwas über Zahl und Aufzucht der Jungen. Ende September waren die Vögel am Stanowoigebirge häufig, und die unzähligen Lachse, die in den versiegenden Lachen der Gebirgsflüsse aufs Trockene geraten waren, boten ihnen die reichlichste Nahrung. Um die Mitte Oktober zogen die Adler hoch in der Luft schwebend südwärts. Im Winter streifen sie bis Japan und Nordchina, während sie im Sommer ihre Brutstätten bis hoch nach Kamtschatka hinauf beziehen.

Weitere Mitteilungen von mir über unsere Vögel finden sich in dieser Zeitschrift 1891, S. 269 und 270.

Digitized by Google

Bemerkungen über die Caniden.

Von **Prof. Dr. Th. Noack.**

(Fortsetzung.)

Canis mesomelas reicht im Osten weit nach Norden, Emin Pascha hat ihn in Deutsch-Ostafrika gefunden, Blanford in Abessinien, v. Heuglin bis nach Assuan. Der Schädel ist nach Mivart höher als bei *C. aureus*, über den Augen flacher als bei *C. anthus*. Er kommt öfter in die zoologischen Gärten, besonders häufig nach Hamburg und hält sich bei guter Pflege immerhin ein paar Jahre.

Auch der Streifenschakal, *C. adustus* = *lateralis* reicht bis zum Kilimandscharo, wo ihn Johnston in einem bei Mivart abgebildeten Exemplar gefunden hat. Er variiert auffallend im Körperbau, wie ein vor mehreren Jahren im Berliner Garten lebendes Exemplar, welches in der 3. Auflage von Brehms Tierleben vorzüglich abgebildet ist, beweist. Dasselbe war sehr gedrungen, kurzohrig und kurzbeinig, während zwei Tiere, welche ich beim Tierhändler Möller in Hamburg fand, ebenso aussahen, wie das zweite bei Brehm abgebildete Exemplar. Daß der schwarzweiße, so charakteristische Seitenstreif zuweilen bis auf einen kaum wahrnehmbaren Rest schwindet, beweist ein Stück im Hamburger Museum. Das Exemplar Johnstons, welches in einer Höhe von 5000 Fuß gefunden wurde, besitzt noch je einen schwarzen Streif am Oberarm und Hinterschenkel. Mivart hat an einem Schädel einen fünften Prämolar gefunden.

Ein schönes Exemplar von *C. magellanicus* lebte mehrere Jahre im Hamburger Garten. Der Pelz ist im Winter außerordentlich langhaarig mit schönem Gelbrot, schwarzem Nasenstreif, der in der Abbildung bei Mivart fehlt und schwarzer Schwanzspitze, die Iris ist dunkelbraun. Das Tier war im Anfang ziemlich scheu und zum Beißen geneigt, später indolent, die Stimme der unseres Fuchses ähnlich, aber mehr gellend und heulend, übrigens oft gehört, während die meisten anderen amerikanischen Caniden sehr schweigsam sind. Auch bei *C. magellanicus* wie bei *C. cancrivorus* hat Mivart vereinzelt einen fünften Prämolar an jeder Seite unten beobachtet.

Die kleinen südamerikanischen Caniden bieten bezüglich ihrer Bestimmung und Zugehörigkeit ebenso erhebliche Schwierigkeiten wie die kleinen Feliden desselben Erdteils.

Mit *C. cancrivorus* hat Mivart eine Anzahl früher beschriebener ähnlicher Wildhunde, wie *brasiliensis*, *melampus*, *melanostomus* und

Digitized by Google

rudis vereinigt. Ich habe diesen Wildhund häufiger in zoologischen Gärten gesehen, mich aber nie sonderlich mit ihm befreunden können, weil er mir sehr stupide vorgekommen ist; ich hege daher hinsichtlich seiner Domestikation dieselben Zweifel, wie Hensel. Bei ihm kommen meines Wissens einzig unter allen Wildhunden noch deutliche Spuren einer Längenstreifung am Körper vor, wie sie ein schönes Exemplar des Hamburger Museums zeigt, welches unter dem schwarzen, langhaarigen Rückenstreif einen weißlichen Längenstreifen und ähnliche, nur weniger deutliche Längenstreifen an den Seiten aufweist. Auch das Gebiß zeigt eine Neigung zu der altertümlichen Vielzähnigkeit. So kommt ein dritter, ja ein vierter Molar oben und unten vor, Mivart bemerkte an einem Schädel statt des dritten unteren Molars sogar fünf kleine, in zwei Reihen sitzende Zähnchen. Seine Verbreitung reicht von Guiana bis zum La Plata.

Der von Sclater vor 12 Jahren beschriebene kleinohrige Hund des Amazonas-Gebietes, *C. microtis* besitzt ebenfalls drei Molaren. Das Ohr und der Schwanz sind wie die Statur klein, die Färbung des Körpers dunkel braungrau mit gelblichen Haarspitzen, an der Brust gelblich, an der Außenseite der Beine tief schwarzbraun, unter der Schwanzwurzel sitzt ein weißer Fleck. Ein schönes Exemplar, das zweite oder dritte, welches lebend nach Europa gekommen ist, sah ich im Herbst 1893 im zoologischen Garten zu Hannover. Körperbau und Färbung stimmten wesentlich mit der Abbildung bei Mivart, nur war der Unterhals mehr falb. Den weißen Schwanzfleck habe ich nicht bemerkt, aber vielleicht übersehen. Das Wesen des Tieres war harmlos und nicht sehr scheu.

Auch der häufiger in zoologischen Gärten gehaltene *C. azarae*, der seit lange bekannt ist, zerfällt in viele Spielarten, wie *fulvipes*, *griseus*, *entrerianus*, *patagonicus*, *vetulus*, *fulvicaudus*, die sich meist durch die Färbung unterscheiden. So ist *C. entrerianus* rötlich gelbbraun, *patagonicus* heller und langhaariger mit kürzerem Schwanz, manche Exemplare haben am Unterarm und Unterschenkel einen schwarzbraunen Fleck, wie manche Genetten, z. B. eine in Natal vorkommende Form, auch findet sich vereinzelt eine undeutliche Längenstreifung vor der Stirn.

Zwei weitere Caniden aus Brasilien, *C. parvidens* und *urostictus*, von denen der erstere äußerlich schwer von *C. azarae* zu unterscheiden ist, sind erst 1890 von Mivart beschrieben worden und nur aus einigen Bälgen bekannt, die sich seit einem halben Jahrhundert unerkannt im britischen Museum befanden.

Digitized by Google

C. parvidens zeigt eine ähnliche Färbung wie *C. azarae*, doch sind die Wangen rostrot, die Kehle gelb, die Außenseite der Beine gelbbraun, ein dunkler Nasenfleck fehlt. Der besonders im Nasenteil kurze, im Scheitel gewölbte Schädel, sowie der sehr kleine obere Fleischzahn unterscheiden ihn von *C. azarae*.

C. urostictus ist lebhaft rötlichgelbbraun gefärbt, die Vorderbeine sind bis zum Carpalgelenk schwarz, der braungelbe Schwanz zeigt oben einen starken schwarzen Mittelstreifen. Das Gebiß ist altertümlich, die Zahnreihe dicht geschlossen, die oberen Molaren sehr groß und vierhöckrig, wie bei *Otocyon caffer*.

In Nordamerika leben außer den Varietäten von *C. vulpes* noch *C. virginianus*, *C. velox* und in dem circumpolaren Gebiet der alten Welt überhaupt *C. lagopus*, der Eisfuchs.

Der von den Vereinigten Staaten bis nach Central-Amerika lebende Graufuchs unterscheidet sich äußerlich von unserem Fuchs durch geringere Größe, ein kürzeres Ohr, durch das Fehlen des unangenehmen Geruchs und durch die oben schwarz-weiße, an der Unterseite und den Beinen rostbraune Färbung, sowie durch die schwarze Schwanzspitze. Auch die Stimme, die derjenigen des Heulwolfes ähnelt, ist abweichend. Der sehr altertümliche Schädel besitzt eine breite Scheitelleiste und am Unterkiefer einen unteren Eckfortsatz, er beweist, daß der Graufuchs eine viel ältere Form repräsentiert, als *C. vulpes*.

Der noch kleinere Kitfuchs, *C. velox* = *cinereo-argentatus* reicht viel weiter nach Süden, als Mivart angiebt. Im Hamburger Museum befindet sich ein Exemplar aus Guatemala, welches bis auf einen etwas längeren Schwanz ganz der in Nordwest-Amerika lebenden Form gleicht. Er kommt viel seltener in die zoologischen Gärten als der Graufuchs, von welchem ihn außer der geringeren Größe das viel kürzere Ohr und die graugelb gespritzelte, an den Beinen rostgelbe Färbung unterscheidet. Der Pelz dagegen wird häufig von Kürschnern verarbeitet.

Der Eisfuchs, *C. lagopus* ist allgemein bekannt. Neu ist, daß er sich nach den Beobachtungen von Feilden auf Grinnel-Land für den Winter Vorräte von getöteten Lemmingen anlegt, auch solche der Muschel *Mya truncata*. Die Eskimos fangen ihn in Steingruben, welche mit dünnen Fischbeinplatten belegt sind. Da diese wieder zurückschnellen, fangen sich in den Gruben oft mehrere Eisfüchse hintereinander.

Unser Fuchs verbreitet sich in zahlreichen Varietäten durch Nord-Amerika, wo er immer weiter, so 1850 bis nach Georgien

Digitized by Google

vorrückt, bis nach Mexiko, durch Europa und Nordost-Afrika und durch Asien bis nach dem Himalaya, sowie über China bis nach Japan. In Amerika hat Mivart mit ihm vereinigt die Formen *cruciger*, *macrurus*, *pensylvaniae*, *fulvus*, *decussatus*, *argentatus* (auch in Ostsibirien und im unteren Amurgebiet), in Afrika und Vorderasien *niloticus*, in Asien *montanus*, *flavescens*, *hoole*, *lineiventer*, *japonicus*. Lebende Rotfüchse habe ich aus Labrador und Nordwest-Sibirien gesehen. Sie unterschieden sich weniger durch die Färbung, als durch eine auffallende, der des Eisfuchses ähnelnde neugierige Dummdreistigkeit, offenbar, weil sie weder persönlich, noch erblich ihre Naivität durch die unangenehme Bekanntschaft mit dem Menschen eingebüßt hatten. Der nordamerikanische Rotfuchs ist größer, heller, länger und dichter behaart, als unser Reinecke; von der Vereinigung der Form *argentatus* kann ich mich schwer überzeugen, denn sie hat ein viel kürzeres Ohr (auch in der Abbildung bei Mivart erkennbar) und ist sehr abweichend behaart, an der Oberseite hell gelbgrau gespritzelt, an der Unterseite und den Beinen schwarz, also ganz ähnlich, wie unser Dachs oder wie *C. procyonides*. Auf die bei Wladiwostock liegende Insel Ascold wandern die Füchse nach den Beobachtungen der Herren Dörries im Winter über das Eis, werden dort aber immer wieder weggeschossen. (Schluß folgt.)

Ungewöhnliche Schädelgrössen bei Dachs und Fuchs.

Von Forstreferendar Coester.

Aus dem Jahrgange 1886, Seite 282 dieser Zeitschrift kam mir zufällig vor kurzem ein Aufsatz des Herrn Prof. Landois über »die westfälischen fossilen und lebenden Dachse« zu Gesicht, dem die Ergebnisse von Messungen an 2 fossilen Dachsschädeln und im Vergleiche hierzu die entsprechenden an recenten Dachsschädeln gefundenen Maße beigefügt waren. Die betreffenden Zahlen gehen bei den beiden Arten in fast allen angeführten Messungen ganz wesentlich auseinander und gaben hierdurch dem Herrn Verfasser Veranlassung zur Aufstellung von 4 Gesichtspunkten, nach denen sich der fossile Dachs von unseren jetzt lebenden Dachsen aller Wahrscheinlichkeit, sowohl in anatomischer Beziehung, wie auch rücksichtlich seiner Lebensweise unterschieden haben würde. Eine weitere Erörterung über diesen Punkt, die sich im Jahrgange 1887,

Digitized by Google

S. 59 findet und an deren Ende der Verfasser, Herr Dr. Schaeff, zu dem Satze l. c. kommt: »Schließlich möchte ich noch hinzufügen, daß die drei erwähnten fossilen Schädel sehr gut von Tieren stammen können, welche ein so hohes Alter erreichten, wie es unseren Dachsen des 19. Jahrhunderts nicht mehr vergönnt ist«, veranlaßten mich zur Feststellung der Maße eines Dachsschädels, der von einem s. Z. in der Oberförsterei Bovenden bei Göttingen von mir vor dem Baue verendet gefundenen und wohl infolge Altersschwäche — der Dachs ward damals dort nicht verfolgt — eingegangenen, ganz auffallend starken, alten Dachs ♂ stammte. Da die Zahlen in verschiedenen Punkten die für den Dachs der Jetztzeit in dem obigen Aufsatze angegebenen Maße ganz wesentlich übersteigen und vielfach den für den fossilen Dachs angeführten Größenverhältnissen sehr nahe kommen oder dieselben erreichen, so mögen sie zum Beweise, daß auch in unserer heutigen Zeit der Dachs unter günstigen Bedingungen in seiner Größenentwicklung — mindestens rücksichtlich des Schädelbaues — dem diluvialen Dachs fast gleichzukommen vermag, hier eine Stelle finden und zwar in der Reihenfolge und unter l. c. gleichzeitiger Beisetzung der von Herrn Prof. Landois für die untersuchten Dachsschädel aufgeführten Maße.

	fossil. lebend (n. Landois mm		lebend eigene Messung)
1) Entfernung v. d. Basis des Hinterhauptloches bis zum inneren Alveolenrand der Schneidezähne	127	109	126,5
2) Nasenöffnung . . . . . lang	25	22	25
breit	19	17	18
3) Fangzahnkrone aus dem Oberkiefer hervorstehend	20	14	18
4) Entfernung der Außenränder der äußersten Schneidezähne	20	18	20
5) Größter Längendurchmesser des letzten Backenzahnes	19	16	18
6) Abstand der äußeren Ränder der letzten Backenzähne des Oberkiefers	45	41	43
7) Entfernung vom Nasenbein bis zum Stirnbeinkamm	66	56	65
8) Gaumenmittellinie bis zum Außenrande des Jochbogens	48	38	44

Digitized by Google

9) Gelenkpfanne des Kiefers lang . .		22	20	21
10) Größte Breite des Stirnbeines . .		40	33	38
11) Scheitelkammlänge		70	67	69
12) Größte Höhe des Scheitelkammes .		14	6	10
13) Hinterhauptsbein, hoch		36	34	35
14) Äußere Basisrandentfernung der Condyli		39	34	34
15) Hinterhauptsloch	hoch	14	13	13
	breit	18	15	18
16) Bullae osseae lang		23	26	25

Besonders auffallend in der vorstehenden Zusammenstellung bleibt also in erster Linie nur der Maßunterschied in der äußeren Basisrandentfernung der Condyli (Punkt 14) = 5 mm, in der Höhe des Scheitelkammes (P. 12) = 4 mm, und in der Länge des Abstandes der Jochbogen (P. 8) = 4 mm. — Daß der diluviale Dachs auf Grund der Größenverhältnisse der Gehörkapseln dem heutigen Dachs an Hörfähigkeit nachgestanden habe, dürfte sich aus der einen Messung wohl noch nicht mit Sicherheit folgen lassen, da auch der heutige Dachs diesen Maßen noch recht nahe zu kommen vermag. So ergaben beispielsweise 4 Messungen an weiteren Dachsschädeln meiner Sammlung für Punkt 16:

1) ca. 2 jährig ♀: 23 mm; aus der Basilarlänge 122 mm auf die d. fossil. Dachses = 127 mm berechnet rund 24 mm (23,876);
2) altes ♀: 23 mm; aus der Basilarlänge 120 mm auf d. d. fossil Dachses = 127 mm berechnet rund 24 mm (24,384);
3) altes, starkes ♂: 25 mm aus der Basilarlänge 120 mm auf d. d. fossil. Dachses = 127 mm berechnet rund 26 mm (26,416);
4) altes, schwaches ♂: 23 mm; aus der Basilarlänge 113 mm auf d. d. fossil. Dachses = 127 mm berechnet rund 26 mm (25,908)

Wollte man hieraus einen Schluß ziehen, so dürfte es allenfalls vielleicht der sein, daß der Gehörsinn des weiblichen schwächer als der des männlichen Dachses entwickelt sei, eine Folgerung, die jedoch eines viel weitschichtigeren Materiales bedürfte.

Ähnliche Beispiele einer ungewöhnlichen und auffallenden Größenentwicklung lassen sich ferner auch beim Fuchs hier und da feststellen. Das auffallendste hatte ich selbst gelegentlich einer Treibjagd im Jahre 92 (17. Dezember) in der Oberförsterei Reifferscheidt i. d. Eifel zu konstatieren Gelegenheit, wo ich auf einem Stande zwei Füchse schoß, von denen der stärkste, ein alter Rüde, das gewiß

Digitized by Google

seltene Gewicht von 21 Pfund aufwies und 1,28 m von der Schnauze bis zur Blume maß. (Ein starker Fuchs wiegt sonst etwa 12—15 Pfd.). Der abgestreifte Kadaver zeigte eine mehrfach 2 cm starke, den Körper rings umziehende Lage Feist, indeß der Magen nur ganz geringe Reste von Vogelbeeren und Mäusen enthielt. — Zum Vergleiche der Schädelmaße, die ich den Nummern der obigen Zusammenstellung folgend, teilweise hier wiedergebe, mögen die von dem Schädel eines anderen starken Fuchses entnommenen Zahlen dienen:

	I.	II.
1) . . .	148	139
3) . . .	22	20
7 + 11) .	152	143
8) . . .	44	40
10) . . .	44	42
12) . . .	7	4
13) . . .	38	36
14) . . .	38	36

Gleich große Maße werden sich beim Fuchse sicherlich nur selten finden. Ich besitze zwar auch den Schädel eines anderen, sehr starken Fuchses, dessen Maße die hier angegebenen in einigen Fällen noch überschreiten und dessen Schädelbildung überhaupt, besonders in den Unterkieferknochen, eine massivere und z. T. kräftigere ist. Doch bleibt die Basilar- (P. 1), wie die Scheitellänge (P. 7 + 11) mit 146 bez. 150 mm um 2 mm hinter der oben angegebenen zurück. — Zugleich hiermit sei mit einigen Worten auch noch einer kleinen Abnormität gedacht, die der Schädel eines am 20. Dezember 1893 auf dem gleichen Revier von mir geschossenen alten Fuchses (♂) aufweist. Der linke Fangzahn im Oberkiefer war hier in der Entwickelung ganz und gar zurückgeblieben und ragte nur als kleine, 3 mm lange Spitze über dem ersten Lückenzahn hervor. Infolge dieser Lage war auch seine Alveole aus dem eigentlichen process. alveolaris heraus und um 3 mm in das Oberkieferbein emporgerückt, zu gleicher Zeit aber auch gegen die gewöhnliche Stellung dicht hinter dem Zwischenkiefer um 1 cm zurückgeschoben.

Digitized by Google

Präriehunde und Zebramangusten, die sich an veränderte Kost gewöhnen.

(Eine biologische Skizze.)

Von Dr. J. Müller-Liebenwalde.

Es handelt sich hier um harmlose, furchtsame Vegetarier-Quadrupeden, die plötzlich aus eigner Wahl begeisterte Fleischfresser wurden, und andererseits um vorzugsweise von tierischen Stoffen lebende Räuber, welche sich eines schönen Tages in Phytophagen verwandelten. Sie beide reihen sich damit würdig jenem Pferde an, welches junge Hühnchen und Tauben fing und verschlang, und dem mit Leidenschaft Bier trinkenden Hirsche, von denen früher in diesen Heften ausführlich berichtet worden ist. *)

Im zoologischen Laboratorium einer süddeutschen Universität — so wurde mir wahrheitsgetreu erzählt — machte ein junger Gelehrter vor einiger Zeit Untersuchungen an Fischen und hielt zu diesem Zwecke einen Vorrat verschiedener Species lebendig in allerlei Gefäßen. Es währte nicht lange, so konstatierte man, daß die Zahl der Insassen einer flachen Schüssel sich viel schneller verringerte, als bei normalem Verbrauch hätte geschehen können, und es gelang verschärfter Wachsamkeit bald, die »Fischmarder« zu entdecken. — Allgemeines Erstaunen! — Präriehunde (Cynomys), welche in dem nämlichen Zimmer hausten und gelegentlich frei umherlaufen durften hatten sich die Rolle des »Hechtes im Karpfenteiche« einstudiert und plünderten, wenn ungestört, den Bestand der beschuppten Versuchstiere.

Nach Vernon Baily, welcher über die »Prairie Ground Squirrels« kürzlich eine besondere Monographie veröffentlicht hat, findet man im Magen dieser niedlichen, flinken Feinde der Bodenkultur zwar bisweilen Reste von Raupen, Heuschrecken und anderen Insekten, indessen ist deren Menge absolut gleich Null, wenn sie verglichen wird mit den ungeheuren Quantitäten von Korn, Früchten und Gartengemüsen, welche die Präriehunde zu ihrem Unterhalte gebrauchen, so daß der Schaden, den diese »most destructive of mammals« in den Vereinigten Staaten anrichten, einen jährlichen Wert von Hunderttausenden von Dollars darstellt und daß bereits hohe Preise für die besten Methoden, diese Höhlenbewohner zu vertilgen, ausgesetzt worden sind.

*) »Zoolog. Garten«, XVIII, p. 68 und 335.

Digitized by Google

Und diese überaus scheuen, schüchternen Pflanzenfresser waren dort — in jenem zoologischen Institut — zu grausamen Carnivoren, Ichthyophagen, geworden, welche ihre schlüpfrige Beute mit großem Geschick erhaschten und mit Begierde verzehrten. — Wer mag vorhersagen, ob die Ground-Squirrels und ihre gesamte, dem Landmanne so verhaßte Gattung nicht zuguterletzt das Nagertum völlig aufgeben und, aus den Fruchtgefilden vertrieben, zur Fischkost übergehen, wie es bei einer neuerdings erst in den »Proceedings Zool. Soc. London« von O. Thomas beschriebenen, peruanischen Ratte (*Ichthyomys stolzmanni*) der Fall ist, »deren scharf von einander getrennte und zugespitzte Schneidezähne augenscheinlich für die Lebensweise eines pflanzenfressenden Nagetieres fast nutzlos sein müssen.«

Was nun die Zebramangusten (*Herpestes fasciatus*) anlangt, so haben sie — wie begreiflich — den umgekehrten Weg eingeschlagen, d. h. sie wurden durch die That Verfechter der Lehre vom »allein selig machenden Kohlkopf«. Sie befinden sich im Berliner zoologischen Garten und sind vielen Besuchern desselben, gerade wegen jener unberechtigten Eigentümlichkeit, wohl bekannt. Man meint e, den hübschen, beweglichen Schleichkatzen »schon an den Augen anzusehen, daß sie ebenso blutgierig sind wie ihre nahen Verwandten«. Wenn sich auch *Herpestes fasciatus* in der Freiheit unter gewissen Bedingungen an einer Frucht vergreifen mag, so bilden doch »alle kleinen Säugetiere Vögel, Lurche und Kerfe, welche diese Manguste bewältigen kann«, entschieden ihre Lieblingsspeise. — Sehr drollig und zugleich merkwürdig ist die Art und Weise, wie diese Tiere die Schalen von Eiern und die festen Schneckengehäuse zertrümmern, um den begehrten Inhalt zu erlangen: sie erfassen das betreffende Objekt mit den Vorderpfoten und schleudern es mit kräftigem Ruck seitwärts hinter sich gegen einen Stein oder sonstigen harten Gegenstand. — Nun ist ein Gelaß für Eichhörnchen über dem Käfig der Mangusten angebracht, und als zu letzteren hin und wieder Haselnüsse hineinfielen, begann das Männchen, nach einigem Prüfen und Betasten, sie wie Schnecken oder Eier zu behandeln und durch heftiges Werfen gegen die Eisenwandung seiner Zelle zu öffnen, ein Geschäft, welches unter fortwährendem Zetern und zornigem Quietschen vor sich geht. Ist der süße Kern endlich heraus befördert, so wird er mit sichtlichem Wohlbehagen in größter Eile geschmaust. Das Weibchen teilt zwar den Geschmack, aber nicht die Geschicklichkeit und Kraft des Männchens, welches zudem so erpicht auf

Digitized by Google

Nüsse ist, daß es seiner »schwächeren Hälfte« gutwillig auch nicht das kleinste Bröckchen abgibt.

Hat es die harten, runden Dinger anfangs irrtümlich »für Schnecken gehalten«, wie sein Wärter erläuternd meinte? — Wer will das beantworten?

Jedenfalls — denke ich — sind diese, durch bestimmte äußere Einflüsse herbeigeführten Anpassungen der beiden fraglichen Tierarten an bisher ungewohnte Nahrung und die begleitenden Vorgänge immerhin interessant genug, um an dieser Stelle erwähnt und festgehalten zu werden.

Über einige fremdländische Tiere in 's Graveland, Holland.

Von **F. E. Blaauw.**

(Fortsetzung.)

Casuarius uniappendiculatus besitze ich in einem wunderbar schönen, vier Jahre alten Exemplar. Ich erhielt es ganz klein, ungefähr so groß wie ein Truthahn und dabei selbstverständlich ganz braun befiedert. Es wuchs schnell heran, völlig ausgewachsen und ausgefärbt war es aber nicht vor Ablauf des dritten Jahres. Merkwürdig ist das Tier dadurch, daß, wenn es sich aufregt, nicht nur der Hals sich ausdehnt und die gelben und roten nackten Hautteile grell hervortreten, sondern auch dadurch, daß die unter den Ohren befindlichen Hautlappen anschwellen und, wie der ganze Kopf, viel intensiver blau gefärbt werden.

Das Tier bringt ein wunderbar starkes Knurren hervor, das so stark die Luft vibrieren läßt, daß es die Ohren unangenehm berührt, wenn man sich gerade in der Nähe befindet.

Der Vogel frißt überaus gern Sperlinge und Hühnereier, die er ganz verschlingt, wenn möglich, mehrere hintereinander. Obwohl er Fremde von Bekannten sehr gut zu unterscheiden weiß, so ist doch niemand vor seinen Wutanfällen sicher.

In den ersten Jahren konnte der Wärter getrost in seinen Park gehen, um ihn abends bei der Fütterung einzusperren. Jetzt ist dies ohne Lebensgefahr nicht mehr möglich, da der Kasuar, wenn er übel gelaunt ist, was eben nicht selten vorkommt, wie toll mit aufgeblähtem Gefieder um einen herum springt und dabei mit den furchtbar bekrallten Beinen, abwechselnd oder mit beiden zugleich, scharfe

Digitized by Google

Schläge austeilt, die sogar mit Besenbewaffnung fast nicht abzuwehren sind.

Einmal habe ich selbst diese Erfahrung gemacht, als der Wärter krank war und der Stellvertreter sich vor dem Unhold fürchtete, der doch abends eingesperrt werden mußte.

Als ich mit dem Besen bewaffnet in den Park trat, stellte er sich mit aufgeblasenem Hals und nach allen Seiten abstehendem Gefieder kampfbereit vor mich hin, und als ich an ihn heran trat, fing er an, pfeilschnell um mich herum zu springen und die Schläge, die ich zum Glück mit dem Besen auffing, fielen wie Hagelsteine um mich herum, und nur mit der größten Anstrengung gelang es mir, mit dem tanzenden Unhold um mich, nach der Thür des Stalles vorzurücken und ihn in einem geeigneten Moment einzusperren.

Die Wutanfälle auch gegen den Wärter haben sich dann so oft wiederholt, daß eine Specialeinrichtung gemacht werden mußte, um das Tier ohne Gefahr pflegen zu können.

Das Tier hat aber auch seine fröhliche Launen, wenn das Wetter recht warm und feucht ist. Pfeilschnell läuft der Kasuar dann in seinem Park herum, gern durch dichtes Strauchwerk dahin schießend, um dann urplötzlich unter den tollsten Wendungen des Körpers empor zu springen, mitunter im Vorbeigehen in die Rinde eines Baumstammes tiefe Wunden schlagend. Auch liebt er es, mitten im Rennen anzuhalten, sich in einer vom Regen angefüllten Wasserfläche herumzuwälzen und wieder weiter zu rennen. Grellen Sonnenschein kann er nicht ertragen, er versteckt sich dann im Schatten der Bäume und hockt dort ruhig nieder, bis die Hitze vorbei ist.

Sonderbarerweise kann dieses böse, übermütige Tier durch ganz unbedeutende Ursachen in die größte Furcht geraten. So kann das Lärmen eines schlecht geschmierten Rades oder das Knarren eines Rasenmähers ihm solches Entsetzen einflößen, daß er, wenn er nicht schnell eingesperrt wird, sich Kopf und Schnabel am Gitter beschädigen würde. Der mit starkem hornigem Helm bewehrte Kopf sieht geradezu unverwüstlich aus, die Hornschicht ist aber in der That sehr dünn und empfindlich, auch am Schnabel, so daß nur sehr geringe Reibung genügt, um sie zu zerstören und das Blut hervorquellen zu lassen.

An Gänsen halte ich gewöhnlich die folgenden Arten:

1. *Bernicla magellanica*
2. » *dispar*
3. *Bernicla poliocephala*
4. » *rubidiceps*

Digitized by Google

5. *Bernicla melanoptera*
6. » *jubata*
7. *Anser hyperboreus*
8. » *coerulescens*
9. *Anser minutus*
10. *Chenalopex jubata*
11. *Anseranas melanoleuca*
12. *Cereopsis novae-hollandiae.*

Von diesen Arten erhalte ich regelmäßig Nachzucht von 1. 2. 3. 4. 12.

Am weichlichsten zeigen sich die *Bernicla poliocephala*, so lange sie jung sind. Einmal ausgemausert im Prachtkleide sind sie nicht weichlicher als die andern Bernicla-Arten.

Die rote Brust des Männchens ist nach der Mauser dunkel geschuppt wie beim Weibchen, indem jede rote Feder einen dunklen Rand hat. Gegen die Brutzeit aber verschwinden diese dunkle Ränder und die Brust wird einfarbig und glänzend rostrot.

Chenalopex jubata hat sich zweimal bei mir fortgepflanzt. Das erste Mal 1889 und zwar bestand das Gelege aus zehn Eiern. Das zweite Mal 1890 auch wieder mit zehn Eiern. Die Jungen haben ein wunderbar schönes dreifarbiges Dunenkleid. Die Hauptfarbe ist gelblich mit schwarzen Flecken, die braun eingefaßt sind. Im Winter 1890/91 ist mir dann das Zuchtpaar gestorben und die Jungen haben sich noch nicht weiter fortgepflanzt.

Es ist dies eine sehr schöne und dabei sehr interessante Gansart. Das Männchen besonders ist sehr unterhaltend durch sein fortwährendes Geplauder und durch die Weise, womit es die Flügel aufgerichtet haltend und mit der Brust voraus wie eine Kropftaube herumstolziert. Diese Merkwürdigkeit zeigt es aber vollkommen erst im dritten Sommer seines Lebens.

Bernicla melanoptera besitze ich leider nur in einem männlichen Exemplare. Diese Gans ist dadurch merkwürdig, daß sie eine Art Gesang hat, die aus zusammenhängendem Flöten besteht. Die Mauserzeit ausgenommen, sitzt sie fast den ganzen Tag auf einem kleinen Hügel in ihrem Park und flötet ganz vergnügt in die Welt hinein.

Bernicla jubata hat sich nur einmal bei mir zum Legen bequemt. Die Schwierigkeit dieser Zucht liegt wohl hauptsächlich darin, daß die Vögel sich zu sehr an den australischen Sommer halten und also bei uns erst im Herbste brütelustig werden. Dann aber wird die Sache bald durch die eintretende Kälte verdorben. Es ist dies sehr schade, denn diese Gänschen sind wunderschön in dem zart grauen, mit schwarzen Streifen gezierten Gefieder und dabei gewöhnlich so zahm, daß sie jedermanns Liebling werden.

Digitized by Google

Das über das Brüten von *Bernicla jubata* Gesagte gilt auch und sogar in noch höherem Maße für *Tadorna tadornoidea*, besonders noch darum, weil diese Art eine zweimalige Mauser hat, wovon die zum Prachtkleide im Herbste stattfindet. Das Prachtkleid unterscheidet sich durch glänzendes, intensiveres Braun der Brust und reines Weiß des Halsringes vom matten, gelblichen Braun und unreinen Weiß des australischen Winterkleides.

Nach dem Anlegen des Prachtkleides im November werden die Vögel brütelustig, dann aber hält die heranrückende Kälte sie vom Brüten ab, und wenn endlich der Frühling kommt, so ist auch die Entfärbungsmauser schon da, und so geht es jedes Jahr.

Die Zucht von *Anser minutus*, *Ans. hyperboreus* und *Ans. coerulescens* ist mir noch nicht gelungen, auch nicht die von *Anseranas melanoleuca*; freilich habe ich von der letzteren Art nur ein paar Jahre ein richtiges Paar gepflegt.

Cygnus nigricollis brütet hier unregelmäßig, oft geschieht es, daß die Jungen ohne erklärbare Ursache in den Eiern sterben.

Somateria mollissima habe ich nicht gezüchtet. Die Vögel halten sich aber gut und vielleicht wird die Zucht mir doch noch einmal gelingen. Das alte Männchen im Prachtkleide ist eine wunderbar schöne Ente. Die Vögel dieser Art werden sehr zahm. Ich füttere mit Fischen, Brot, Buchweizen und Wasserlinsen oder sonstigem Grünkraut. Der Erpel hat einen schönen, wild klingenden Ruf.

Grus viridirostris. Mein Zuchtpaar hatte dieses Jahr nur ein Ei, woraus ein Junges hervorkam. Leider ist dasselbe auch diesmal nicht zur vollständigen Entwicklung gekommen, sondern, wie voriges Jahr die zwei Jungen, an Erkältung gestorben. (Schluß folgt.)

Beiträge zur Reptilien-Psychologie.

Von Dr. F. Werner.

(Fortsetzung.)

Einzelne Fälle von besonderer Intelligenz mögen hier Platz finden. Mein *Uromastix acanthinurus* lebt im Winter großenteils von Weinbeeren. Es ist nicht anzunehmen, daß er in seiner Wüstenheimat jemals derartiges Futter bekommen hat und ich kann mich nicht erinnern, irgendwo in der Sahara saftige Beeren bemerkt

Digitized by Google

zu haben. Trotzdem packt das Tier jede Beere sanft mit den Kiefern, hebt dann den Kopf ganz vertikal und zerquetscht erst dann die Beere, deren Saft es in langen Zügen hinabschlürft. Mit dem Worte »Instinkt« ist diese Zweckmäßigkeit des Handelns wohl nicht zu erklären. Ein anderer Fall, der für ein langes Gedächtnis mancher Reptilien zeugt, betrifft seinen Käfiggenossen, den ofterwähnten Wüstenwaran; dieser hatte im Anfang seiner Gefangenschaft häufig Gelüste zur Flucht aus seinem Käfig, und sobald er sich unbemerkt glaubte, saß er schon am Rande desselben und war mit einem zweiten Sprung ganz heraus. Ich versetzte dem Wüterich nach jedem Fluchtversuch mehrere gelinde Ohrfeigen und habe nun das Vergnügen, ihn wenigstens in dieser Beziehung geheilt zu wissen; denn ich kann jetzt seine Wohnung stundenlang geöffnet lassen, ohne daß ihn dies zur Flucht verlockt, und die bloße Drohung mit der Hand genügte auch früher schon, um ihm die Ausführung seiner Desertionsgedanken zu verleiden. Jedenfalls gehören die Varaniden nach den Krokodilen zu den psychisch höchststehenden Reptilien; allerdings darf man letztere nicht nach den faulen und schläfrigen Exemplaren der Menagerien und Tiergärten beurteilen; solche, die reichlich Raum zum Baden, eventuell Schwimmen haben, sind ebenso munter wie Eidechsen und wie die ebenfalls als faul verschrieene Brückenechse. Auch unsere Lacertiden haben ihre langweiligen Tage. — Was die Angabe anbelangt, daß der Vogel Freunde und Feinde unterscheidet, so gilt dies wohl nur für den einmal gewarnten Vogel, denn daß ein Vogel sozusagen instinktiv wissen sollte, wer ihm freundlich oder feindlich gesinnt ist, ohne daß er durch die Eltern und Genossen oder durch eigene böse Erfahrung darauf gekommen ist, das ist im allgemeinen mehr, als man sogar von einem Menschen verlangen kann. In wenig besuchten und unbewohnten Gegenden sieht der Vogel in keinem Menschen einen Feind, und auch die Reptilien sind dort weit zutraulicher und fliehen eben nur so weit, um vor dem Zertretenwerden gesichert zu sein, was vielen Vögeln wahrscheinlich überhaupt schwer passieren könnte. Und wenn der Mensch einmal als Feind erkannt ist, so weicht ihm der Vogel wie das Reptil gleich sorgsam aus, letzteres oft nur, wenn es Grund hat, sich zu fürchten. Was die Furcht der Reptilien vor ihren natürlichen Todfeinden anbelangt, so ist dieselbe fast niemals eine so instinktiv wahnsinnige, wie die mancher Vögel und der Affen; unsere Lacerten haben zwar im Anfang vor der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) eine beträchtliche

Digitized by Google

Angst *), verlieren sie aber bald und werden dann ganz respektable Gegner, und es wird überhaupt wenige Reptilien außer Landschildkröten und den erwähnten verkommenen Schlangen und Eidechsen geben, die sich nicht bis zum letzten Atemzuge durch Beißen und Kratzen auch gegen den mächtigsten Feind verteidigen. Man mag es vielleicht gerade für einen Beweis geringer Intelligenz ansehen, daß eine Eidechse sich gegen eine Katze oder einen Hund verteidigt, statt in der Flucht ihr sicheres Heil zu suchen; wenn man aber bedenkt, daß bei weitem die meisten Reptilien sich nur dann verteidigen, wenn sie nicht mehr fliehen können und daß die Verteidigung gegen einen umsoviel größeren Feind in der Mehrzahl der Fälle erfolgreich ist — eine gewöhnliche Zauneidechse (♀) blieb, wie ich gesehen habe, gegen eine erwachsene Katze, eine männliche Perleidechse (50 cm) gegen einen Dachshund und ein 88 cm langer Wüstenwaran gegen eine erwachsene dänische Dogge Sieger — so dürfen wir wohl das Gegenteil behaupten, umsomehr als wir stets sehen, daß die betreffenden Eidechsen fast immer empfindliche Weichteile ihrer Gegner zum Gegenstand ihrer Angriffe erwählen und dieselben erst dann loslassen, wenn der betreffende Gegner wirklich selbst froh ist, loszukommen.

Um nochmals auf die Erkenntnis der freundlichen oder feindlichen Gesinnung des Menschen zurückzukommen, so gibt es namentlich Eidechsen und Schildkröten, die auch im freilebenden Zustande sich in ein gewisses freundschaftliches Verhältnis zum Menschen bringen lassen, wenn sie gänzlich ungestört sind; sie kommen dann freiwillig herbei, nehmen Futter aus der Hand und lassen sich eventuell sogar streicheln, was übrigens viele sonst ganz bösartige Eidechsen gern haben. Etwas Derartiges läßt sich namentlich bei manchen Geckonen, Lacerten, verschiedenen Agamen und Iguaniden, wohl auch bei Krokodilen u. s. w. erzielen; ich selbst habe in einem Walde am Mondsee in Oberösterreich eine solche »gut befreundete« Eidechse gehabt, welche erst, als ihr ein übereifriger junger Sammler den Schwanz ausriß, ihren Aufenthaltsort verließ; und auch bei *Lacerta muralis* und *vivipara* gelingt es manchmal, eines oder das andere Exemplar zu Freunden des Menschen zu machen. — Was das »Aus-der-Hand-fressen« anbelangt, so gewöhnt sich die Mehrzahl der in Gefangenschaft gehaltenen Reptilien daran, nur wenige, besonders scheue Schlangen und Eidechsen, wie manch-

*) Die Angabe von Fischer-Sigwart, daß Lacerten die gesättigte Coronella nicht fürchten, kann ich aus eigener Erfahrung bestätigen.

Digitized by Google

mal *Lacerta vivipara*, ferner manche Zamenis-Arten sind niemals dazu zu bewegen. Eine ebenfalls in das Gebiet des Seelenlebens gehörige Eigentümlichkeit, die individuell außerordentlich verschieden ist, besteht in der Verweigerung der Nahrungsannahme bei frisch gefangenen, ja oft auch bei solchen Exemplaren, die in einen anderen Käfig oder in andere Pflege kommen. Dieses freiwillige Hungern dauert selten weniger als acht Tage, oft bis zu 8—15 Monaten, bezw. bis zum eingetretenen Hungertod. Coronella und manche Eidechsen (*Lacerta agilis*) kann man mitunter schon am Tag des Fangs füttern, andererseits ist bei manchen Reptilien, wie *Varanus griseus*, *Coluber aesculapii*, *quadrilineatus*, *Coelopeltis lacertina* u. a. Schlangen häufig eine außerordentliche Hartnäckigkeit in dieser Richtung bemerkbar. Dies spricht jedenfalls für das Gedächtnis der Reptilien, denn würden sie sich nicht auf den früheren Zustand erinnern können, so würden sie sich wohl kaum in den neuen Verhältnissen anders benehmen und das Fressen einstellen. Daher sehen wir auch, daß Reptilien, die regelmäßig Nahrung annehmen, nicht mit dem Fressen aussetzen, wenn sie nach einer Unterbrechung (bei Reinigung oder Ausbesserung des Käfigs) wieder in ihren alten Käfig zurückkommen. Schildkröten trotzen fast nie auf diese Art oder können durch ein lauwarmes Bad (Wasserschildkröten) in den meisten Fällen zum Fressen gebracht werden. Bei Eidechsen und Schlangen steht man aber oft hülflos da, wenn sich auch der Prozentsatz solcher Fälle durch möglichst der Natur entsprechende Einrichtung des Behälters sehr herabsetzen läßt. Manche Arten halten übrigens, wenn man so sagen darf, gar nichts auf die Einrichtung, destomehr auf gutes Futter und Wärme.

Der Charakter der Reptilien dem Menschen gegenüber ist auch individuell sehr verschieden; im allgemeinen kann man sagen, daß die meisten Arten, vielleicht mit Ausnahme von Landschildkröten, den gewissen degenerierten Schlangen und Eidechsen und einigen anderen sanften Geschöpfen, beim Fange so viel als möglich von ihrem Gebiß Gebrauch machen und daß sie dies auch in der Gefangenschaft fortsetzen. Ich kenne unter Nattern, Vipern und Riesenschlangen kaum eine einzige Art, von der man sagen könnte, daß sie absolut nicht bissig sei, und die sanfteste Schlange kann unter Umständen ganz energisch zubeißen, von den Eidechsen gar nicht zu reden. Nur kann man bemerken, daß sich viele Arten die Bissigkeit in Gefangenschaft mit der Zeit gänzlich abgewöhnen,

Digitized by Google

wie die Streifennatter und Katzenschlange, unbeschadet ihrer sonstigen Lebhaftigkeit und Munterkeit.

Ihren Mitgefangenen gegenüber benehmen sich die verschiedenen Arten sehr verschieden. Während manche Arten oder einzelne Exemplare mancher Arten in jedem kleineren und überhaupt genießbaren Tiere ein willkommenes Futter sehen und sofort darüber herfallen, sobald sie Hunger haben, sind andere, trotzdem sie keine Pflanzenfresser sind, absolut unschädlich für kleinere Tiere oder wenigstens für gewisse. So rührt meine Brückenechse keine kleine Schlange und keine Maus an, während der Waran nichts verschont, was er bezwingen kann. Manche Arten sind, auch außer der Paarungszeit, außerordentlich rauflustig, so manche Schlangen (*Coronella austriaca*, *Coluber aesculapii*), andere vertragen sich trotz ihrer Bissigkeit dem Menschen gegenüber mit gleich- oder ähnlichgroßen Käfiggenossen sehr gut.

Merkwürdig ist das Benehmen aller von mir beobachteten säugetierfressenden Schlangen ihren Opfern gegenüber. Keine kann es vertragen, von einer Maus, Ratte, von einem Kaninchen oder Meerschweinchen direkt beschnuppert zu werden, jede zieht sich auf diese Begrüßung zurück und versucht, das Tier von der Seite des Kopfes oder Rumpfes zu erfassen. Dieser Umstand trägt viel dazu bei, eine derartige Schlangenfütterung so aufregend zu gestalten, da die Schlange immer gerade in dem Augenblick retiriert, wo ihr das Beutetier nach unserer unmaßgeblichen Meinung am nächsten und in der günstigsten Stellung ist. Über die Geschicklichkeit säugetierfressender Schlangen beim Fang ihrer Beute*) ist schon von verschiedenen Seiten so viel und so trefflich geschrieben worden, daß ich füglich darüber hinweggehen kann; erwähnen will ich nur, daß viele Personen, die dieses Schauspiel von einer Äskulap- oder Streifennatter noch nie gesehen hatten, ihre anfängliche geringe Meinung von der Intelligenz dieser Tiere gänzlich änderten; und es ist auch wirklich bewunderungswürdig, wie schnell diese Schlangen mit einem relativ so hochintelligenten Tier wie einer Maus fertig werden, wie sie über und unter der Erde jagen u. s. w.

Diese gute Meinung von den Schlangen überhaupt hält aber nur so lange an, als der betreffende Besucher nicht andererseits eine Ringelnatter zu sehen bekommt, die in der Hitze des Gefechtes statt eines Fisches ihren eigenen Schwanz erwischt und diesen hinabzu-

*) Nur die großen Erdwarane, *Varanus griseus* und *bengalensis*, übertreffen die Schlangen in dieser Beziehung noch bedeutend.

Digitized by Google

würgen versucht; dieses gar nicht seltene Schauspiel tierischer Stupidität ist oft von überwältigender Komik, wenn das Tier sich einerseits bemüht, den Schwanz aus dem Rachen des angeblichen Feindes herauszuziehen, andererseits aber gierig weiterfrißt, um die anscheinend fortkriechende Beute noch rechtzeitig im Magen zu bergen. Erst wenn die Schlange mehr als den Schwanz verschlungen hat, gibt sie die Würgerei auf. Viele Wasserschlangen haben konstant das Pech, immer den Fisch zu erwischen, den schon eine andere Schlange erfaßt hat, oder den Kopf oder bloß Unterkiefer der letzteren. Während sich die beiden im wütenden Kampfe herumwälzen und den ganzen Käfiginhalt durcheinander bringen, (man hat keine Ahnung, welche enorme Kraft oft ganz kleine Schlangen bei dieser Gelegenheit ganz unnötiger Weise entwickeln) fressen natürlich die übrigen inzwischen die sämtlichen Fische auf, und den beiden bleibt im besten Falle je ein halber Fisch, oder der einen ein ganzer und der anderen bloß ein verrenkter Unterkiefer.

Man hat oft bemerkt, daß Eidechsen sich beim Töten von großen Heuschrecken und beim Ausreißen der Beine und Flügel gegenseitig unterstützen. Man glaube aber ja nicht, daß dies etwa auf einem Gefühl des Mitleids und der Kameradschaft beruht; denn kaum ist die Heuschrecke abgeputzt, so geht die Rauferei schon los und wenn dann auch wirklich eine Eidechse Kopf und Brust, die andere den Hinterleib erhält, so beruht dies wieder nicht auf einem Übereinkommen, sondern darauf, daß die Heuschrecke an dieser Stelle abreißt, wenn an jedem Ende eine Eidechse aus Leibeskräften anzieht.

Eine specielle Reptilienkunstfertigkeit ist das Abdrehen von Regenwürmern, indem sich zwei Exemplare (Blindschleichen oder Lacerten), deren jedes eine Regenwurmhälfte im Rachen hat, so daß ihre Schnauzen fast aneinanderstoßen, im entgegengesetzten Sinne schnell um ihre Axe drehen; es ist das einzige Hülfsmittel, wenn keine der beiden Parteien ihre Wurmhälfte herausgeben will. Auf dieselbe Weise werden Schnecken aus ihren Gehäusen herausgedreht und Mäuse betäubt.

Eine Bethätigung von Intelligenz liegt auch darin, daß Wasserschlangen die Stachelflosser fast nur mit dem Kopfe voran fressen; wäre dies »Instinkt«, so müßten dies alle Exemplare so thun, so aber gibt es Ausnahmen, die dann ein böses Ende zur Folge haben.

Was der Umstand anbelangt, daß die Vögel die richtigen Mittel zur Pflege ihrer Brut wählen, so können die Reptilien allerdings

Digitized by Google

nicht mit ihnen konkurrieren, da ihre Brut in den meisten Fällen einer Pflege nicht bedarf; aber in der Auswahl der Lokalitäten, in denen sie ihre Eier ablegen, sind sie den Vögeln gewiß gewachsen, wie mir gewiß jeder zugestehen wird, der den Versuch gemacht, Reptilien aus Eiern zu erziehen. (Merkwürdig ist übrigens, in welcher Verborgenheit die Jungen mancher Reptilien z. B. von *Tarbophis vivax*, *Coluber quadrilineatus* und *quaterradiatus*, von *Ophisaurus apus*, ja selbst *Lacerta viridis* aufwachsen.) Eine Anhänglichkeit der Jungen derselben Mutter an diese und aneinander ist kaum in den ersten Lebenstagen zu bemerken, ebensowenig eine Fürsorge der Mutter für die Jungen; auch bei lebendgebärenden oder brütenden (Python) Reptilien. Hierin stehen die Reptilien den warmblütigen Wirbeltieren sehr nach. (Fortsetzung folgt.)

K. Th. Liebe †.

Am 5. dieses Monats starb in Gera einer der bekanntesten und beliebtesten Ornithologen der Jetztzeit, Hofrat Prof. Dr. K. Th. Liebe, der langjährige Leiter der ornithologischen Monatsschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt. Sein Name ist als Ornitholog wie als Geolog weit über Deutschlands Grenzen hinaus bekannt geworden, und es dürfte deshalb eine kurze Schilderung seines Lebensganges wohl hier am Platze sein.

Liebe wurde geboren am 11. Februar 1828 in Moderwitz bei Neustadt a. d. Orla. Sein Vater war daselbst Pastor und Ephorieadjunkt. Von ihm genoß er den ersten Unterricht. Später wurde er nach Zeitz auf das Stiftsgymnasium geschickt, das er 1848 verließ, um in Jena die Universität zu beziehen, wo er dem Wunsche seines Vaters folgend Theologie, seinen eigenen Neigungen nachgebend Mathematik und Naturwissenschaften studierte. Besonders der Geologie und Palaeontologie wendete er sein Interesse zu. Nach Ablegung seines theologischen Staatsexamens nahm er, seinen ursprünglichen Plan, sich der akademischen Laufbahn zu widmen, aufgebend, 1852 einen Ruf als Oberlehrer an das Schleidensche Realgymnasium in Hamburg an. Hier hatte er Gelegenheit, mehrere kleinere und größere Reisen zu unternehmen und dabei das Tierleben an und auf der See kennen zu lernen. Doch schon 1855 wendete er Hamburg den Rücken, um, einem Rufe des Fürsten Heinrich LXVII. Reuß j. L. folgend, eine Lehrer- und kurze Zeit darauf die Direktorstelle der Geraer Gewerbeschule zu übernehmen. Von da aus kam er 1861 als Professor math. et phys. an das Geraer Gymnasium Rutheneum illustre dem er auch trotz mehrfacher Berufungen an Universitäten, Akademien und höhere Lehranstalten treu blieb. Alle freie Zeit, die ihm der anstrengende Lehrerberuf ließ, widmete er den Naturwissenschaften, vor allem der geologischen Erforschung Ostthüringens. Im Gebiete der Geologie und Palaeontologie erwarb er sich einen Namen, der zu den besten gehört. Seine vervoll-

Digitized by Google

kommnete Methode der geognostischen Landesuntersuchung wurde maßgebend, seine geologischen Karten und ihre Erläuterungen gelten als Vorbilder und seine Beobachtungen, Funde und geistreichen Schlüsse sind längst in die Lehrbücher übergegangen. 1868 wurde er von der Königl. Preußischen und Fürstl. Reußischen Regierung mit der geologischen Aufnahme Ostthüringens betraut.

Schon frühzeitig hatte sich bei Liebe infolge des Einflusses seines Onkels, eines großen Naturfreundes, und des alten Chr. L. Brehm ein reges Interesse für die Vogelwelt eingestellt. Dieses Interesse hatte sich im Laufe der Zeiten immer mehr gesteigert, besonders durch den Aufenthalt in Hamburg und durch die gelegentlich seiner geologischen Forschungen gemachten Beobachtungen. Ende der sechziger Jahre begann er nun, geradezu von seinen Freunden, besonders Alfred Brehm, dazu genötigt, Einzelheiten aus dem reichen Schatze seiner Erfahrungen zu veröffentlichen. Welchen Wert diese seine Veröffentlichungen haben, und wie beifällig sie von allen Seiten aufgenommen wurden, das erhellt am besten daraus, daß seine beiden kleinen Vogelschutzesschriften: »Winke betr. das Aufhängen von Nistkästen« und »Futterplätze für Vögel im Winter« (kürzlich auch in schwedischer Übersetzung bei W. Malende in Leipzig erschienen) in 11 Auflagen in mehreren hunderttausend Exemplaren innerhalb Deutschlands, Österreich-Ungarns und der Schweiz verbreitet sind.

Im Jahre 1876 beteiligte sich Liebe an der Gründung des Sächsisch-Thüringischen Vereins für Vogelkunde und Vogelzucht, der 1878 in den Deutschen Verein zum Schutze der Vogelwelt umgewandelt wurde, und dessen zweiter Vorsitzender er bis zu seinem Tode war. Seit 1884 leitete er die ornithologische Monatsschrift dieses Vereins, die hauptsächlich ihm und seinem Bestreben, jede Polemik aus ihr fern zu halten, ihre heutige Blüte und ihr heutiges Ansehen verdankt. In ihm finden sich auch die meisten seiner Veröffentlichungen. Doch auch von einer großen Anzahl anderer Zeitungen war er Mitarbeiter, z. B. der Deutschen Jägerzeitung, dem Journal für Ornithologie und dem ornithologischen Centralblatt. Auch in dieser Zeitschrift hat er eine ganze Reihe seiner Erfahrungen niedergelegt. Ich erinnere nur an die Artikel: Einige neue Erfahrungen, betreffend die Züchtung einheimischer, besonders insektenfressender Vögel, Die Telegraphenleitungen und die Vögel, Zur Entstehung der Schutzfarben, Wilder Appetit einer Fledermaus u. a. m. Ebenso verdankt Brehm ihm eine große Anzahl äußerst wertvoller Mitteilungen, die sich im »Tierleben« und den »Gefangenen Vögeln« vorfinden.

Liebes Thätigkeit als Sammler war eine großartige. In Ostthüringen und im Voigtlande, namentlich aber im Reußenlande, hat er ungeahnte Schätze der Natur und Vergangenheit gehoben, und das Reußische Naturmuseum, das er fast ohne jede Unterstützung gegründet hat, ist die weitaus bedeutsamste Sammlung dieser Art im engeren Vaterlande.

Was Liebe als Lehrer geleistet, was er seinen Schülern war, und wie ihm seine Schüler für die ihnen erwiesene Liebe dankten, das zeigte sich gelegentlich seines Abschiedes vom Gymnasium am 31. März d. J., bei welcher Gelegenheit Hofrat Professor Dr. Fürbringer aus Jena, auch ein alter Schüler Liebes, eine Ansprache hielt, aus der ich folgende Worte entnehme: »Was er auch angriff, alles that er mit Liebe und voller Hingabe der ganzen Persönlichkeit; an sein Ich, an seines Leibes Sorge hat er bei der Erfüllung

Digitized by Google

seiner hohen Aufgabe niemals gedacht. Deshalb hat er auch Liebe in die Herzen derer, die ihm anvertraut waren, eingepflanzt, Liebe zur Sache und zu den Menschen, vor allem durch sein lebendiges Beispiel, und das ist die wahre Religiosität. Er hat darum aber auch viel Liebe empfangen, von seiner Frau, der tapferen Lebensgefährtin, die ihm in so vielem gleicht und ihr Leben ganz dem seinigen widmete, und von den anderen Menschenkindern; aber er kann nie genug empfangen.

Und wir, die wir hier vor ihm stehen, ihm unsere Liebe und Verehrung, Bewunderung und Dankbarkeit zu beweisen, wir haben das Gefühl, daß unsere Liebe nicht an die seinige heranreicht, daß wir ihm niemals das wiedergeben können, was er uns gab, daß wir immer und ewig seine Schuldner bleiben werden.«

Daß einem solchen Manne äußere Anerkennung nicht fehlte, ist wohl selbstverständlich. Von seinem Fürsten wurde er durch den Titel »Hofrat« und durch Ordensauszeichnungen geehrt, von der Academia Carolo-Leopoldina zu ihrem Mitgliede ernannt; außerdem war er Ehrenmitglied einer großen Anzahl gelehrter Gesellschaften und Vereine, die hier alle einzeln aufzuführen zu weit führen würde.

Möge die gute Saat, die er gesäet, aufgehen und sich weiter verbreiten. Sein Andenken wird von seinen Freunden und Schülern stets in Ehren gehalten werden.

Leipzig. Dr. Carl R. Hennicke.

F. W. Urich und R. R. Moles Beobachtungen an einer gefangenen Klapperschlange.

Von Professor Dr. O. Boettger.

Jeder Beitrag, der uns über die Art des Wachstums der Rassel bei den Klapperschlangen aufklärt, ist um so dankbarer zu begrüßen, als trotz S. Garmans wichtigen Untersuchungen noch nicht alle Punkte in dieser dunklen Frage gleichmäßig erhellt sind, und es namentlich noch keineswegs feststand, wie sich die Zahl der Klapperglieder zu dem Alter der Schlange verhält, und ob überhaupt zwischen diesen beiden Faktoren Beziehungen bestehen. Soviel scheint sicher zu sein, daß bei jeder Häutung der Schlange ein neues Rasselglied entsteht und zwar am proximalen Ende der Rassel, d. h. also am vorderen, der Spitze abgewandten Teile derselben, daß also die Spitzenglieder der Rassel, die zugleich die kleineren und schmäleren sind, auch als die älteren angesehen werden müssen, und daß endlich die Klapper als ein bereits abgestorbenes Hautgebilde an der Häutung der Schlange selbst überhaupt niemals teilnimmt.

Indem ich Unwesentliches oder Bekanntes übergehe, möchte ich die Leser dieser Zeitschrift auf einen Artikel der beiden genannten Herren in dem noch wenig bekannten, aber sehr lesenswerten »Journal of the Trinidad Field

Digitized by Google

Naturalists' Club Bd. 1 pag. 293—297 aufmerksam machen, der unsere Kenntnis von dem Gebahren des *Crotalus horridus* L. recht wesentlich erweitert.

Die aus Venezuela stammende Giftschlange war nach Herrn F. W. Urichs Aufzeichnungen Mitte Februar 1892 etwa 10" lang und ½" dick; am 2. September 1892 erschien sie schon doppelt so groß. Als der Beobachter sie erhielt, besaß sie den ersten Ring oder Originalknopf und außerdem zwei Rasselglieder. Sie liegt gewöhnlich, erzählt unser Gewährsmann, aufgerollt in einer Ecke ihres Käfigs, aber nicht immer so teilnahmlos, und namentlich nicht, wenn sie viel Bewegung um sich sieht. Wenn die Schlange allein und in Ruhe ist, nimmt sie ihre »Bequemlage« ein, wie man es nennen könnte; sie liegt dann in weitgeöffneten Kreisen und läßt alle Körpermuskeln derart erschlaffen, daß ihr Rumpf ganz flach aussieht. Nur zu der Zeit, wenn eine Häutung bevorsteht und sie infolgedessen nicht gut bei Gesicht ist, oder wenn man sich ihr mit größter Vorsicht nähert, kann man sie in dieser Lage sehen; gewöhnlich aber erblickt sie den sich Nahenden schon von weitem und verrät dies durch langanhaltendes, schwirrendes Rasselgeräusch, das so lange andauert, als man sich im Zimmer bewegt. Ihr Appetit ist gut; ja sie frißt tüchtig. Die Nahrung besteht aus Mäusen und halbwüchsigen Ratten. Anfangs scheute sie sich, vor dem Beobachter zu fressen, später nahm sie auch in Gegenwart von Zuschauern Nahrung, ohne freilich dabei die umstehenden Störenfriede aus den Augen zu lassen. Das Gift wirkt auf Mäuse in spätestens drei Minuten tötlich. Von Mitte Februar bis Anfang September fraß die Schlange 47 Mäuse und 3 halbwüchsige Ratten. Gehäutet hat sie sich während dieser Zeit viermal, am 11. März, 13. April (Pause 33 Tage), 21. Mai (Pause 38 Tage) und 13. Juli (Pause 53 Tage). Bei jeder Häutung erhält die Klapper einen Zuwachs von einem Gliede, so daß die Schlange am 2. September mit den drei ersten, ursprünglich beobachteten zusammen sieben Rasselglieder besaß. Es ist deshalb ein großer Fehler, wenn man das Alter einer Klapperschlange, in Jahren ausgedrückt, nach der Anzahl der Rasselglieder berechnen wollte; aber es wäre auch ein Irrtum, ihr Alter je nach der Zahl der Glieder in Monaten angeben zu wollen, da die Rasselglieder Zufällen und großen Zahlenschwankungen unterworfen sind Bis zu Anfang September hatten die Klapperglieder an Größe allmählich zugenommen, ein sicheres Zeichen, daß die Schlange gut ernährt war, denn, und das ist sehr bemerkenswert, wäre die Ernährung keine ausreichende gewesen, so hätten die Glieder sicherlich an Größe abgenommen. Die Klapper wird, wenn das Tier in Bewegung ist, sorgfältig hochgehalten, damit sie mit dem Boden des Käfigs nicht in Berührung komme.

Soweit Herr Urich. Herr R. R. Mole hat die Beobachtungen an dieser Schlange sodann fortgesetzt und berichtet weiter folgendes. Als einst nachts eine Anzahl Ameisen (*Camponotus atriceps* Smith) Miene machte, die Schlange bei lebendigem Leibe anzufressen, mußte er sie aus dem Käfig in einen anderen überführen. Das Tier war so gescheit, einzusehen, daß ihm nichts Böses geschehen sollte, und als verständiges Wesen, das diese Schlange übrigens immer ist, kroch sie ganz ruhig aus dem einen Käfig in den vorgehaltenen andern. Wenn alle Klapperschlangen, sagt unser Gewährsmann, von so friedfertiger Gemütsart sind, wie die erwähnte, so sind sie wirklich sehr umgängliche und keineswegs bösartige Geschöpfe. Vom 13. April 1893 an

Digitized by Google

übernahm Herr Mole die weitere Beobachtung und konnte feststellen, daß die Schlange noch mehr an Größe zunahm und sich regelmäßig häutete. Aber die Pausen zwischen den einzelnen Häutungen wurden mit dem Alter größer und größer und betrugen anfangs 6 Wochen, dann 2 Monate und dann noch mehr. Am 21. April fand eine Häutung statt. Bis zu diesem Tage besaß die Schlange 8 Rasselglieder; nach der Häutung hatte sie nur noch — 5 Glieder! Der Knopf an der Rasselspitze schien ganz in der Reihe zu sein, war aber viel größer als vorher; die Klapper sah überhaupt gleichförmiger aus, während sie früher in einer feinen Spitze geendet hatte. Wie die vier letzten Glieder des übrigens sehr zarten und leicht verletzbaren Gebildes verloren gegangen sind, ob sie, was am wahrscheinlichsten ist, durch eine ungeschickte Bewegung der Schlange abgeklemmt wurden, oder durch allzu heftiges Rasseln abgeschleudert oder durch die abgestreifte Haut bei der Häutung mitgenommen wurden, blieb leider unaufgeklärt. Der Käfig war, ehe noch das Fehlen von Rasselgliedern bemerkt wurde, gereinigt worden, und obgleich ein Teil des Unrates aus dem Käfig noch nachträglich durchsucht werden konnte, ließ sich über den Verbleib der fehlenden Glieder doch nichts Sicheres mehr feststellen. Am 15. Februar 1894 hatte die Schlange wieder drei weitere Rasselglieder angesetzt und besitzt jetzt wieder acht. Auch Herr Mole konnte sich von dem friedlichen Temperament der Schlange überzeugen; einmal befreite er sie ohne Schwierigkeit und ohne daß sie ihm zürnte, von ihrem eigenen Biß, als sie sich beim Schlagen einer Maus mit dem Unterkiefer in die Schuppen des Nackens verbissen hatte, andere Male ließ er sie frei im Zimmer herumkriechen, wenn ihr Käfig gereinigt werden sollte. War der Käfig sauber, so wurde er auf den Boden gestellt und die Schlange einfach mit einem Besen hineingekehrt. Dabei machte sie niemals Miene, um sich zu beißen, wie es selbst viele giftlose Arten thun, und ließ höchstens ihr nervöses Schwanzrasseln ertönen. Auch durch die Glaswände des Käfigs hindurch versuchte sie nicht zu hauen, selbst wenn man sie vorsätzlich reizte. Trotzdem kann sie gelegentlich auch ungemütlich und schlechter Laune sein, und das namentlich dann, wenn sie in der Häutung begriffen ist und infolgedessen nicht gut sieht; aber das einzige Zeichen ihres Ärgers ist auch dann nur eine drohende Haltung und das Rasseln des Schwanzes. Gelegentlich frißt sie auch tote, ihr vorgeworfene Tiere, doch überzeugt sie sich meistens, selbst wenn sie sehr hungrig ist, erst mit Hülfe ihrer Zunge davon, ob die Maus oder Ratte noch Lebenszeichen von sich gibt, ehe sie sie verschlingt.

Aus diesen schönen und wichtigen Beobachtungen den Schluß zu ziehen daß auch in der Freiheit die Klapperschlangen häufig, wenn nicht regelmäßig, ihre ältesten, d. h. kleinsten, an der Rasselspitze befindlichen Klapperglieder verlieren, liegt nahe. Hieraus erklärt sich wohl auch die Seltenheit von Stücken mit 15—20 oder mehr Rasselgliedern in den Zoologischen Gärten und in den Vorräten unserer Museen.

Digitized by Google

Zoologischer Garten in Basel. Jahresbericht 1893.

Das am 31. Dezember 1893 aufgenommene Inventar der Tiere ergab:

Säugetiere.

7	Affen	in	5	Arten.
28	Raubtiere	»	12	»
9	Nagetiere	»	2	»
1	Zahnarmer	»	1	»
6	Einhufer	»	2	»
43	Zweihufer	»	16	»
6	Vielhufer	»	3	»
100	Säugetiere	in	41	Arten.

Reptilien.

1 Alligator.

Vögel.

39	Papageien	in	18	Arten.
26	Tagraubvögel	»	13	»
30	Nachtraubvögel	»	6	»
8	Rabenvögel	»	5	»
52	Sperlingsvögel	»	11	»
109	Schwimmvögel	»	30	»
18	Stelzvögel	»	10	»
26	Wildtauben	»	7	»
52	Haustauben	»	2	»
44	Haushühner	»	11	»
23	Fasanen	»	7	»
5	Feldhühner	»	1	»
4	Hoccohühner	»	3	»
2	Straußvögel	»	1	»
438	Vögel	in	125	Arten.

Total: 539 Tiere in 167 Arten.

Angekauft wurden 18 Säugetiere, 129 Vögel und 14 Reptilien.

Geschenkt wurden 15 Säugetiere, 3 Reptilien und 25 Vögel.

Geboren im Garten wurden 17 Säugetiere und 85 Vögel.

Mit Tod gingen ab 20 Säugetiere, 85 Vögel und 3 Reptilien.

Verkauft wurden 12 Säugetiere und 62 Vögel.

Die 14 Reptilien wurden im Herbst bei Räumung des Terrariums verschenkt.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der Veränderungen im Tierbestand

	Bestand 31. Dez. 1892.	Zuwachs durch Kauf, Geschenke u. Geburten.	Abgang durch Tod u. Verkauf.	Bestand 31. Dez. 1893.
Säugetiere	82	50	32	100
Vögel	346	289	147	438
Reptilien	1	3	3	1
	429	292	182	539

Tierwohnungen. Neue Tierwohnungen wurden keine erstellt. Das morsche Strohdach des Hirschhauses wurde durch ein solides Schindeldach ersetzt. Im Bärenzwinger waren wir genötigt, verschiedene Verbesserungen an den Verschlußvorrichtungen anzubringen. Im Raubtierhause wurde eine zweite Eisenthüre in den Leopardenkäfig eingesetzt und der frühere Wolfstall heizbar gemacht. Die übrigen Arbeiten betreffen kleinere Reparaturen.

Gartenanlagen. Mit der Einfassung der Wege mittelst Felssteinen wurde fortgefahren, ebenso mit der Errichtung von gepflasterten Wasserabzugsschalen längs den Wegen. Im Anschluß an den längst gewünschten oberirdischen Ablauf des unteren Teiches wurde ein sehr hübscher kleiner Wasserfall erstellt, welcher diesem Teile des Gartens zur besonderen Zierde gereicht.

Digitized by Google

Durch die Verlegung der Oberwilerstraße erwuchsen dem Garten große Kosten durch Erdauffüllungen, Neuanpflanzungen etc. Gegen Schluß des Betriebsjahres wurde der letzte Rest der alten Gartenumzäunung gegen das neue Areal entfernt; die gänzliche Verschmelzung beider Gartenteile durch eine Anzahl neuer Wege fällt ins Jahr 1894.

Mattland. Der Ertrag unserer Matten an Gras, Heu und Emd war infolge der großen Trockenheit ein geringer.

Betrieb und Finanzielles. Er wurden ausgegeben:

Billette zu 50 Cts.	35,890
» » 25 »	64,696
Verlosungsbillette zu 25 Cts. .	7,576
Billette zu 20 Cts. (Schulen) .	3,375

Total 111,537 Billette im Betrage von Fr. 36,688. — gegenüber 104,187 Billetten mit Fr. 35,171. 90 Cts im Jahre 1892.

Abonnements wurden gelöst:

Für Familien	ohne Aktien zu Fr. 20 . .	448
» »	mit 1 Aktie » » 10 . .	72
Einzelne Abonnements	» » 10 . .	53

20 Aktien wurden auf andere Namen übertragen.

Chronik. An 55 Sonn- und Feiertagen war der Eintrittspreis auf 25 Cts. ermäßigt, an 24 Sonn- und Feiertagen fanden Nachmittagskonzerte statt. Am 22. und 29. Juni fanden Abendkonzerte mit Beleuchtung des Gartens und der damals auf der Festmatte aufgestellten Alpenbahn statt. Sowohl das eidgen. Sängerfest, als auch die Anwesenheit des II. Armeecorps in unserer Stadt brachten dem Garten vermehrten Besuch und dementsprechend auch die in solchen Fällen für unsere Finanzen erwünschte und wohlberechtigte Mehreinnahme. Der besuchteste Tag war der 9. Juli (Sängerfest) mit 5425 Personen.

An Geldgeschenken erhielt der Garten im ganzen Fr. 4,399. 15.

Unter den Geschenken an Tieren seien ein männl. Kerabau und ein weibl. europäischer Büffel von Herrn L. Haag-Höhn, sowie ein weibl. Leopard von Herrn A. von Speyr-Boelger besonders hervorgehoben.

Rechnungsabschluss pro 31. Dezember 1893.

Betriebs-Rechnung.

Einnahmen.		Fr.	Ct
Eintrittsgelder		36,688.	—
Abonnements		10,210.	—
Verkauf von Tieren		3,323.	80
Verpachtung der Restauration		1,500.	—
Kapitalzinsen		1,045.	05
Diverse Einnahmen:			
Verkauf von Eiern	Fr. 133. 85		
Diverses, Eleph.-Büchlein, Photogr.-Album . . .	» 260. 50	394.	35
		53,161.	20
Betriebs-Defizit pro 1893		3,255.	59
		56,416.	79

Digitized by Google

Ausgaben.

		Fr. Ct.	Fr. Ct.
Gehalte und Löhne:			
Direktion, Kasse und Kontrolle		3,984. —	
Wärter		7,269. 20	
Schreiner und Gärtner		3,221. 65	
Taglöhner		1,273 95	15,748. 80
Büreauspesen			321. 25
Inserate und Druckkosten:			
Jahresbericht		93. 50	
Inserate und Plakate		1,162. 57	
Farbiges Plakat		1,245. 10	
Eintritts- und Abonnementskarten		522. 50	3,023.67
Allgemeine Spesen und Unterhalt:			
Assekuranz und Unfallversicherung		323. 40	
Pachtzins für Kulturland		612. —	
Telephon		105. 65	
Gas Fr. 632. 96, Wasser Fr. 140. 60		773. 56	
Steinkohlen		731. —	
Gartenanlagen: Unterhalt	Fr. 441. 40		
Neuanlagen	» 1,897. 70	2,339. 10	
Geräte u. Mobilien: Unterhalt u. Anschaffungen		950. 25	
Hochbauten und Einfriedigungen:			
Unterhalt etc.	Fr. 4,181. 68		
Hirschhaus, Schindeldach etc.	» 1,735. 28		
Bärenzwinger und Raubtierhaus.	» 1,082. 30		
	Fr. 6,999. 26		
ab: Staatsbeitrag an die Versetzung d. Einfriedigung an der Oberwilerstraße	» 756. 60	6,242. 66	
Unkosten bei Verlosungen u. besondern Anlässen		734. 56	
Dienstkleider, Frachten, Fuhrlöhne, Material u. Diverses		1,370. 72	14,182. 90
Futter:			
Heu		3,577. 72	
Stroh		1,333. 46	
Fleisch		3,010. 25	
Brot und Krüsch		2,385. 90	
Milch		531. 07	
Fische		211. 50	
Körnerfutter		1,865. 12	
Sämereien, Früchte, Rüben, Diverses		1,355. 18	15,270. 20
Musik			2,012. —
Ankauf von Tieren			5,857. 97
			56,416. 79

Gewinn- und Verlust-Rechnung pro 1893.

Einnahmen.

Saldo, Vortrag von 1892	Fr. 3,386. 67
Geschenke und Legate	» 4,399. 15
	Fr. 7,785. 82

Digitized by Google

Ausgaben.

Betriebsdefizit pro 1893	Fr. 3,255. 59
Saldo, Vortrag auf 1894	» 4,530. 23
	Fr. 7,785. 82

Vermögens-Status pro 31. Dezember 1893.

Aktiva.

Immobilien-Konto	Fr. 256,000. —
Tier-Konto, pro mem.	» 2,000. —
Geräte- und Mobiliarkonto pro mem.	» 5. —
Brunnbrief-Konto	» 5,000. —
Effekten-Konto	» 24,700. —
Kassa-Konto	» 4,981. 76
	Fr. 292,686. 76

Passiva.

Aktien-Konto:	
1042 Aktien à Fr. 250. —	Fr. 260,500. —
Darlehen-Konto:	
Nachzahlungen auf Aktien	» 7,450. —
Konto Legat Heyer:	
Vortrag	» 20,206. 53
Gewinn- und Verlust-Konto:	
Vortrag	» 4,530. 23
	Fr. 292,686. 76

Korrespondenzen.

Basel, 16. Juni 1894.

Der Artikel Ihrer Zeitschrift über »Albinismus in der Vogelwelt« (Zool. Garten 1894 Nr. 4) von Herrn O. Stucke veranlaßt mich, Ihnen über einen abnorm gefärbten, fast weißen Distelfinken folgendes mitzuteilen. Einer meiner Freunde, Mitglied der hiesigen Ornithologischen Gesellschaft, besitzt einen männlichen Stieglitz (*Carduelis carduelis*), den ich Ihnen wie folgt beschreiben kann. In Gestalt, Haltung und Größe sieht er aus wie der gewöhnliche Stieglitz; der Rand um den Schnabel ist weiß, oben auf der Stirn schwach rot, sonst am ganzen Kopf weiß mit einem leichten roten Fleck auf beiden Backen; Kopf, Nacken und Kehle schneeweiß; Brustseiten braun, unter welchen die gelben Federchen (das Zeichen des Männchens) gut sichtbar hervortreten; Gurgel und Unterleib weiß; Schnabel spitz, hell fleischfarbig, Beine ebenfalls hell; die Flügel gelb und schwarz wie beim gewöhnlichen Distelfink, aber ohne weiße Spiegel; die Schultern sind gelb; Schwanz tiefschwarz, wie beim gewöhnlichen Distelfink; Rücken hellbraun; Augen tiefschwarz. Der Vogel singt gut und hat ein ganz ruhiges Temperament, denn er läßt sich ruhig beobachten, ohne herumzuflattern. Er wurde den 12. Mai dieses Jahres bei Lustenau im Rheinthal gefangen.

Aug. Stähelin-Bischoff.

Digitized by Google

Kleinere Mitteilungen.

George John Romanes, der ausgezeichnete Biologe, ist, von einem Schlaganfall betroffen, am 23. Mai in Oxford gestorben. Er war 1848 in Kingston (Canada) geboren, besuchte später die Cajus-Universität in Cambridge und promovierte 1870 in den Naturwissenschaften. Durch seine Untersuchungen über die Medusen erlangte er 1879 die Aufnahme in die »Royal Society.« Er wurde mit Darwin bekannt und veröffentlichte eine große Anzahl Bücher und Aufsätze über die Darwinschen Theorien, die er zu erweitern und zu vervollständigen suchte. Eines seiner Werke: »Die geistige Entwicklung der Tiere« enthält eine nachgelassene Abhandlung Darwins über den Instinkt, welche ursprünglich für die »Abstammung der Arten« geschrieben war. Romanes war Gründer der nach ihm benannten Vorträge, welche von den bedeutendsten Gelehrten aller Länder in Oxford gehalten werden.

66. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien Die meisten deutschen Unterrichtsverwaltungen sowie das Ministerium für Kultus und Unterricht in Wien haben in der freundlichsten Weise ihre Bereitwilligkeit ausgesprochen, den Professoren und Lehrern an Mittelschulen und ähnlichen Anstalten, welche an der »66. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien« teilnehmen wollen, auf ihr Ansuchen Urlaub zu gewähren. Der österreichische Unterrichtsminister teilte der Geschäftsführung in diesem Belange mit: »Falls aus dieser Beurlaubung an einzelnen Mittelschulen für die Fortsetzung des Unterrichtes ungewöhnliche Schwierigkeiten erwachsen sollten, so gestatte ich, daß während des bezeichneten Zeitraumes in einzelnen Klassen der Unterricht um 1—2 Stunden täglich verkürzt werde.« Das badische Ministerium hebt hervor, daß ihm die Teilnahme der Lehrer an der genannten Versammlung »nur erwünscht sein kann«, und in ähnlicher Weise lauten die Mitteilungen aus Meiningen, Straßburg, Gotha, Braunschweig, Weimar etc. etc. Auch von anderer Seite wird das Streben, die Wiener Naturforscher-Versammlung fruchtbar und anregend zu gestalten, kräftigst unterstützt. Das k. und k. Obersthofmeisteramt hat während der Dauer der Versammlung (24. bis 30. September) den Teilnehmern täglich freien Eintritt in das naturhistorische Hof-Museum, das k. und k. Oberst-Kämmereramt eine bedeutende Erweiterung der Besuchszeit für das kunsthistorische Hof-Museum zugesagt, die Hofbibliothek wird in einem besonderen Raume historisch interessante Bildwerke auflegen, der wissenschaftliche Klub ladet zum Besuche und zur Benützung seiner Räumlichkeiten und seiner Bibliotheken ein, sowie zahlreiche Direktoren von Sammlungen und Anstalten zu deren Besichtigung.

Ein neuer Verwandter des *Amphioxus lanceolatus*. Bekanntlich galt lange Zeit dieser Fisch allein als vermittelndes Glied zwischen Wirbeltieren und Wirbellosen, und erst lange nach seiner Entdeckung und Klassifizierung fand man in dem Messerfischchen (Cultellus) einen kaum der Art nach von ihm verschiedenen zweiten Vertreter der niedersten Wirbeltierklasse oder vielmehr der Vorwirbeltiere oder Schädellosen (Akranier) auf. In dem Oktoberhefte der »Studies from the Biological Laboratory of the John Hopkins University« beschreibt E. A. Andrews einen dritten Verwandten unseres

Digitized by Google

berühmten Lanzettfischchens. Derselbe kommt als kleines Tierchen von höchstens 16 mm Länge in ansehnlichen Mengen bei Nord- und Süd-Besnini, den nördlichsten Bahamainseln an dem Eingange der Floridastrasse, teils ganz unmittelbar an der Wasseroberfläche, teils später auch im Sande eingegraben vor. Das Tierchen gleicht in Gestalt und Bau ganz dem Lanzettfischchen, ist auch wie dieses durchsichtig und hat dieselben Lebensgewohnheiten. Nur läßt die Bauchflosse keine Flossenstrahlen erkennen, ferner ist der Schwanz stark verlängert und der Hauptunterschied besteht darin, daß nur auf der rechten Seite Geschlechtsknospen oder Gonaden entdeckt werden konnten, während die Lanzettfischchen, wie auch alle eigentlichen Wirbeltiere in beiden Körperhälften weibliche oder männliche Geschlechtsdrüsen aufweisen.

Nach diesem auffallenden Befunde erhielt das neuentdeckte Vorwirbeltier den Namen *Asymmetron lucayanum*, letzteren Zunamen nach der Insel Lucaya. G. Z.

Benagen des Elfenbeins. Im Anschluß an die interessante Arbeit des Herrn Staats von Wacquant-Geozelles möchte ich erwähnen, daß auch Elfenbein oft von Nagern angefressen wird. Gelegentlich meines dreijährigen Aufenthalts in Westafrika gingen mir Tausende der kostbaren Zähne durch die Hände; darunter befanden sich viele, die nicht von erlegten Tieren herrührten, sondern in der Savanne gefunden waren, kenntlich an der mehr oder weniger verwitterten, rissigen Oberfläche und den selten fehlenden Nagespuren. In den meisten Fällen war die Spitze benagt, oft aber auch andere Stellen, und zwar gewöhnlich größere Flächen. Ich erinnere mich noch sehr wohl eines Zahnes, dessen ganze Oberfläche vollständig abgenagt war; er wog nur zehn englische Pfund, aus seiner Größe ließ sich aber schließen, daß er im unversehrten Zustande nahezu das doppelte Gewicht gehabt haben mußte.

Der Franzose Jeannest (Quatre années en Congo, Paris 1884, pag. 270) schreibt die Nagespuren einem eichhornähnlichen Tiere zu, das er »rongeur d'ivoire« nennt, und hat die naive Idee, daß dasselbe sich von Elfenbein nähre. Herr Prof. Dr. Noack, welcher die von mir gesammelten Säugetiere bearbeitete (Zoolog. Jahrbücher IV. p. 94—261), nennt *Aulacodus swinderianus*, *Cricetomys gambianus* und *Sciurus stangeri* als Benager der Zähne.

Venedig, 11. Juni 1894. P. Hesse.

Litteratur.

Aus der Sturm- und Drangperiode der Erde. Skizzen aus der Entwicklungsgeschichte unseres Planeten von Professor Dr. Hyppolit Haas. Zweiter, vollständig in sich abgeschlossener Teil mit 163 Abbildungen. 297 Seiten in 8°. Einzelpreis geheftet M. 4.—, gebd. M. 4.75.

Der zweite Teil des populär-wissenschaftlichen Werkes von Professor Haas »Aus der Sturm- und Drangperiode der Erde« liegt nun vor, als Band 4 des 3. Jahrgangs des Vereins der Bücherfreunde. Nicht minder reichhaltig, als der erste viel und gern gelesene, geschmückt mit 163 Abbildungen, behandelt

Digitized by Google

dieser zweite Teil im ersten Abschnitt Geologie, Gebirgsbildung und Erdbeben. Kaum ein Tag vergeht, an dem nicht an irgend einer Stelle unseres Planeten Erderschütterungen stattfänden. Aber die Ursachen dieser unheimlichen Erscheinungen sind den allermeisten Menschen ein Rätsel, dessen Lösung gemäß dem neuesten Stande unseres Wissens Haas klar und deutlich gibt.

Von den geschichteten Gesteinen und von ihren als Fossilien bekannten Einschüssen wird im zweiten Abschnitt gesprochen, der sich als ein kurzes, aber klares Bild von der Entwicklung des organischen Lebens auf der Erde darstellt. In seiner Beschreibung der eiszeitlichen Verhältnisse hat Haas allerlei eigene Beobachtungen und Forschungen mit eingeflochten, so z. B. die Mitteilungen über das Klima Nordeuropas und die Zustände Skandinaviens vor der Inlandeisbedeckung. Überhaupt ist Haas bemüht, den neuesten wissenschaftlichen Errungenschaften in seinen gemeinverständlichen Skizzen und Darstellungen stets gebührende Rechnung zu tragen, wie es von ihm, als einem mitten in der geologischen Arbeit stehenden Forscher zu erwarten ist.

Eingegangene Beiträge.

Prof. Dr. H. N. in Th. Besten Dank für freundl. Zusendung. — St. v. W.-G. in S., Dr. A. Z. in C., A. St.-B. in B. Mskpte dankend erhalten. — E. F. in G. Wir danken für übersandten Sep.-Abzug, hatten aber bereits einen Nekrolog erhalten. Der Wunsch am Schlusse Ihrer trefflichen Skizze ist leider nicht in Erfüllung gegangen. — Dr. J. M.-L. in B. Die beiden kleinen Beiträge haben wir mit Dank empfangen, das Versprochene bleiben wir gern erwartend. — O. St. in G. Von mitgeteilter Veränderung haben wir Vormerkung genommen.

Bücher und Zeitschriften.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann. XVII. Jahrg. No. 449 u. 450.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XVIII. Jahrg. No. 24—26.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXV. Band No. 38—40.

Die gefiederte Welt. Herausgegeben von Dr. Karl Russ. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh. XXIII. Jahrg. No. 24—26.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 50. No. 1285—1287.

Field. London. Horace Cox. LXXXIII. No. 2164—2166.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIII. Jahrg. No. 7.

Sitzungsberichte der Zoological Society of London. 19. Juni 1894.

Erstes österr.-ungar. Lehr- u. Lernmittelmagazin. Geleitet u. verw. v Gottfried Nickel. Graz. XII. Jahrg. No. 2.

Natur und Haus. Herausgegeben von Dr. L. Staby und Max Hesdörffer. II. Jahrg. 1894. Heft 18 u. 19.

Das neue Ausland. Wochenschrift f. Länder- u. Völkerkunde. Von Rud. Fitzner in Berlin. Leipzig, Verlag von Gustav Uhl. I. Jahrg. Heft 23—25.

Unser Vogtland. I. Band. 3. Heft. Sonderabdruck. Lebensbild des Hofrates Prof. Dr. K. Th. Liebe von Emil Fischer, Gera.

Aus der Heimat. Eine naturwiss. Zeitschrift. Herausg. v. K. G. Lutz in Stuttgart. Südd. Verlags-Institut. 7. Jahrg. No. 3.

Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Red. Prof. Dr. M. Menzbier. 1894. No. 1.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

No. 8. **XXXV. Jahrgang.** **August 1894.**

Inhalt.

Zum fünfzigjährigen Jubiläum des Berliner zoologischen Gartens. — Kleine Mitteilungen aus dem zoologischen Garten in Hamburg; von Direktor Dr. Heinr. Bolau. Mit 3 Abbild. — *Myrmecobius fasciatus*; von Bernh. Langkavel. — Dickhornschaf *(Ovis montana)* und Felsengebirgsziege *(Aplocerus lanigerus)*. (Nach neueren Beobachtungen); von Dr. J. Müller-Liebenwalde. Beiträge zur Reptilien-Psychologie; von Dr. F. Werner. (Fortsetzung.) — Bemerkungen über die Caniden; von Prof. Dr. Th. Noack. (Fortsetzung.) — Über einige fremdländische Tiere in s'Graveland, Holland; von F. E. Blaauw. (Schluß.) — Neues aus dem Berliner zoologischen Garten; von Dr. J. Müller-Liebenwalde. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Zum fünfzigjährigen Jubiläum des Berliner zoologischen Gartens.

Der zoologische Garten zu Berlin, das älteste unter allen gleichartigen Instituten Deutschlands, begeht am 1. August dieses Jahres die Jubelfeier seines fünfzigjährigen Bestehens. Aus der Tiersammlung König Friedrich Wilhelms III. auf der Pfaueninsel entstanden, durch die Bemühungen Professor Lichtensteins und die Opferwilligkeit König Friedrich Wilhelms IV. auf das Terrain der königlichen Fasanerie verlegt und hauptsächlich aus Staatsmitteln erhalten, wurde das Institut doch bald von den zwei Jahrzehnte später an mehreren anderen Orten Deutschlands aufblühenden Gärten überflügelt. Der Zoologe Professor Dr. Peters erkannte die Mißstände der bisherigen Verwaltung des Gartens; er legte dieselben klar und offen dem damaligen Finanzminister, Freiherr von der Heydt, dar, der mit kräftiger Unterstützung des preußischen Herrscherpaares eine gänzliche Reorganisation herbeiführte. Es gelang dies besonders durch die Ernennung des bisherigen Direktors des Kölner zoologischen Gartens, Dr. Heinrich Bodinus, zum Leiter des Instituts im Jahre 1869. Der

Digitized by Google

Genialität und Thatkraft dieses Mannes verdankt die Anstalt ganz Außerordentliches. Bodinus hat dem Berliner Garten seinen jetzigen Weltruf verschafft, seine Nachfolger, der verstorbene Dr. Max Schmidt und der gegenwärtige hochverdiente Direktor Dr. Ludwig Heck, haben denselben erhalten und noch vergrößert. Eine Liste des augenblicklichen, äußerst reichhaltigen Tierbestandes wird gerade eben in diesen Blättern veröffentlicht.

In ehrenvoller Würdigung des vor zehn Jahren verstorbenen Bodinus erläßt ein Komitee soeben folgenden

Aufruf.

Der zoologische Garten zu Berlin begeht im August d. J. den Tag seines fünfzigjährigen Bestehens. Zwei Entwicklungsperioden sind es, welche er zu verzeichnen hat; die erste von 1844—1869, die zweite von 1869—1894. Nachdem nun dem Begründer des Instituts und ersten Leiter während jener früheren Periode, Professor Heinrich Lichtenstein, im Jahre 1852 ein Denkmal im Garten errichtet worden ist, glaubte der Vorstand, getragen von dem Gefühle der Pietät für den energischen Regenerator und genialen Schöpfer der zweiten Periode,

Dr. Heinrich Bodinus,

dem der Garten zum großen Teile seine heutige Gestalt und seinen jetzigen Weltruf verdankt, das fünfzigjährige Bestehen des Instituts nicht würdiger feiern zu können, als durch Errichtung eines Denkmals für Bodinus an der Stätte seiner erfolgreichen Wirksamkeit.

In der Überzeugung aber, daß es gewiß den zahlreichen Freunden und Verehrern des Verstorbenen, überhaupt allen denen, die in seiner großartigen Schöpfung täglich Belehrung und Erholung finden, Bedürfnis ist, zu der gebührenden Ehrung seiner Verdienste ihr Teil beizutragen, hat sich aus den ihm nahestehenden Korporationen und Einzelpersonen das unterzeichnete Komitee gebildet und sich die Aufgabe gestellt, im zoologischen Garten zu Berlin ein Bodinus-Denkmal zu errichten, welches gegenüber dem bereits vorhandenen Lichtenstein-Denkmal seinen Platz finden, überhaupt in seinen allgemeinen Verhältnissen zu diesem ein Gegenstück bilden soll. Die Kosten werden sich nach sachverständiger Schätzung bis auf M. 5000 belaufen und sind bereits Schritte gethan, welche die rechtzeitige Fertigstellung gewährleisten.

Wir glauben recht kräftiger Unterstützung unseres Unternehmens durch Geldbeiträge entgegensehen zu dürfen und bitten solche zu

Digitized by Google

richten an unseren Schriftführer Herrn E. Weigel, Berlin O., Große Frankfurterstraße 141, welcher seinerzeit öffentlich darüber quittieren wird. Etwaiger Überschuß soll dem Pensionsfonds für die Beamten des Gartens zufließen.

Das Komitee zur Errichtung eines Bodinus-Denkmals.

Für den zoologischen Garten zu Berlin: Major A. Duncker, Vorsitzender des Vorstandes des zoologischen Gartens. Dr. James v. Bleichröder, Rittergutsbesitzer. Böckmann, Kgl. Baurat. Dr. Gelpcke, Rechtsanwalt. Dr. L. Heck, Direktor. Für den zoologischen Garten Düsseldorf: Courth, Assessor a. D., Dr. Schönfeld. Für den Verein d. Geflügelfreunde »Cypria«: W. Meyer, Haushofmeister a. D. A. Demuth, Königl. Hofbuchbinder. B. Dürigen. G. F. Laschky. A. Thomas. Für den Verein »Hector«: Radetzki, Hofbuchhändler. W. Fischer. E. Meßter. Für die Deutsche Ornithologische Gesellschaft: Prof. Dr. Altum. Geh. Reg.-Rat Dr. A. Reichenow. H. Schalow. Für den Verein der Vogelfreunde »Aegintha«: W. Lackowitz. G. Haase. O. Majewski. Prof. Dr. Möbius, Geh. Reg.-Rat, Direktor der zoolog. Sammlung des Kgl. Museums für Naturkunde. Dr. O. Hermes, Direktor des Berliner Aquariums. Reuter, Geh. Archivrat, Vorsitzender des Vereins für die Geschichte Berlins. E. Friedel, Stadtrat, Vorsitzender der Gesellschaft für Heimatskunde der Provinz Brandenburg. Marggraff, Stadtrat. J. Ramslau, Stadtrat. W. Schönlank, General-Konsul. Prof. Ende, Geh. Reg.- und Baurat. Dr. C. Bolle. H. Leutemann, Tiermaler. Dr. Carl Ruß. E. Schotte, Hofbuchhändler. L. Adler.

Kleine Mitteilungen aus dem zoologischen Garten in Hamburg.

Von Direktor **Dr. Heinr. Bolau.**

4. Biber beim Baumfällen.

Mit 3 Abbildungen.

Bei einem Besuche des Londoner zoologischen Gartens im August 1892 wurde ich in dem für die Biber eingerichteten Gehege auf zwei Baumstämme aufmerksam, die die Biber so weit angenagt hatten, daß sie fast zum Fallen gekommen waren. Um sie vor gänzlichem Sturz zu sichern, hatte man sie mit einem Gitter umgeben.

Die ganze Anordnung schien mir so interessant und lehrreich zu sein, daß ich beschloß, dem Biber in unserem zoologischen Garten eine ähnliche Gelegenheit zum Baumfällen zu geben. Ich ließ daher

Digitized by Google

im Anfange des letzten Sommers nach einander zwei frische Stammstücke von einer Schwarzpappel, *Populus nigra L.*, — Weidenstämme dürften denselben Dienst thun — innerhalb des Bibergeheges mit dem einen Ende fest in die Erde eingegraben und hatte dann sehr bald die Freude zu sehen, daß unser Nager mit der Arbeit begonnen hatte. Wie er arbeitet, habe ich leider weder diesmal, noch später beobachtet. Er kommt zwar jeden Abend schon vor Eintritt der Dunkelheit zum Vorschein, arbeitet als Holzfäller aber immer nur des Nachts. Versuche, ihn in mondhellen Nächten zu beschleichen, mißlangen stets; ich würde aber auch, selbst wenn das Tier sich nicht hätte verscheuchen lassen, voraussichtlich nicht viel gesehen haben.

Den ersten der ihm überlassenen Baumstämme hatte unser Biber in etwa acht bis zehn Tagen gefällt; er hatte ihn dabei in der Weise von allen Seiten benagt, wie unsere Abbildung Fig. 1 zeigt.

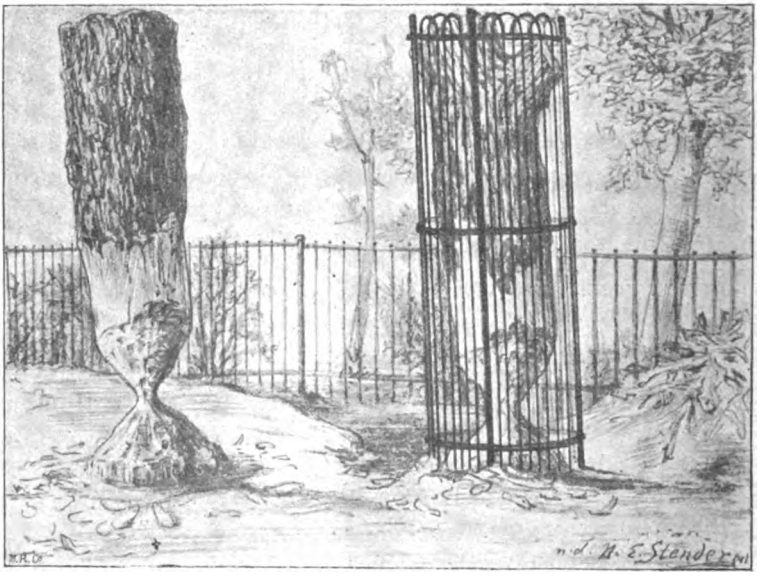


Fig. 1.

Ich ließ dann den gefällten Stamm entfernen und einen zweiten setzen, und auch hier begann der Biber schon nach wenigen Tagen seine Nagearbeit.

Als er mit derselben so weit gekommen war, daß ich für die nächste Nacht den Sturz des Stammes befürchten mußte, ließ ich

Digitized by Google

ihn ausgraben und übergab ihn dem hiesigen Naturhistorischen Museum für dessen Schausammlung.

Diese wiederholten Mißerfolge hatten unsern Biber nicht klüger gemacht; denn zwei neue Stämme, die ich nunmehr aufstellen ließ, wurden von ihm in gleicher Weise, wie die ersten beiden, in Arbeit genommen und von allen Seiten soweit benagt, daß nur noch der innerste Teil des Stammes stehen blieb. Da störte ich die Arbeit dadurch, daß ich, um ihren Sturz zu verhüten, die Stämme mit einem Gitter umgeben ließ (Fig. 1).

Der eine der beiden Pappelstämme ragt 2 m hoch aus dem Erdboden heraus und ist 36 cm dick; er mag 60—70 cm tief eingegraben sein. Die dünnste Stelle, die nur noch 7½ cm Durchmesser hat, liegt etwa 30 cm über dem Erdboden, während die Nagearbeit überhaupt sich von 10 cm bis etwa 50 cm Höhe über dem Boden erstreckt. Bei der Arbeit entfernt der Biber zunächst rund um den Stamm die Rinde und fängt dann an, rund herum das Holz in großen Spähnen — vergleiche Fig. 2 — mit seinen scharfen Zähnen loszuschneiden und zwar in der Weise, daß die angenagte Stelle das Ansehen zweier mit den Spitzen gegeneinander gerichteter Kegel annimmt. Der zweite Stamm hat ähnliche Maße; er ist 30 cm dick bei einem Durchmesser der dünnsten Stelle von etwa 10 cm.



Fig. 2.

Der Biber nimmt die Arbeit des Baumfällens im Freileben vor, um an die Rinde des Stammes und der Zweige, die ihm zur Nahrung dient, zu gelangen. Das ist eine wohlbekannte Thatsache. — Wie ist die Sache nun aber bei unserem Gefangenen? Sieht er denn gar nicht, daß nur ein kurzer Baumstumpf vor ihm steht, daß er von seiner vielen Arbeit also keinenfalls einen größeren Gewinn hat, als die wenige Rinde, die der Stamm selber liefert?

Ich möchte annehmen, daß er in unserem Falle mehr aus ererbter Gewohnheit und aus Bedürfnis zu nagen, an die Arbeit geht, als um die Rinde zu gewinnen; deshalb hat er sich auch durch den wiederholten Mißerfolg nicht abhalten lassen, auch die noch folgenden Stämme in Arbeit zu nehmen.

Einen neuen Stamm von gleicher Art wie die vorigen ließ ich dann nochmals am 13. Februar d. J. aufstellen. Diesmal ging die Arbeit langsamer von statten, als früher, aber doch hatte das Tier

Digitized by Google

in der zweiten Nacht die Rinde etwa bis auf ein Achtel des Stammumfanges geschält und verzehrt und auch das Holz bereits angegriffen; dann nagte es abweichend von seiner früheren Gewohnheit langsam und nur von einer Seite weiter, bis es in der achtzehnten Nacht wieder lebhafter und auch von den anderen Seiten zu arbeiten anfing, so daß bald nur noch eine Mittelachse stehen blieb. Nach der achtundzwanzigsten Nacht war diese nur noch 32 mm dick, und das obere schwere Stammende schwankte in dem zu der Zeit ziemlich lebhaften Winde merklich hin und her, so daß ich jeden Augenblick seinen Sturz befürchtete. Dennoch arbeitete unser Tier in der folgenden Nacht nicht weiter, sondern brachte den Baum erst in der nächsten vom 13. auf den 14. März, d. i. 29 Tage, nachdem er aufgestellt worden war, zum Fall. Wie der Biber sich dagegen schützt, daß der stürzende Stamm ihn nicht erschlägt, ist mir ein Rätsel.

Diesmal ließ ich den Stamm liegen. Der Biber hat dann in der nächsten Nacht zunächst die Rinde gefressen, soweit sie ihm zugänglich war, und zernagt seit der Zeit das Holz.

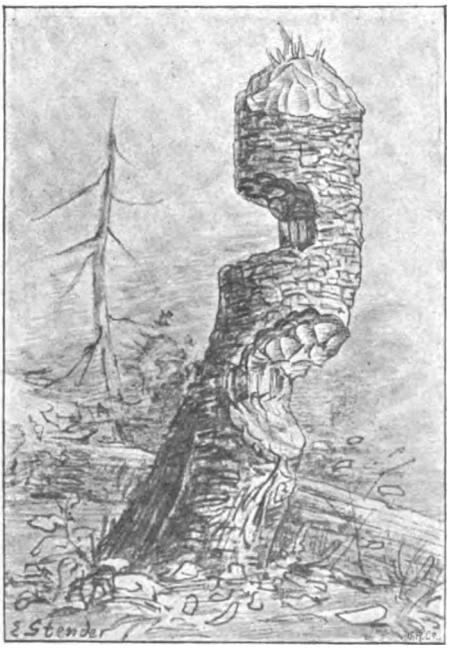


Fig. 3.

Einen der größeren vom Biber abgenagten Holzsplitter zeigt unsere Fig. 2. Derselbe läßt an beiden Enden deutlich die Spuren der Nagezähne erkennen; der mittlere Teil ist aber mehr losgebrochen, als genagt. Die Abbildung des Baumstammes mit den beiden seitlichen tiefen Nagespuren, Fig. 3, ist dem interessanten Werke von Horace F. Martin, Castorologia or the History and Traditions of the Canadian Beaver entnommen. Er zeigt die Arbeit des Bibers in einem schneereichen Winter. Zuerst hat das Tier den Stamm unten angeschnitten; tiefer Schnee hat

Digitized by Google

es dann genötigt, die Arbeit an einer höheren Stelle von neuem zu beginnen. Hier nochmals durch stärkeren Schneefall vertrieben, hat es auf der Schneedecke endlich in größerer Höhe nochmals anfangen müssen und den Baum dann wirklich gefällt.

Ich bemerke schließlich noch, daß der Versuch, Biber in der Gefangenschaft zum Baumfällen zu bringen, nicht immer gelingt: In einem zweiten Gehege unseres Gartens, in dem drei Biber leben, sind zwei Stämme, die ich habe aufstellen lassen, von den freilich sehr scheuen Tieren bislang gar nicht angerührt worden.

Myrmecobius fasciatus.

Von **Bernh. Langkavel.**

Nach einem männlichen Exemplare des hiesigen naturhistorischen Museums möchte ich schließen, daß Alfr. Brehm im »Tierleben« bei der Beschreibung des Ameisenbeutlers ein weibliches Tier vor sich gehabt habe.

Das hiesige Exemplar besitzt straffe, glänzendbraune, dichtanliegende Rückenhaare, von denen vielleicht die Hälfte im untern Drittel schwarz ist. Von den weißen Haaren des Rückens, die teils versprengt unter den braunen, teils zu Binden vereinigt sind, sind nur äußerst wenige im untern Teile schwarz, von denen des Unterleibes mehrere, von denen der Vorderbeine gar keine. Am Schwanz sind nur wenige weiße Haare völlig einfarbig, viele nur am oberen Teile weiß, dann aber braun; der größere Teil der Schwanzhaare aber ist ganz schwarz. Unser Tier trägt auf dem Rücken acht weiße Binden, welche nach hinten zu stetig breiter werden.

Die Zahl der Jungen ist von manchen auf 7 angegeben worden, aber Gerard Krefft (in den Proceedings Zool. Soc. 1868, 3) hielt nach seinen Untersuchungen an Spiritus-Exemplaren des Australian Museum die Zahl 4 für die höchste.

In derselben Zeitschrift, in welcher auch Garrod eine Abbildung der »submaxilar region« bei *Dorcopsis luctuosa* veröffentlicht, gab Frank E. Beddard (1887, S. 507 fg.) Abbildungen eines erwachsenen weiblichen *Myrmecobius fasciatus* um zu »illustrate a remarcable glandular structure situated just anterior to the sternum«. Dieser »*glandular apparatus*« besteht aus »4 distinct series of glandular structures (sweat glands, sebaceous glands, sudoriferous follicles, a

Digitized by Google

large compound tubular gland)«, doch war es ihm nicht möglich, den gegenwärtigen Nutzen derselben ausfindig zu machen; es könne jedoch nicht bezweifelt werden, daß er in der Ökonomie der Marsupialien eine bedeutende Rolle spiele.

Die Litteratur der Reisen bringt nichts Neues. Was die Handbücher der Zoologie geben, erwähnt Jung (»Australien I, 73), und Harcus (South Australia, 1876, § 285) hält sich in seinem Katalog dortiger Tiere genau an Krefft.

Wichtig wurden in den letzten Jahren die Untersuchungen verschiedener Forscher über die Zähne dieses Tieres auch wegen der Folgerungen, welche sich daraus ergeben sollten. Nach dem »Wörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie« (s. v. Myrmecobius) sollen sich vorfinden »$\frac{4}{3}$ von einander getrennt stehende Schneidezähne, $\frac{1}{1}$ Eckzähne, $\frac{3}{3}$ Praemolaren, $\frac{6}{6}$ scharfe spitzige Molaren«, während nach Brehm »nicht weniger als 52 Zähne vorkommen, da sich 4 Schneidezähne oben und 3 unten, je 1 Eckzahn, 3 Lück- und oben 5, unten 6 Backenzähne finden.« Eine Ähnlichkeit der Backenzähne bei diesem Tiere und bei Ornithorhynchus hob schon Poulton, der Entdecker des Gebisses der Schnabeltiere, hervor (vgl. auch Stewart im Quart. Journal Microsp. Science, Vol. 33). Thomas, Flower und Lydekker (Philos. Transact. Royal Soc. London. Vol. 157, 1867 und Vol. 178, 1887) hielten den Myrmecobius für ein »unmodified survivor from Mesozoic times.« Winge (Videns. Meddel. fra den naturhist. Foren, Kjöbenhavn, 1882) stellt den genetischen Zusammenhang des Myrmecobius-Gebisses und der Jura-Säuger in Abrede und suchte nachzuweisen, daß sein Gebiß kein primitives Gepräge besitzt, sondern rückgebildet und von einem Dasyuriden mit $\frac{7}{7}$ Backenzähnen abzuleiten ist; die Milchzähne wären neben den permanenten Zähnen stehen geblieben. Er nimmt an, daß teils infolge der geringen Größe der Zähne, teils infolge der Länge der Kiefer die meisten Zähne so weit von einander gerückt sind, daß im Oberkiefer der dritte Backenzahn Platz bekommt, vor seinem Vorgänger durchzubrechen, ohne ihn zu verdrängen; der »Milchzahn« Pd 3 existirt noch im persistenten Gebisse als der kleine vierte Backenzahn. Jedoch erhält durch die entwicklungsgeschichtlichen Thatsachen seine Hypothese keine Stütze (vgl. Leche in Morpholog. Jahrb. XX, 1894, S. 119). Im Anatom. Anzeiger VI No. 23, 24 gab W. Kükenthal Aufschlüsse über die Entwicklungsgeschichte des Beuteltiergebisses. Die Beuteltiere entbehren des Zahnwechsels, nur der dritte Prämolar wird gewechselt, abgesehen

Digitized by Google

vom Wombat, bei welchem auch der Wechsel dieses Zahnes fehlt. Aus solchen Gründen wäre von manchen Zoologen das Gebiß der Beuteltiere als Milchzahngebiß aufgefaßt worden, die meisten aber und besonders Flower und Huxley vertraten die Ansicht, daß mit Ausnahme des dritten Praemolaren die Zähne der Beutler der zweiten Dentition angehörten, daß also das Milchgebiß der Säuger eine sekundäre Erwerbung wäre, welche bei den Beutlern mit einem Zahne ihren Anfang nähme. Kükenthal stellte sich Frontalschnitt-Serien an Didelphys-Embryonen her und wies »in ganz typischer Weise angelegte erste Stadien des Schmelzorganes von Ersatzzähnen« nach. Es wäre also das Gebiß der Beutler ein Milchgebiß, indem von der embryonal angelegten zweiten Bezahnung nur der dritte Praemolar zum Durchbruch käme (vgl. auch »Die Natur 1892, 464). Auf Grund eines viel reicheren Materials kam Carl Roese in der Hauptsache zu demselben Resultate (vgl. dessen Aufsätze über die Zahnentwicklung der Reptilien in der Deutsch. Monatsschrift für Zahnheilkunde, 1892, und zur Phylogenie des Säugetiergebisses im Biolog. Centralblatt XII No. 20 und 21, über Zahnentwicklung der Beuteltiere nach dem von Selenka erhaltenen Material im Anatom. Anzeiger VII, 1892 Nr. 19 und 20). Die Zähne der Beutler entwickeln sich im Prinzip in der gleichen Weise wie bei den übrigen Säugern. Als erste Matrix bildet sich aus einem Teil des Kieferepitheles die Zahnleiste, an der sich die Zahnanlagen der ersten Serie bilden, also bei Didelphys die Schneidezähne, der Eckzahn, zwei Praemolaren und der erste Molar. Wenn dann die Zahnanlagen sich von der Leiste abzuschnüren beginnen, wächst die letztere als Ersatzleiste nach innen von den vorhandenen Zahnanlagen und hinter dem zuletzt gebildeten Molar weiter. Aus dieser Ersatzleiste wachsen bei den übrigen Säugern die sämtlichen Ersatzzähne hervor, bei den Beutlern kommt aber meist nur der letzte Praemolar des erwachsenen Tieres zum Durchbruch, höchst wahrscheinlich aber auch die letzten Schneidezähne bei Perameles, Macropus und Phalangista. Der zur zweiten Zahnserie gehörige letzte Praemolar kann sich ohne Resorption eines Zahnes der ersten Serie in eine Lücke der letztern einschieben, so bei *Perameles doreyanus, Belideus bidens, Phalangista cookii*, Myrmecobius, oder er tritt an die Stelle des resorbierten letzten Praemolars der ersten Zahnreihe (*Phalangista sp., Macropus lugens, M. giganteus, Phascologale penicillata*). Durch Roeses Untersuchungen (Sitzungsberichte der Berl. Akad. der Wiss. XXXVIII, 1893, S. 747) an Embryonen

Digitized by Google

des Wombat wird der Flower-Thomasschen Theorie, daß die Milchzähne der Säuger eine sekundäre Erscheinung seien, deren Beginn bei den Beutlern in dem ersten Wechselzahn nachgewiesen werden könne, der Todesstoß gegeben. (Vgl. auch die Natur 1893, 71 nebst Verbesserung S. 119 und 1894, 81). In Gegenbaurs Morpholog. Jahrb. XX, 1893, 113—121 (vgl. daselbst XIX, 525 bis 526) gab Wilh. Leche seine Untersuchungen an einem Marsupium-Jungen, das er von Dr. Stirling aus Adelaide erhalten. Bei diesem jugendlichen Myrmecobius sollten »Reste eines von niedern Wirbeltieren ererbten Gebisses, welches den persistierenden, der ersten Dentition der placentalen Säuger entsprechenden Zähnen vorangegangen ist, vorhanden sein.«

Möchten die folgenden Jahre durch neues reichhaltiges Material von Myrmecobius Klarstellung dieses so überaus wichtigen Gegenstandes bringen.

Dickhornschaf (*Ovis montana*) und Felsengebirgsziege (*Aplocerus lanigerus*).

(Nach neueren Beobachtungen.)

Von Dr. J. Müller - Liebenwalde.

Das Dickhornschaf (*Big-horn*)*) und die Felsengebirgsziege (*Rocky Mountain-goat*) gehören zu denjenigen Säugetieren, welche nicht nur in unseren zoologischen Gärten, sondern auch in den naturhistorischen Museen sehr selten angetroffen werden. Ich wenigstens entsinne mich nicht, jemals lebende Exemplare dieser Wiederkäuer gesehen zu haben. So lesen wir denn auch bei Brehm**): »Die Kunde, welche wir über das Dickhornschaf besitzen, ist dürftig genug« und an einer anderen Stelle***): »— erst in neuerer Zeit sind wir bezüglich der Lebensweise der Felsengebirgsziege einigermaßen unterrichtet worden.« Auch die Zoologen »jenseits des großen Wassers« scheinen bis vor kurzem keine sonderlich umfassenden Kenntnisse von den beiden Tieren gehabt zu

*) Das Wort big bedeutet allerdings »dick«, heißt aber ebenfalls »groß«; und da nun die Hörner von *Ovis montana* nicht nur einen bedeutenden Umfang, sondern auch eine ganz beträchtliche Länge haben, so bin ich geneigt, die Übersetzung »Großhorn« für die richtigere zu halten.

**) Bd. III, p. 231.

***) » » » 332.

Digitized by Google

haben; denn Professor L. L. Dyche, Abteilungsdirektor des in Amerika berühmten Museums der »Kansas State University«, eine Autorität auf dem Gebiete der nordamerikanischen Säugetiere und Vögel, hielt es für dringend nötig, an Ort und Stelle sorgfältige Studien zu machen, womit er den Zweck verband, mehrere auserlesene Stücke jenes vorsichtigen Hochwildes zu erlegen, um die ihm unterstellten Sammlungen gebührend zu vervollständigen.

Die Resultate dieser höchst interessanten Jagd- und Forschungszüge sind aufgezeichnet in dem unlängst erschienenen Buche »Camp-Fires of a Naturalist«. From the Field-Notes of Lewis Lindsay Dyche, Professor etc. By Clarence Edwords. Dort werden auch in betreff der Gabel-Antilope, des Moose-deer (*Alces americanus*), des Mule-deer oder Langohrhirsches, des »Elk« *) des Grizzly-Bärs und anderer Kinder der nordamerikanischen Fauna beachtenswerte Aufschlüsse gegeben.

Leider finden sich die Notizen über die einzelnen Tiere durch die verschiedenen Kapitel zerstreut, was zwar die Lektüre des Werkes im ganzen unterhaltender macht, aber weniger für denjenigen ersprießlich ist, welcher sich über faunistische Fragen eingehender belehren möchte. Auch fehlt ein alphabetisches Inhaltsverzeichnis. Ich habe deshalb die fraglichen Stellen herausgesucht und werde — soweit es angeht — den kühnen, unerschrockenen Jäger aus seinen Tagebuchblättern selbst sprechen lassen.

Ovis montana.

Die photographische Abbildung **) des Big-horn, welche nach Seite 118 der »Camp-Fires« eingeschaltet ist, stimmt im großen Ganzen mit der Zeichnung Gustav Mützels (Brehm III, 232) überein, nur erscheint das Tier auf der ersteren hochbeiniger, sein Hals länger, die Stirn schmaler, Nasengegend und Kinn reinweiß, die Hörner an der Spitze dünner und weniger gekrümmt.

Im Gegensatze zu den meisten Büchern, welche diesen Gegenstand behandeln und die Augen des Big-horn als braun bezeichnen, konstatierte Dyche an frisch geschossenen Stücken, daß ihre Farbe strohgelb ist, mit leichter haselnußbrauner Sprenkelung nach den

*) Über die Hirsche beabsichtige ich in einem später folgenden Artikel zu referieren.

**) Desgleichen vorzügliche Lichtdrucke sind dem Bande eingefügt von: »Mule-deer«, Virgin. Hirsch, »Elk«, Rocky Mountain-goat, Gabel-Antilope, Grizzly-Bär.

Digitized by Google

Winkeln zu. Die Hauptfärbung des Felles schwankt in auffallender Weise zwischen hellem Graubraun oder lichtem Rötlichgrau und dunkelem Kastanienbraun, und alle diese Schattierungen kann man unter Umständen bei demselben Sprung wahrnehmen.

Zur Sommer- und Herbstzeit streifen die Böcke zu größeren Rudeln vereint in bestimmten Bergrevieren umher, während die Mutterschafe und Lämmer bis spät im Jahre an anderen Plätzen verweilen. Kaum die Hälfte der Weibchen hat Junge bei sich, eine Erscheinung, welche noch definitiver Aufklärung harrt; doch meinen einige Jäger, daß die fehlenden Lämmer frühzeitig dem Raubzeuge zum Opfer fielen.

Ehedem bevölkerten die Big-horns die ganze weite Region von den Schwarzen Bergen bis zum Stillen Ocean und von Mexiko bis British Columbia oder selbst Alaska; gegenwärtig sind sie auf wenige, ihren Bedürfnissen besonders entsprechende Lokalitäten in den höchsten und rauhesten Ketten der Felsengebirge beschränkt, wo sie kahle, schroffe Lehnen und Rücken zu ihrem Lieblingsaufenthalte erwählen, an dem dicht wachsenden Schwingelgrase reichliche Äsung finden und von steiler Zinne genügend weite, freie Umschau halten können.

Werden sie aufgescheucht, so stürmen sie fast immer der Waldlinie zu, hemmen aber gewöhnlich die Flucht erst auf einer der nächsten ragenden Kuppen oder Spitzen. Mutterschafe und Lämmer bleiben in tieferen Regionen näher der Baumgrenze. Die Satzzeit fällt in die letzte Hälfte des Mai oder den Anfang Juni.

Wie in Europa vom Steinbock, so hat man auch in Amerika vom Big-horn gefabelt, daß es sich im Notfalle aus bedeutender Höhe auf sein gewaltiges Hörnerpaar herniederstürze, »wenn es fürchtet, durch einen Sprung auf die Hufe sich die Beine zu zerschmettern«. Fortgesetzte Übung nach dieser Richtung hin soll den Kopfschmuck zu der enormen Entwicklung geführt haben. Freilich wohl haben diese Hörner sich durch den Gebrauch in solcher Weise überkräftig gebildet, aber nicht durch ihre Verwendung als Puffer oder Sprungfedern, sondern als Rammwaffe im Gefechte der Böcke unter einander. Was für ein trauriges Loos wäre den weiblichen und jungen Tieren beschieden, welche im Fliehen bisweilen die nämlichen abschüssigen Hänge zu passieren gezwungen sind, wie die Männchen, und denen doch die Natur jenen wunderbaren »Fallschutzapparat« vorenthalten hat! Daran haben die Buch- und Stubengelehrten augenscheinlich nicht gedacht, welche sich jene in

Digitized by Google

echt plinianischem (Jäger-)Latein abgefaßte Geschichte aufbinden ließen und überzeugt weiter verbreiteten. Thatsache ist, daß die alten Widder, auch wenn sie in Hast Bergab zu entkommen suchen, dennoch sehr genau auf ihren Pfad achten, klettern, rutschen, gleiten und keine weiteren Sätze wagen, als es andere größere Hochgebirgstiere auch thun.

Hörner und Schädel des stärksten der von Professor Dyche erlegten Big-horns hatten — vollkommen trocken — ein Gewicht von ca. 14 Kilo, woraus der Leser am ehesten eine annähernd richtige Vorstellung von der Mächtigkeit dieser stattlichen Wehr gewinnen mag.

Für unsern Forscher war das Fleisch — sogar der ausgewachsenen — Großhornschafe geradezu eine Delikatesse, welche er jedem anderen Wildpret vorziehen zu sollen glaubt. Er lebte wochenlang davon, ohne dieser Kost überdrüssig zu werden, und ein »schafartiger« (»bockiger«), also unangenehmer Geschmack — wovon bei Brehm die Rede ist — war ihm in keiner Weise aufgefallen.

Die Jagd auf Big-horns erfordert einen ungemein wetterfesten, ausdauernden Weidmann und nicht minder vorzüglichen Kugelschützen; sie erinnert an diejenige auf Gemsen und Steinböcke in den Alpen, auf Tahrziegen und Markhurs im Himalaya, wie sie Generalmajor Macintyre in seinem Buche »Hindu-Koh« so fesselnd geschildert hat. (Schluß folgt.)

Beiträge zur Reptilien-Psychologie.

Von Dr. F. Werner.

(Fortsetzung.)

Nirgends in der Tierpsychologie wird man so verschiedenen Urteilen begegnen, als eben in den Aussprüchen und mitgeteilten Beobachtungen über Reptilien, seien diese nun von Zoologen von Fach oder Tierliebhabern oder endlich den Tieren gleichgültig gegenüberstehenden Personen. Mit welchem Ekel und Abscheu sprechen viele Menschen, namentlich Damen — aber nicht nur Damen, sondern auch Vertreter des starken Geschlechtes, und von letzteren nicht nur Laien, sondern auch Zoologen von Fach — von Schlangen und Eidechsen, von Tieren also, die sie nie aus einer geringeren Entfernung

Digitized by Google

als etwa ein paar Metern gesehen haben und von denen sie sich auf Grundlage überlieferter und ererbter Anschauungen ein möglichst schauerliches Bild gemacht haben. Es thut mir leid, es sagen zu müssen, aber dieser oft geradezu krankhafte Abscheu vor Schlangen im allgemeinen scheint entschieden ein uraltes Erbteil von unseren affenähnlichen Vorfahren zu sein, deren heutige Verwandte diesen Tieren gegenüber noch genau dasselbe Benehmen zeigen, wie etwa eine Schar spazierengehender Damen, deren Weg eine Blindschleiche kreuzt — dasselbe Gekreisch, dieselbe tolle Flucht.

Weit seltner thun aber manche Beobachter wieder zu viel des Guten; ich sehe hier natürlich ganz von denjenigen Völkern ab, bei denen Schlangen aus religiösen Gründen, oder als glückbringend etc. verehrt oder wenigstens geduldet werden;*) aber manche Beobachter haben von der Intelligenz der Reptilien sich eine viel zu hohe Meinung gebildet, auf Grund von Beobachtungen, die ganz anders gedeutet werden müssen. Das Gegenteil ist aber die Regel, und wie sogar der Naturforscher Sir Richard Schomburgk (siehe Brehms Tierleben VII. Seite 45) den Ekel vor den harmlosen und interessanten Geckonen nicht unterdrücken konnte, so giebt es gewiß noch Forscher genug, denen der Abscheu vor allen oder gewissen Reptilien (nur die Schildkröten sind allenthalben diesem allgemeinen Abscheu nicht ausgesetzt) das Bild des psychischen Lebens, das sie von irgend einem Kriechtier zu entwerfen in der Lage sind, verzerrt, so daß man kaum aus der Umhüllung von Mißdeutungen, Übertreibungen, von zuwenig und zuviel gesehenem die Wahrheit herausschälen kann.

Wie viel ist z. B. schon über das Bezaubertwerden der Beute durch den Blick der Schlangen geschrieben, geglaubt und schließlich auch unter dem Eindruck des Gelesenen gesehen und beobachtet worden! Und wieviel ist davon wahr? So gut wie gar nichts. Ich habe gegen 40 Arten von Schlangen teils selbst gefüttert, teils ihrer Fütterung in verschiedenen zoologischen Gärten etc. beigewohnt, aber niemals etwas bemerkt, was mich auch nur annähernd zu dem Glauben hätte veranlassen können, es gehe bei dem Nahrungserwerb der Schlangen anders zu als bei dem irgend eines anderen Tieres. Die betreffenden Opfer verhielten sich entweder bis zum Momente des

*) Es ist übrigens merkwürdig zu sehen, wie verschieden sich in verschiedenen Gegenden desselben Landes die Bewohner den Reptilien gegenüber verhalten; so fangen die Bauern in Norddalmatien (Zara, Zaravecchia etc.) furchtlos auch Giftschlangen mit bloßer Hand, während man im Süden (Insel Brazza) eine wahnsinnige Angst sogar vor Eidechsen hat.

Digitized by Google

Ergriffenwerdens der Schlange gegenüber gänzlich gleichgültig oder sie beschnupperten dieselbe ganz furchtlos von allen Seiten, und Ratten oder Mäuse, die als Futter verwendet werden, versuchen sehr häufig ihre Zähne an der Haut der Schlange, ohne sich durch deren Abwehrversuche beirren zu lassen. Erst im letzten Moment, also wenn die Schlange bereits einmal einen verfehlten Angriff gemacht hat, beginnt das Opfer in der Regel unruhig zu werden, Mäuse und Frösche hüpfen so hoch empor, als sie können, Eidechsen laufen mit halbgeöffnetem Rachen ängstlich umher. — Wäre wirklich etwas wahres an der Geschichte, so würde es nicht manchmal stundenlang brauchen, bis eine Schlange in einem Raum von 25 dm. Bodenfläche eine besonders lebhafte Maus erwischt, würde auch keine Schlange so vorsichtig und geräuschlos bei der Jagd zu Werke gehen, wie dies z. B. unsere Coronella thut, wenn sie größeren Appetit hat und die Eidechsen ihres Käfigs nicht beunruhigen will. Man sieht und hört kaum etwas bei dieser Jagd und Würgerei; aber so oft man hinsieht, hat die Schlange schon ein anderes Opfer in der Arbeit und die Eidechsen verhalten sich, wenn sie nicht unmittelbare Zeugen der Gewaltthat sind, ganz ruhig. Es mag wohl sein, daß die Ruhe und Gleichgültigkeit, die manche Tiere den Schlangen gegenüber an den Tag legen, für eine Bezauberung oder Hypnotisierung gehalten werden kann und oft gehalten worden ist; aber intelligentere Tiere wissen sofort nach dem ersten Vorstoss der Schlange, wie sie daran sind und sehen sich vor, während manche — wie Kaninchen und Meerschweinchen — sich oft lange Zeit absolut nicht eines Besseren belehren lassen wollen und manchmal schon in ein paar Minuten nach einem verfehlten Angriff wieder die ganze Geschichte vergessen und ihre Angst verloren haben.*)

Merkwürdig ist es, wie namentlich die Schlangen darauf bedacht sind, ihre Zähne zu schonen. Schwierig ist es, auch die bissigste Schlange dazu zu bewegen, in einen Bleistift oder einen Schlüssel zu beißen, an dem die spröden, glasartigen Zähne abbrechen könnten. Dieselbe Schlange, die uns eben tüchtig in den Finger gebissen hat, versucht es entweder, mit einem besonders heftigen Vorstoß die den Bleistift haltende Hand zu erwischen, was gar nicht selten gelingt — oder sie setzt jeder Reizung mit einem derartigen harten Gegenstand einen passiven Widerstand entgegen und versucht zu entfliehen oder ihren Kopf zwischen ihren Ringen zu verstecken.

*) Siehe die Beschreibung einer Puffotternfütterung in Brehms Tierleben VII, Seite 429.

Digitized by Google

Die Eidechsen mit ihren stärkeren Zähnen haben auf deren Schonung keine Rücksicht zu nehmen und beißen oft mit wahrer Wuth in jeden vorgehaltenen Gegenstand, um ihn oft lange nicht loszulassen. Meine Wüstenwarane beißen oft so heftig in die Pincette, mit der ihnen Fleisch vorgehalten wird, daß die relativ langen Zähne wie Glas absplittern.

Es ist übrigens eine große Mühe, diese Art zum Fressen zu bringen und nur mit den verschiedensten Kunstgriffen gelingt dies bei den meisten — nur wenige fressen freiwillig. Diese Kunstgriffe sind aber gerade auf der Anerkennung der Waran-Intelligenz begründet und wenn die Voraussetzung, unter der ich sie anwende, unrichtig wäre, so müßte mein Verfahren stets ein Fiasco haben. Dem ist aber nicht so.

Einer dieser Kunstgriffe ist, dem Tiere ein größeres Stück Fleisch in den Rachen zu stecken und ihm darauf anscheinend dasselbe wegzunehmen. Mit welchem Widerwillen es auch den Brocken angenommen hat, im selben Momente, als ihm derselbe entrissen werden soll, erwacht in ihm das Gefühl, das ihm ja auch in der Freiheit eigen ist, seine Beute zu erhalten und zu bergen und während ich mit der Pincette nach vorn heftig ziehe, schluckt der Waran hastig das Fleisch hinunter und würgt krampfhaft an demselben, während er sich gleichzeitig bemüht, durch Anstemmen und heftiges Herumschlagen, durch Drehung um die eigene Längsachse dasselbe aus meiner Gewalt zu befreien. Lasse ich es früher los, bevor es ganz im Rachen geborgen ist, so erinnert es sich sofort an seine selbstauferlegte Zurückhaltung und wirft plötzlich mit ein paar raschen Kopfbewegungen das Fleisch wieder aus. Ein anderes Mittel ist, das das Fleisch im Rachen haltende Tier durch Herumjagen und sonstige Beunruhigung von der Absicht, den Bissen wieder auszuwerfen, abzulenken. Während es zu fliehen versucht oder flieht, schluckt es, einzig und allein nur mit seinem Fluchtversuch beschäftigt, mechanisch das Fleisch hinunter. Auch wenn man den Waran mit dem Fleisch im Rachen auf einen Tisch setzt, sodaß es herunterhängt, so wird er es oft lieber fressen als fallen lassen.

Sehr verschieden verhalten sich verschiedene Reptilien, wenn sie auf einen Tisch gesetzt werden; alle irgendwie behenderen Arten versuchen, nachdem sie nach einem Rundgang um den Tisch untersucht haben, wo der Abstieg oder Sprung am leichtesten ist, herunterzuspringen oder sich herabzulassen. Eidechsen mit wohlentwickelten Extremitäten springen unbedenklich nicht nur von einem

Digitized by Google

Tisch, sondern sogar vier Stock hoch aus einem Fenster heraus und zwar ohne sich im mindesten zu beschädigen, (wenn es kleine Exemplare sind). Schlangen benützen beim Herablassen jede erdenkliche Zwischenstation, also einen beim Tisch stehenden Stuhl oder dergl. um sich den Abstieg möglichst schmerzlos zu gestalten; ist etwas derartiges nicht vorhanden, so lassen sie sich allerdings dennoch, sich bis zum letzten Moment krampfhaft mit dem Schwanze festhaltend schließlich herunterfallen. Bei großen Höhen, also von mehrstöckigen Häusern herunter, wird der Absturz allerdings manchmal verhängnisvoll, wenn die langausgestreckte, durch die Luft sausende Schlange mit dem Kopf auf den Boden aufschlägt. Schildkröten sind in der Regel recht vorsichtig und bleiben, so lange sie nicht beunruhigt werden, so lange auf dem Tisch, als man es will; sonst aber stürzen sie sich ohne weiteres herunter. — Die Testudo-Arten sind in dieser Beziehung am vorsichtigsten. Je länger ein Reptil Zeit hat, sich auf der Tischplatte zu orientieren und in je ruhigerem Zustand es auf diese gebracht wird, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, daß es herunterfällt. (Schluß folgt.)

Bemerkungen über die Caniden.

Von **Prof. Dr. Th. Noack.**

(Fortsetzung.)

Der in Algier, Nordost-Afrika und Syrien lebende Nilfuchs scheint mir hochbeiniger als unser Fuchs zu sein und ist oft sehr abweichend, oben schwarz-weiß, an den Seiten grau gefärbt. Nach v. Heuglin (Reise in N. O. Afrika, II, p. 289) giebt es in Aegypten zwei Formen, eine größere mit schwärzlicher und eine kleinere fahlere mit fleischrötlicher Unterseite.

Von den asiatischen Formen gehören *Canis montanus* und *flavescens* dem Gebiete des Himalaya, *hoole* und *lineiventer* dem östlichen China an. *C. montanus* ist falber gefärbt, an der Kehle und Brust schwarz, *flavescens* falb braungelb; *hoole* sehr lose langhaarig, falbgelb, *lineiventer*, der bei Amoy in China lebt, hat an der Bauchseite einen schwarzbraunen Streifen und soll der italienischen Form *melanogaster* ähnlich sehen. Die japanische Form ist der unseren ähnlich, aber mit mehr Karmin in dem roten Ton. Alle diese Varietäten haben mehr oder weniger deutlich eine weiße Schwanzspitze.

Digitized by Google

Auch Bartlett glaubt so wenig wie ich an eine Verbastardierung des Fuchses mit dem Haushunde. Auf einer Hunde-Ausstellung in Berlin sollte vor einigen Jahren ein Bastard ausgestellt werden, erschien aber nicht auf der Bildfläche. Die Ansicht von Bartlett, daß die Abneigung wegen des unangenehmen Fuchsgeruchs vom Hunde ausgehe, habe ich nicht bestätigt gefunden. Zunächst habe ich nie an einem frisch geschossenen Fuchs den unangenehmen sich in der Gefangenschaft bis zur Unleidlichkeit entwickelnden Geruch der Analdrüse bemerkt. Auf einem Gute in der Nähe von Braunschweig wurde vor mehreren Jahren ein Pärchen (Geschwister) in einem sehr großen, ursprünglich für zahme Rebhühner bestimmten Käfig, in welchem die Füchse auch graben konnten, groß gezogen. Die beiden Füchse gediehen prächtig, wurden sehr zahm und spielten von Jugend an mit einem männlichen Teckel des Försters. Als die Füchsin läufisch wurde, bemühte sich zunächst nicht der männliche Fuchs, sondern der Teckel eifrig um die Begattung, wurde aber jedesmal von der Füchsin durch einen eleganten Seitensprung abgewiesen. Später aber fand eine, vielleicht sonst noch nie in der Gefangenschaft beobachtete erfolgreiche Begattung der beiden Füchse statt. Die Füchsin warf vier Junge, die ebenfalls wohl gediehen. Als aber die Ernährung kostspielig und der Geruch unerträglich wurde, setzte man die ganze durch Abschneiden der Ohrspitzen kenntlich gemachte Familie im Elmwalde aus. Die Füchse wurden noch wochenlang von Holzarbeitern bemerkt und fanden sich auf ihrem Frühstücksplatze ein, um die Reste der Mahlzeiten zu fressen. Nachher verschwanden sie spurlos und nie ist später dort oder in der Umgegend ein Fuchs mit gestutzter Ohrspitze geschossen worden. Die Tiere sind offenbar durch ihre Zahmheit zu Grunde gegangen, entweder verhungert oder von unberechtigten Jägern mühelos und heimlich erlegt worden.

Von Osteuropa bis nach Südost- (aber nicht Nord-) Sibirien und China reicht *C. corsac.* Mivart bildet ein ostsibirisches Exemplar ab, welches falbgelb, vor den Augen und am Handgelenk schwarz gefärbt ist. Die Herren Dörries, die augenblicklich wieder in Ost-Sibirien sind, haben den Korsak am Amur bis jetzt nicht gefunden.

Eine Anzahl kleiner Füchse, welche in die Museen selten, in die zoologischen Gärten so gut wie nie kommen, lebt von Arabien an durch Persien bis nach Tibet und in Vorderindien, während Ceylon, Hinterindien und die südost-asiatischen Inseln keine Füchse besitzen.

Digitized by Google

Canis ferrilatus von Tibet mit kurzem Ohr, weißer Schwanzspitze, gelbgrauer Färbung und weißer Unterseite ist nach Mivart wahrscheinlich mit dem von Prschewalski neu beschriebenen *C. eckloni* identisch.

Von den Wüsten Arabiens bis zu denen des mittleren Indus findet sich, wie der Korsak nur in offenen Gegenden lebend, der hübsch gezeichnete *C. leucopus*. Er ist oben, besonders um die Augen gelbrot, an den Seiten grau, der Außenseite der Beine rotbraun, an der Innenseite, an der Schulter und Schwanzspitze weiß gefärbt und lebt in den Wüsten besonders von Rennmäusen (*Gerbillus*).

Ein Bewohner der Wüsten von Afghanistan und Beludschistan ist auch der kleine *C. canus* mit sehr langem und stark buschigem Schwanz, oben aschgrauer, am Nacken und der Stirn mehr rostiger, an der Unterseite weißer Färbung; der Rücken und die Außenseite der Beine zeigen einen schwarzen Streif.

Gleichfalls klein und zierlich ist der indische Fuchs, *C. bengalensis*, dessen Gebiet sich vom Himalaya bis Cap Comorin erstreckt. Der niedliche Fuchs ist rötlich grau, an der Unterseite weiß gefärbt mit schwarzer Schwanzspitze. Er ist so wenig scheu, daß er bis in die Gärten von Calcutta kommt, ernährt sich von kleinen Säugetieren, Vögeln, Reptilien, Insekten und Früchten und läßt sich leicht zähmen, wird aber auch oft von englischen Sportsmen mit Windhunden gejagt. Er wirft vom Februar bis zum April 4 Junge in flachen Bauen, seine Stimme ist ein drei- bis viermal wiederholtes scharfes Bellen, von dem unangenehmen Geruch unseres Fuchses ist er gänzlich frei.

Der ostasiatische, von China und dem Amur bis nach Japan lebende Marderhund, *C. procyonides* kommt in der Neuzeit recht häufig in die zoologischen Gärten, auch ist er bereits der Industrie verfallen, denn ich finde seinen Balg häufig zu Jagdmuffen und anderem Pelzwerk verarbeitet. Man muß den kleinen Kerl wegen seines harmlosen Wesens lieb haben; die Herren Dörries haben ihn am Amur oft den Fängen ihres Jagdhundes entrissen und wieder laufen lassen. Bei den Japanesen ist der »Tanuki« in Mythen gehüllt, sie erzählen, daß er seinen Hodensack aufblase und den verfolgenden Hunden um die Ohren schlage. Sein Winterpelz ist dem unseres, oder noch mehr des amerikanischen Dachses (*Taxidea americana*) sehr ähnlich. Der Unterkiefer zeigt in dem doppelten Eckfortsatz und dem sehr breiten Kronfortsatz eine altertümliche Form.

In Afrika und in Afghanistan leben die kleinen oder sehr kleinen Großohr-Hunde, zu denen Mivart auch den *C. pallidus* rechnet.

Digitized by Google

Ich habe im Jahre 1886 in dieser Zeitschrift einen Caniden des Somali-Landes als neu beschrieben und *C. hagenbecki* benannt, bewogen besonders durch den Umstand, daß Giebel den ostafrikanischen *C. pallidus* mit *C. corsac* identifiziert, mit dem Korsak aber hatte mein Balg nicht die geringste Ähnlichkeit. Mivart meint, daß dies Exemplar ein abweichend gefärbtes Exemplar von *C. mesomelas* gewesen sein könnte. Daran ist absolut nicht zu denken. Wohl aber muß ich, wenn auch nicht ganz ohne Bedenken, den Schakal des Somali-Landes mit *C. pallidus* identifizieren, nachdem ich zwei lebende Exemplare (Pärchen) welche durch Herrn J. Menges 1892 eingeführt wurden, bei Herrn Hagenbeck gesehen habe und zeichnen konnte. Die Tiere waren, verglichen mit der schönen Abbildung bei Mivart, hochbeiniger, das lange Ohr schmal zugespitzt, die Statur viel schlanker, der Schwanz wie beim Schakal, also viel kürzer als bei Mivart. Die Behaarung am Rücken war lang, ein Sträuben der Mähne habe ich nicht bemerkt. Die Stirne war wolfgrau, der Scheitel rötlich, die Nase rostrot, vorn etwas schwärzlich, das gelbgraue Ohr innen weißgrau behaart, Schläfen und Wangen weißgrau, die schräggestellten Augen vorn und unten weiß umrandet, unter dem Auge ein schwärzlicher Strich, der Unterkiefer und die Lippen weiß. Die Färbung des Rückens war schwarz und gelb gespritzelt, bei Mivart rötlich und weiß, die Seiten, der Oberschenkel und Oberarm hell falbgrau, die Außenseite der Beine rotgelb, vorn etwas schwärzlich, der Unterschenkel mehr rostrot, die Innenseite mehr falb, Brust und Bauch weißgrau, der Schwanz rotgrau mit olivenfarbenem Schimmer und schwarzer Spitze. Die Nägel der langen schmalen Zehen waren wie die Schnurren schwarz, die Iris gelbbraun, beim Weibchen dunkler. Die Tiere waren sehr ängstlich und schwer zum Aufstehen zu bringen, wobei sie dann zum Beißen geneigt waren. Die Körperlänge giebt Mivart auf 40,5 cm, die des Schwanzes auf 32 cm an.

Der von Rüppell entdeckte *C. pallidus* ist sehr selten wieder gefunden worden, von Blanford (Abyssinia p. 240), der ihn aber für *C. riparius* hält, vielleicht in Habesch. Übrigens ist nach Mivart mit *C. pallidus* der von Rochebrune aus Westafrika beschriebene *C. edwardsi* identisch.

Auch *C. famelicus*, den Giebel ebenfalls ohne Berechtigung mit *C. corsac* vereinigt, wurde 1892 durch Herrn J. Menges lebend aus dem Somali-Lande importiert. Nach v. Heuglin (Reise in N. O. Afrika II, p. 48) ist er durch glänzend rostbraunen Rückenstreif, etwas spitze dichtbehaarte Ohren und kleines Auge ausgezeichnet. Er lebt

Digitized by Google

paarweise und in Familien und gräbt im Sande weitläufige Baue, hält sich aber auch in Klüften auf. Ein Exemplar des Berliner Museums hat einen rostrot und weiß gesprenkelten Rücken, der unten durch einen bräunlichen Streifen eingefaßt ist, die Seiten sind gelbgrau, die Nase weißlich, die Stirn falbrot, die Beine und das Ohr rötlich gelb, das kleine Auge tritt auch auf meiner Zeichnung des Exemplars hervor. Mivart bildet mit Vorbehalt ein Exemplar aus Afghanistan ab, welches auch ich für *C. famelicus* halte, hier fehlt der dunkle Rückenstreif gänzlich, der Kopf ist falb, die Schwanzspitze wie sonst weiß. Körperlänge nach Mivart 49 cm, Schwanzlänge 26 cm. Die Exemplare aus dem Somali-Lande, die ich nicht gesehen habe, besitzen nach Herrn Menges die Größe von *C. cama*, die Färbung ist ein helleres Grau, im Gesicht und um die Augen fast fleischfarben, über der Nase ein breiter dunklerer Streif, die Schwanzspitze weiß.

Der Fennek, *C. cerdo*, ist wohl bekannt und bei Brehm gut beschrieben. Ein hübsches, mehr hellgraues als gelbes Exemplar, welches sehr schläfrig war, lebte im Sommer 1893 im Hamburger Garten. Prof. Cope sieht die Großohrhunde als die älteste Form an und hat in Oregon einen miocänen Caniden, *Galecynus lemur* gefunden, dessen Schädel dem des Fennek ziemlich ähnlich ist. (Vergl. Amer. Naturalist, 1883. p. 242).

Der letzte der Großohr-Hunde, *C. cama* lebt in Südafrika bis über den Oranjefluß hinaus. Er ist in der Neuzeit öfter lebend in unsere Gärten gekommen. Ich sah zwei hübsche Exemplare bei Herrn Reiche in Alfeld, welche aus der Transvaal-Republik stammten und viel dunkler gefärbt waren, als das bei Mivart abgebildete Exemplar. Die Oberseite war schwarz und gelb gestichelt, die Seiten und der übrige Körper rotbräunlich, Unterschenkel und Schwanzbasis mit schwarzem Fleck, der Schwanz mit schwarzer Spitze, wie beim Fennek. Nach Mivart beträgt die Körperlänge 63 cm, die des Schwanzes 30 cm. Einen Schädel erhielt ich von Herrn Dr. A. Schenck aus dem Namalande. Derselbe ähnelt dem *Otocyon caffer* und *C. virginianus*.

Der Dingo kommt in den letzteren Jahren häufig lebend in die zoologischen Gärten, doch waren manche Exemplare, die ich gesehen habe, offenbar Bastarde von Schäferhunden, mit welchen sich der Dingo leicht paart. Die Tiere hatten mehrfach Klappohren und zeigten auch eine scheckige Zeichnung. Wahrscheinlich geben sich in Australien Leute mit der Züchtung solcher Bastarde ab, die sie dann als

Digitized by Google

echte Dingos verkaufen, das Studium des Tieres wird dadurch natürlich beeinträchtigt. Daß der Dingo durch Menschen nach Australien gebracht ist, steht keineswegs fest, denn seine Reste sind in pliocänen Schichten mit denen großer Beuteltiere, wie *Thylacoleo*, *Diprotodon*, *Nototherium* gefunden worden und im Pliocän hat man bis jetzt noch keine sicheren Reste von Menschen nachgewiesen. Man stützt also eine Hypothese durch eine zweite, und das ist jedesmal ein Fehler. Nach Woodford liegt immerhin die Möglichkeit vor, daß der Dingo ein autochthoner Bewohner von Australien ist. Ähnlich, aber kleiner und jedenfalls von Menschen eingeführt sind die Hunde der Salomons- und der Fidji-Inseln. Ich möchte noch hinzufügen, daß der Dingo in der Färbung am meisten dem *C. simensis* und dem *Cyon javanicus* gleicht. (Schluß folgt.)

Über einige fremdländische Tiere in 's Graveland, Holland.

Von **F. E. Blaauw.**

(Schluß.)

Aramides ypecaha. Diese argentinische Rallen, die an Größe einem Huhne ungefähr gleichkommen, haben sich im vergangenen Sommer bei mir in einer mittelgroßen Voliere im Freien fortgepflanzt. Das Nest wurde aus Graswurzeln, die das Männchen sich dazu selbst aus dem Rasenplatz heraus arbeitete, ohne Mithülfe des Weibchens auf einem Steinhaufen errichtet. Es war in wenigen Tagen fertig und ganz flach mit nur wenig Vertiefung in der Mitte.

Zehn oder elf Tage nachdem das Nest fertig war, wurde das Weibchen zum ersten Male darauf beobachtet und am folgenden Tage fand der Wärter ein gelbliches, mit roten und braunen Punkten und Strichlein gezeichnetes Ei.

Noch drei Eier wurden gelegt, worauf das Brüten anfing. Beide Gatten brüteten, das Männchen aber meistens während des Tages. Anfangs genügte das Geringste, um die Vögel vom Neste zu vertreiben, später aber brüteten sie fester. Am einundzwanzigsten Tage kamen die vier Eier aus, worauf die Jungen bald vom Neste herab kamen und unter Führung der Alten herumzulaufen anfingen.

Die Jungen hatten ein dunkelbraunes Dunenkleid, das nach hinten ganz schwarz wurde, am Halse und Kopfe aber heller braun war.

Digitized by Google

Die Tierchen waren überaus munter und gewandt und versteckten sich eiligst zwischen den Steinen, sobald eins der Alten seinen Warnungslaut ausstieß.

Die Alten suchten das Futter, anfangs aus allerlei Insekten bestehend, und hielten es den Jungen im Schnabel vor, worauf diese es dem Schnabel entnahmen und verschluckten. Der ganze Vorgang war also ganz wie bei den Kranichen. Zur Nacht zog sich die ganze Familie zum Neste zurück und abweichend von dem, was die Kraniche thun, warden die Jungen vom Männchen bedeckt. Die Kleinen wuchsen rasch heran und besonders die Beine und der Schnabel waren bald überraschend und für den Körper unverhältnismäßig groß. Nach Verlauf von vier Wochen waren sie ganz ausgewachsen und befiedert. Das erste Federkleid glich in Hauptsache dem Kleid der Alten, nur waren alle Farben ungemein zart und matt; Schnabel, Beine und Augen waren noch schwärzlich.

Das Jugendkleid hatte keine lange Dauer, denn bald darauf trat eine Mauser ein, wodurch sie das vollkommene Kleid erhielten, wobei Schnabel, Iris und Beine sich ebenfalls umfärbten.

Diese Rallen sind überaus merkwürdig durch ihre Stimme, die eine für so kleine Vögel außerordentliche Kraft hat.

Besonders in der Paarzeit lassen sie sich oft hören und wenn beide Gatten, wie es gewöhnlich geschieht, sich zu einem zweistimmigen Konzert vereinigen, so möchte man fast glauben, es würde ein Mensch auf die schmählichste Weise gepeinigt!

Wenn der Vogel nicht aufgeregt ist, läßt er noch allerlei bauchrednerische Laute hören.

Wenn die Jungen ungefähr 5 Monate alt sind, singen sie schon, vereint mit den Alten, nach Herzenslust. — Mäuse bilden einen wahren Leckerbissen für diese Vögel. Auf kluge Weise wird die Maus gefangen, mit ein paar kräftigen Schlägen auf dem Kopfe mittels des Schnabels getötet und ganz verschlungen.

Rhinochaetus jubatus. Dieser dem Aussterben nahe, sonderbare Vogel aus Neu-Caledonien hat es bei mir bis zum Eierlegen gebracht, aber keine Jungen erzeugt. Das Gelege besteht aus einem einzigen sehr großen rötlich-gelblichen, schwarz punktierten Eie.

Es wurde in eine kleine Vertiefung des Bodens unterhalb einer Thuja gelegt und von beiden Gatten abwechselnd, am meisten aber vom Weibchen bebrütet. —

Leider war das Ei nicht befruchtet und da bald darauf das Weibchen einging, so war alle Hoffnung auf einen besseren Erfolg dahin. —

Digitized by Google

Seitdem sind anderthalb Jahre vergangen und es ist mir noch immer nicht gelungen, wieder ein Weibchen zu erhalten. —

Auch diese Vögel haben eine ganz merkwürdige Singweise, womit sie regelmäßig das Aufgehen der Sonne begrüßen. Während des Tages hört man sie fast nie.

Ihre Stimme ist sehr laut und weit hörbar. Früher sangen beide Vögel zusammen, jetzt, da das Männchen allein ist, singt es auch, läßt aber dem eigentlichen Gesang einen wunderbaren immer stärker werdenden Ruf vorangehen. — Dieser Ruf hat wahrscheinlich den Zweck, ein Weibchen herbei zu locken. —

Polyplectron chinquis. Diese hübschen ausdauernden Pfaufasanen pflanzen sich hier ganz regelmäßig fort und wenn man das Gelege, das aus zwei Eiern besteht, fortnimmt und durch Zwerghühner ausbrüten läßt, so kann man bis sechs Gelege erzielen.

Die Jungen sind ganz leicht aufzuziehen, besonders wenn man sie mit ihrer Pflegemutter frei im Garten herumlaufen läßt. Man braucht nicht zu befürchten, daß die Jungen davonlaufen werden wie es andere Fasanenküchlein oft thun, denn sie haben die Gewohnheit, wenn sie durch ihre Erzeugerin ausgebrütet sind, unter dem breiten Schwanz der Mutter dieser zu folgen, und so folgen sie auch der Bantam-Henne, immer dicht hinter sie heranrückend, ohne sie jemals auch nur für einen Augenblick zu verlassen.

Callipepla gambelli. Ein Pärchen dieser absonderlich schönen Wachteln nistete in einer geräumigen, mit Bäumen und Rasenplatz versehenen Voliere etwa zehn Fuß hoch über dem Boden. Das Gelege bestand aus zwölf Eiern, wovon 7 auskamen. Die Jungen ließen sich, nachdem sie gehörig getrocknet und gestärkt waren, mit der Mutter einfach aus der Höhe herunterfallen, ohne sich in irgend einer Weise zu beschädigen.

Die niedlichen Tierchen waren behend wie Mäuschen, entwickelten sich sehr rasch, konnten bald fliegen und hatten ein gelblichgraues Jugendkleid, das im Herbste für das Prachtkleid Raum machen mußte. Es waren 4 Hähne und 3 Hennen.

Merkwürdig war, auf welche Weise die Jungen die Eierschalen verlassen hatten. Als ich im Neste nachsah, nachdem die Alte dasselbe mit den ausgeschlüpften Jungen verlassen hatte, sah es erst aus, als ob alle Eier unverletzt wären. Bei genauer Untersuchung ergab sich dann die Thatsache, daß an dem dicken Ende beim Ausschlüpfen eine Art Deckel entstanden war, der an einer Seite durch die Eihaut mit der übrigen Eierschale verbunden war.

Digitized by Google

Das Junge hatte den Deckel gelüftet, war herausgekrochen und der Deckel hatte sich wieder geschlossen. Alle Eierschalen zeigten diese Merkwürdigkeit.

Gallopердix spadicea besitze ich in einem Paare seit einem Jahre. Diese Vögel halten sich gut, haben es aber bis jetzt noch nicht zum Eierlegen gebracht, vielleicht sind die Vögel noch zu jung. Es sind dies allerliebste zahme Hühnchen, die in ihrem einfachen braunen Kleide (das Weibchen ist gelblich und schwarz gestrichelt und geschuppt) sehr hübsch aussehen.

Der Hahn hat einen lauten mehrsilbigen Ruf.

Eudromia elegans von den La Plata Staaten hat sich hier schlecht gehalten.

Freilich erhielt ich ein Paar im November, was wohl keine günstige Jahreszeit ist für neu angekommene Fremdlinge.

Die Vögel waren anfangs ziemlich munter und sahen in ihrem perlhuhnähnlich gezeichneten grau und gelben Kleide mit dem hohen Kibitzschopf sehr merkwürdig aus. Bald aber wurde es mir klar, daß eins von beiden, obwohl sie in einem vor Kälte und Zugluft gesicherten Vogelbauer waren, sich erkältet hatte; nach längerem Leiden ging er ein. — Nicht lange danach starb der Zweite auf ähnliche Weise.

Bei einem Bekannten von mir, der auch ein Paar dieser Vögel erhalten hatte, ging es ebenso. Wahrscheinlich war die Luft in dieser Jahreszeit für die neuangekommenen Vögel zu feucht, besonders da sie in ihrer Heimat sich an sehr trockenen Orten aufhalten.

Poëphila mirabilis. Diese Prachtfinken im wahren Sinne des Wortes habe ich in zweiter Generation gezüchtet.

Eine Schwierigkeit bei der Zucht dieser immer etwas hinfälligen Vögel ist, daß sie im Juni mausern und so gewöhnlich erst im Juli oder Anfang August zu nisten anfangen. Wenn man, wie ich es thue, die Vögel in einer Voliere im Freien hält, so ist auf diese Weise nur eine Brut vor Eintritt des Herbstes zu erzielen.

Das Nest wird in eine an der Wand aufgehängte vorn offene Kiste gebaut. Es besteht lediglich aus Heu ohne jegliche Zugabe von Federn, ist überwölbt, aber sehr wenig kunstgerecht gemacht. — Die Jungen wurden bloß mit Hirse und Glanz, etwas Grünkraut und Sepia aufgefüttert. — Beim Verlassen des Nestes hatten die Jungen, es waren deren fünf das erstemal, auffallende blaue und weiße Perlchen an den Schnabelwinkeln. Der Kopf war gelblichgrau, der Oberkörper grünlich, die Unterseite gelblich-weiß. Erst im Alter von einem halben Jahre ist die Verfärbung zum Prachtkleide vollständig.

Digitized by Google

Das Männchen des alten Pärchens, womit ich die Zucht anfing, war ganz wunderbar zahm, man konnte es berühren, ohne daß es sich beunruhigte. Leider ging dieses Vögelchen samt seinem Weibchen durch einen Unglücksfall zu Grunde.

Von den Jungen habe ich dann, nachdem ich sie mit importierten Vögeln paarte, wieder Junge gezogen.

Ein Paar Goldammern, das eine große Fasanenvoliere bewohnt, hat schon zwei Jahre nach einander genistet und jedesmal einen jungen Vogel erzogen, der aber bald vor oder nach dem Ausfliegen von den Alten verlassen wurde und starb. Das Nest wurde unter einem Strauche auf der Erde im langen Grase errichtet.

Emberiza chrysophrys Pall. Diese wunderschöne japanesische Ammerart besitze ich in einem männlichen Exemplare. Von den europäischen Ammern unterscheidet sie sich durch einen melodischen anhaltenden Gesang, der dem Gesang des Plattmönches nicht unähnlich allerdings aber nicht so laut ist. Die bemerklich verlängerten Kopffedern werden, wenn der Vogel aufgeregt ist, aufgerichtet.

Das Winterkleid ist dem Sommerkleide ähnlich, nur sind alle Farben, besonders die schwarz und gelbe Zeichnungen unrein.

Geopelia cuneata bewohnt Sommers eine große Voliere im Freien und benutzt diese Zeit, um fast ununterbrochen seine mikroskopisch kleinen Jungen in die Welt zu setzen. Das Nest wird auf einem Baum aus wenig Wurzelfasern oder Zweiglein hergestellt und ist in einem Tage fertig. Die zwei weißen Eier sind in vierzehn Tagen bebrütet und wenn die Witterung warm ist, verlassen die Jungen kaum 12 Tage alt, das Nest.

Das Jugendkleid ist graubraun mit gelblichen Flecken. Kurz nachdem sie selbständig geworden sind, was so ungefähr drei bis vier Wochen beansprucht, fangen die Jungen auch schon an zu mausern und die im Mai und Juni erbrüteten nisten auch schon im Oktober oder Ende September. Diese Bruten können aber nur bei sehr günstiger Witterung ergiebig sein. Diese Täubchen werden sehr zahm und wenn man sie daran gewöhnt, daß sie sich Brotkrumen am Gitter holen, so wird man jedesmal durch die ganze Schar begrüßt, wenn man sich der Voliere naht.

So allerliebst diese Täubchen in ihrem graublauen, weiß punktierten Kleide aussehen, so böse sind sie gegen ihresgleichen oder andere kleine Täubchen und ihren funkelnden roten Äuglein ist es deutlich anzusehen, wie sehr sie sich in ihren Befehdungen leidenschaftlich aufregen.

Digitized by Google

Neues aus dem Berliner zoologischen Garten.

Von Dr. J. Müller-Liebenwalde.

Der letzte Wurf Löwen wurde von der Mutter nicht angenommen. Infolge dessen gingen zwei von den Jungen bald ein, die Überlebenden aber erhielten schleunigst eine Amme (braune Hühnerhündin), an deren Gesäuge sie recht gut gedeihen. — Sehr bemerkenswert ist gewiß die Thatsache, daß auch die Feneks (*Canis cerdo*) sich fortgepflanzt haben. In den Mittagsstunden erscheint die zierliche Nachkommenschaft des kleinsten Mitgliedes der Familie Reineke bereits vor dem künstlichen Bau und treibt im warmen Sonnenscheine muntere Kurzweil. Drei Junge wurden (Anfang Mai) geboren und blieben bis jetzt am Leben. Der Vater wurde etwa acht Wochen lang abgesondert.

Je ein Lamm haben die Mouflons (*Ovis musimon*), die Mähnenschafe (*Ovis tragelaphus*), die Jouraziegen (*Capra dorcas*) und die Tahre (*Capra jemlaica*); bei den beiden erstgenannten war es ratsam, den Bock zeitweilig zu isolieren. Die Tahrziegen haben sich, soviel ich weiß, bisher nur im zoologischen Garten von London vermehrt, d. h. was die europäischen Gefangenen anlangt. — Das Lamm dieser Art zeichnet sich durch starkknochige Läufe aus und ist durchweg bräunlich-lehmgelb gefärbt, am Rücken ein wenig dunkler, heller am Bauche.

Neu eingetroffen sind kürzlich: eine japanische Gemse (*Nemorhoedus crispus*) und drei afrikanische Strauße.

Die Gemse ist ziemlich zahm. Oberflächlich von fern gesehen, kann man sie in bestimmter Stellung für einen Überläufer unserer Wildsau halten, zumal die Hörner wegen ihrer Kleinheit dann kaum zu bemerken sind. Auch ist das Gesamtkolorit demjenigen von *Sus scrofa* nicht unähnlich, also ein mit helleren Stellen gemischtes Schwarzgrau.

Was die Strauße (2 ♂ und 1 ♀) anlangt, so gehören sie zu der ebenfalls äußerst selten in Sammlungen vertretenen Specis *Struthio australis* Gurney, wenn man es nicht etwa schließlich mit einer ganz neuen Art zu thun hat, was keineswegs völlig ausgeschlossen ist und sich wahrscheinlich binnen kurzem entscheiden wird. Sie stammen aus dem Damaralande, wo sie mit Unterstützung des Direktors der Südwestafrikanischen Gesellschaft, Dr. Hartmann, von Dr. Sander angekauft wurden, und zwar auf Anregung des Herrn Direktors Dr. Heck. Herr Geh. Kommerzienrat E. Mendelssohn-Bartholdy machte sie dem Garten zum Geschenk. — Es sind ausgewachsene, prächtige Tiere, *Str. molybdophanes* näher stehend und nicht ganz so groß wie *Str. camelus*. Die Männchen haben ein glänzend schwarzes, an Flügeln und Schwanz mit weißen Federn verziertes Kleid; das Weibchen ist gleichmäßig schön braungrau gefärbt. Kopf, Hals und Beine sind grau; die Horntäfelung auf der Vorderseite des Laufes beim ♂ gelb, beim ♀ schwarzbraun; der Schnabel des Hahnes ist fleischrot. — Besässe der Berliner Garten jetzt noch den *Str. molybdophanes* Rchw., so wäre seine Kollektion straußenartiger Vögel die denkbar vollständigste, da auch *Str. camelus*, Nandu (*Rhea americana*), Emu (*Dromaeus novae-hollandiae*), Casuar (*Casuarius indicus*) und selbst der nächtliche Kiwi (*Apteryx mantelli*), zur Zeit in tadellosen Exemplaren vorhanden sind.

Die in diesem Frühjahre geborenen Äffchen: *Macacus sinicus*, *M. speciosus*, *M. innus* und die beiden Makis, *Lemur melanocephalus* und *L. rufifrons*, erfreuen sich des besten Wohlseins.

Berlin, 24. Juni 1894.

Digitized by Google

Korrespondenzen.

Schlaupitz, Kr. Reichenbach, 7. Juli 1894.

(*Sorex alpinus* Schinz [Dkschr. Schw. Ges. Natw. 1, 13 f. 1] in den Gebirgen Mittelschlesiens.) Im Herbste des Vorjahres fand ich ganz zufällig gelegentlich einer Partie auf die »Hohe Eule« bei Forsthaus »Millmichthal« einen »Schlüffel« erschlagen am Wege liegen, welcher in der Färbung der hier sehr gemeinen Wasserspitzmaus (*Sorex fodiens* P.) fast glich, sich von dieser aber durch einen längeren Schwanz und die nicht bewimperten Füße unterschied. Ich warf das Tier leider bei Seite und dachte gar nicht daran, daß es eine *species rara* gewesen, bis Herr Erwin Schulze, Dr. phil., zu Badersleben mir seine schöne, fleißige Arbeit »Faunae Saxonicae Mammalia« (»Ztschr. f. Naturw.«, Halle v. 66) übersandte. Daraus erfuhr ich nun zu meiner Überraschung, daß jenes Tier höchst wahrscheinlich *Sorex alpinus* Sch. gewesen, der zwar im Riesengebirge schon längst aufgefunden (R. Tobias »Die Wirbeltiere der Oberlausitz«, Abh. Natf. G. Görlitz, v. 12, p. 57—64, H. Nitsche »Zool. Anzeiger«, Leipzig. v. 2, n. 41 p. 571—572), für Mittelschlesien jedoch neu ist.

Herr Dr. Schulze war so freundlich, mir auf meine Bitte hin eine recht ausführliche Beschreibung der Art zu senden, — die einschlägige Litteratur hat man als Bewohner eines Strauchdorfes nicht immer zur Hand, — und nun war es mein eifrigstes Bestreben, Exemplare von der Eule zu erhalten, aber lange vergeblich. Da scharrte neulich gegen Abend mein Box auf einer Wiese am Fuße des Zobten eine Spitzmaus heraus, welche sich als echter *Sorex alpinus* erwies. Überdies erhielt ich fast gleichzeitig durch einen momentan in Ober-Peterswaldau beschäftigten Drainagearbeiter neben 15 Stück Wasserspitzmäusen ein Exemplar der neuen Art von der Eule.

Das Tier ist von dem ähnlich gefärbten *Sorex fodiens* leicht durch den längeren, unterseits nicht mit Borsten besetzten Schwanz und die nicht bewimperten Füße zu unterscheiden. (Dr. Schulze.) Karl Knauthe.

Schlaupitz, 22. Juli 1894.

In den demnächst aus meiner Feder in der Zeitschr. für Volkskunde »Am Ur-Quell«, Wien erscheinenden »Beiträgen zur Volksmedizin in Mittelschlesien« erwähnte ich bereits kurz, daß hier von den bekannten arzeneikundigen alten Weibern Buttermilch als vorzügliches Remedium gegen den Biß der Kreuzotter anempfohlen wird. Um so mehr interessierte mich natürlich die nachfolgende Zeitungsnotiz, welche zudem von einer günstigen Wirkung des Mittels zu berichten weiß:

Seidenberg, 8. Juli. In No. 154 wurde mitgeteilt, daß im benachbarten Göhe eine Kuh von einer Kreuzotter in die Zunge gebissen worden sei. Das Tier wurde, wie der »N. Görl. Anz.« berichtet, auf folgende Weise geheilt. Zuerst machte man mit dem Messer einige Schnitte in die Zunge und ließ sie ausbluten, sodann hielt man das verletzte Glied in frische Buttermilch und erneuerte dieselbe von Zeitzu Zeit. Bald zogen sich gelbe Blasen zusammen, die sich später entleerten. Schon am Abend war das Tier im stande, etwas weiches Futter zu sich zu nehmen, und heute ist es wieder wohlauf.

»Liegnitzer Tageblatt«, No. 159 v. 11. Juli 1894. Karl Knauthe

Digitized by Google

Kleinere Mitteilungen.

Die Enthüllung des Brehm-Schlegeldenkmals zu Altenburg findet am 30. September statt.

Eine tauchende Eidechse. Im Juni d. J. ging ich bei einem gelegentlichen Besuch in Battenberg a. Eder mit meinen beiden Neffen am Graben der dortigen Wollspinnerei entlang, als eine gemeine Eidechse (*Lacerta agilis*), von einem Jagdhunde aufgestöbert, über den Weg gerannt kam. Sie versuchte zuerst unter unseren Füßen Schutz zu finden, dann rannte sie direkt in das Wasser hinein. Zu meinem großen Erstaunen versuchte sie aber durchaus nicht zu schwimmen (was die Eidechsen ganz gut können), sondern lief auf dem Grunde vielleicht einen halben Meter weit in den Mühlgraben hinein und blieb dann ruhig stehen. Das klare Ederwasser gestattete, jede Bewegung genau zu beobachten. Mindestens zwei Minuten blieb das Tierchen regungslos stehen, die Augen auf uns gerichtet. Als wir dann zurücktraten, kam es langsam zum Ufer zurück und näherte sich dem Rande soweit, daß es den Kopf herausstrecken konnte. In dieser Stellung blieb es, so lange wir in der Nähe des Ufers standen, offenbar bereit, bei der geringsten drohenden Bewegung wieder Schutz unter dem Wasserspiegel zu suchen. Erst als wir ganz zurücktraten, verließ es das Wasser und suchte seinen alten Schlupfwinkel wieder auf. Ich möchte die Leser des Zool. Gartens fragen, ob ähnliche Beobachtungen schon öfter gemacht worden sind.

Schwanheim (Main). Dr. W. Kobelt.

Das Mammut in Amerika. Was man schon lange vermutet hatte, daß die Aleuten die Reste jener vorweltlichen Landbrücke sind, die einst in früheren Zeitaltern den Austausch der Tierwelt Amerikas und Asiens vermittelte, ist nun durch die in der Sitzung der Londoner Zoologischen Gesellschaft vom 8. Nov. verg. Jahres vorgelegten Untersuchungen Georg M. Dawsons über das Vorkommen des Mammut in Amerika bewiesen worden. Mammutreste kommen in Amerika am häufigsten im Norden auf einem wohl zu umgrenzenden Gebiete der Nordwestküste vor. Man fand dieselben namentlich in der Nähe des Yukonflusses, sowohl in Alaska wie in Kanada vor, aber auch auf Unalaschka und den Pribylowinseln, also auf halbem Wege zwischen Asien und Amerika mitten im Behringsmeer. In Amerika blieben die asiatisch-europäischen Einwanderer im Westen der Kordilleren und wurden im weiteren Süden durch *Elephas columbi* abgelöst. Auf dem Festlande kommen sie fast nur in den unvergletschert gebliebenen Gebieten, höchst selten im Bereiche der von Dawson untersuchten Kordillerengletscher vor. Auf der Nordküste Alaskas liegen die Mammutknochen in einer Lehmschicht, die auf einer Grundeisformation mit Spuren von Schlammung ruht und mit einer Torfschicht bedeckt ist. Dawson denkt dabei nicht an eigentliche Gletscher, sondern an Schneeanhäufungen, in denen die Mammute gelegentlich versanken, also ähnlich wie Nehring, Middendorf u. a. sich das Vorkommen der im Eise der sibirischen Riesenströme aufgefundenen Mammutleichen erklärten. Dawson glaubt eher an ein

Digitized by Google

Versinken im schmelzenden Schnee und aufgeweichten Boden, während Nehring an einem Verschüttetwerden durch Schneewehen festhält. Jedenfalls ist aber durch das Vorkommen dieser Überreste der interessante Nachweis geführt, daß in der Pleistocänzeit die Aleuten und Nachbarinseln einen zusammenhängenden festen Landübergang zwischen Asien und Nordamerika gebildet haben. G. Z.

Verwilderte Pfauen. Auf der dem Fürsten Esterhazy gehörigen Domäne Szanny im Oedenburger Comitat sind vor einigen Jahren vier Pfauen, ein Männchen mit drei Weibchen, entflogen und halten sich im Walde auf. Sie haben nicht nur die beiden letzten strengen Winter ohne Nachteil ausgehalten, sondern auch Junge aufgezogen, so daß sie jetzt eine Herde von 32 Stück bilden, darunter mehrere junge Männchen in vollem Prachtkleide. Scheu sind sie nur, wenn sie die Jungen führen; die Nacht verbringen sie, auch im strengsten Winter, zusammengedrängt auf hohen Bäumen.

(Le Naturaliste.)

Gefräßigkeit einer Glattnatter. Am 12. Juni dieses Jahres wurde mir ein sehr wohlbeleibtes Exemplar von *Coronella austriaca* gebracht, einer Schlangenart, die hier bei Tharand gemein ist. Der anfängliche Verdacht, daß es ein tragendes Weibchen sei, erwies sich aber als falsch, denn beengt durch den Gewahrsam in etwas kleinem Glase, begann das Tier nach einigen Stunden eine Blindschleiche auszuspeien, die so bedeutende Dimensionen hatte, daß sie zunächst im Glase ebenso groß aussah als die Schlange selbst, und auch die Messungen und Wägungen ergaben eine so starke Annäherung zwischen Räuberin und Opfer, daß der Fall mitteilenswert erscheint, trotzdem Blindschleichen, wie längst bekannt, eines der häufigsten Nahrungsmittel der Glattnatter ausmachen.

Die Länge der Glattnatter betrug, am toten Exemplar gemessen, 49 cm wovon 36 cm auf die Strecke Schnauzenspitze bis Kloakenöffnung kommen. Lebend wog sie nach Entleerung der Blindschleiche 32 gr. Die ausgespieene Blindschleiche war am Kopfende bereits etwas verdaut, ihre Länge konnte daher nicht genau bestimmt werden, doch dürfte höchstens 1 cm bereits zerstört gewesen sein. Der erhaltene Rest war 31 cm lang und hatte an der stärksten Stelle 1,5 cm Durchmesser. Die Länge des Schwanzes vom Kloakenspalte bis Schwanzspitze betrug 15 cm. Diese Beute wog, frisch gespieen, 28 gr. Es hat also die Glattnatter ein Opfer verschlungen, welches höchstens 5 cm kürzer war, als die Leibeslänge der Räuberin zwischen Schnauzenspitze und Kloakenspalte, und welches in bereits teilweise verdautem Zustande nur 4 gr weniger wog als die Räuberin, der es zum Opfer fiel, d. h. 87% ihres Gewichtes. Das Ausspeien haben meine Frau und ich von Anfang bis zur Ende beobachtet und Wägungen und Messungen sind ohne Verzug vorgenommen worden.

Kgl. Sächsische Forstakademie Tharand b. Dresden.

Professor Dr. H. Nitsche.

Digitized by Google

Litteratur.

Die Biber an der mittleren Elbe. Nebst einem Anhange über *Platypsyllus castoris* Ritsema. Von Dr. H. Friedrich. Dessau 1894. Verlag von Paul Baumann. Preis M. 2.—

Die kleine Monographie befaßt sich mit einem der Tiere unseres Vaterlandes, die, einst in ganz Deutschland häufig, jetzt nur noch an einzelnen geschützten Örtlichkeiten in beschränkter Anzahl vorkommen. Nach einer allgemeinen Übersicht der Verbreitung des Bibers wird sein Vorkommen an der Mulde (wo er seit 1877 verschwunden ist) und an der Elbe ausführlich behandelt. Dabei erfahren wir manches neue und finden zahlreiche ältere Angaben berichtigt. Auf eine Beschreibung des Bibers, folgt sodann eine eingehende Schilderung seiner Lebensweise an der Elbe, sowie Angaben über die Schonung des Tieres in Preußen und Anhalt. Einen bisher nur von kanadischen und Rhone-Bibern bekannten parasitischen Käfer, (*Platypsyllus castoris Ritsema*), fand Friedrich auch an einem Elb-Biber auf. Der bisher noch wenig bekannte Schmarotzer wird in einem mit zahlreichen Abbildungen versehenen Anhange behandelt. Eine übersichtliche Karte des mittleren Elblaufes mit Markierung der Biberansiedelungen ist dem sehr lesenswerten Werkchen beigegeben. P.

A. Voeltzkow. Über Biologie und Embryonalentwicklung der Krokodile. In: Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Berlin 1893 pag. 347—353.

Der seit mehreren Jahren in Westmadagaskar lebende Verf. hat seine interessanten Beobachtungen und Untersuchungen am dortigen Krokodil (*Crocodilus niloticus* L.) fortgesetzt. Als Hauptresultat seiner Studien bezeichnet er, daß der erste Teil der Entwicklung des Embryos schon im Eileiter durchlaufen wird. Voeltzkow beschreibt vier Methoden des Krokodilfanges. Interessant ist besonders eine derselben. Sie beruht auf der Erfahrung, daß die Tiere — was dem Ref. eine vollkommen neue Beobachtung zu sein scheint — einen unter der Wasserlinie beginnenden, landwärts gerichteten und sich langsam hebenden Gang von 10—15 m Länge graben, der an seinem äußersten, über dem Wasserspiegel gelegenen Ende kesselförmig ausgeweitet ist, so daß sich das Reptil bequem darin umdrehen kann. Hier stößt das Krokodil zwei oder drei Öffnungen durch die Decke, wohl sicher der Luftzufuhr wegen. Der Gang dient als Zufluchtsort zum ungestörten Verspeisen der Beute. Will man sich der Tiere bemächtigen, so werden sie durch Schießen und Geschrei beunruhigt, und wenn sie sich der größeren Sicherheit halber in diese Gänge geflüchtet haben, wird das Ende des Ganges abgepflöckt und verrammelt und sodann das Krokodil ausgegraben. Unter 33 gefangenen Tieren befanden sich übrigens nur 12 ♀. Furchungsstadien und allererste Anlage des Keimes kamen bis jetzt niemals zur Beachtung. Verf. beschreibt die jüngsten von ihm gesehenen Stadien, in denen das Blastoderm noch wenig entwickelt und der helle Fruchthof als fast kreisrunde Scheibe dem Dotter aufgelagert ist. Die Medullarfalten zeigen sich mäßig erhaben, biegen sich etwas nach links und vereinigen sich vorne; nach hinten verstreichen sie fast unter rechtem Winkel. Der Primi-

Digitized by Google

tivstreifen ist am hinteren Ende nur schwach sichtbar. Weitere Einzelheiten werden noch über die Eiablage nachgetragen. Die Eier werden in einer Nacht in zwei übereinander geschichteten Lagen derselben Grube anvertraut. Das Krokodil wird erst etwa mit dem zehnten Jahre geschlechtsreif. Die übrigen Mitteilungen des Verf. beziehen sich auf Begattung, Stimme und die Moschusdrüse des Unterkiefers, die nur während der Brunstzeit in Thätigkeit zu sein scheint. O. Boettger.

Eingegangene Beiträge.

Dr. W. K. in Sch., K. Kn. in Sch., dankend erhalten. — Dr. A. Z. in C. Wir erhielten ihre zweite Karte noch rechtzeitig genug, um Ihrem Wunsche nachkommen zu können. — Joh. v. F. in M. Sie werden unsere Antwort auf Ihre freundliche Zuschrift erhalten haben und wird es uns angenehm sein, recht bald wieder von Ihnen zu hören.

Bücher und Zeitschriften.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Das Weidwerk. Zeitschrift f. d. Jagd- u. Naturfreund. Verlag J. Dolezal, Prag. III. Jahrg. No. 5.

Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. palaearktische Faunengebiet. Herausg. v. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1894. V. Jahrg. Heft 4.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann. XVII. Jahrg. No. 451—453.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XVIII. Jahrg. No. 27—30.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXV. Band No. 41—44.

Die gefiederte Welt. Herausgegeben von Dr. Karl Russ. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh. XXIII. Jahrg. No. 27—31.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 50. No. 1289—1292.

Field. London. Horace Cox. LXXXIV. No 2167—2170.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIII. Jahrg. No. 8.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Organ der forstl. Landesversuchsstelle f. d. Königr. Böhmen. Redig. von Josef Zenker, K. K. Forstrat u. Forstmstr. 6. Heft. 1893/94 u. 1. Heft 1894/95. Prag. In Komm. bei Max Berwald.

Helios. Herausg. v. Prof. Dr. Ernst Huth. 12. Jahrg. No. 1—3. Frankfurt a. O.

Societatum Litterae. Herausg. v. Prof. Dr. Ernst Huth u. Mittelschullehrer Dr. M. Klittke. Frankfurt a. O. 8. Jahrgang No. 4—6.

Die fremdländ. Stubenvögel von Dr. Karl Russ. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh. Band II. Lief. 6. u. 7.

Abhandlungen der Naturhist. Gesellschaft zu Nürnberg. Verlag von U. E. Sebald 1893 X. Band. II. Heft.

Zoologie u. vergleich. Anatomie. 170. Verzeichnis d. antiqu. Bücherlagers von A. Bielefelds Hofbuchh. in Karlsruhe.

Ein difformes Alpensteinbock-Gehörn von Dr. A. Girtanner. Sep.-Abz. a. d. „Diana" Schweiz. Jäger- u. Wildschutzverein. Genf 1894.

Journal-Revue. Inhaltsangabe d. wichtigsten in Deutschland und d. deutschen Sprachgebieten des Auslandes erscheinenden Zeitschriften. Herausg. von A. Hettler. 1894. I. Band No. 4.

Actes de la société scientifique du Chili. 4me année. Santiago.

Ornithologische Monatsberichte. Von Dr. Ant. Reichenow. Berlin. R. Friedländer & Sohn. II. Jahrg. No. 7. u. 8.

Natur und Haus. Herausgegeben von Dr. L. Staby und Max Hesdörffer. II. Jahrg. 1894. Heft 20 u. 21.

Das neue Ausland. Wochenschrift f. Länder- u. Völkerkunde. Von Rud. Fitzner in Berlin. Leipzig, Verlag von Gustav Uhl. I. Jahrg. Heft 26—30.

Der Biber an der mittleren Elbe nebst einem Anhange über Platypsyllus castoris Ritsema. Von Dr. H. Friedrich. Dessau 1894. Verlag von Paul Baumann.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

No. 9. **XXXV. Jahrgang.** **September 1894.**

Inhalt.

Dickhornschaf *(Ovis montana)* und Felsengebirgsziege *(Aplocerus lanigerus)*. Nach neueren Beobachtungen von Dr. J. Müller-Liebenwalde. (Schluß.) — Bemerkungen über die Caniden; von Prof. Dr. Th. Noack. (Schluß.) — Beiträge zur Reptilien-Psychologie; von Dr. F. Werner. (Schluß.) — Die Zieselplage in den Vereinigten Staaten; von Dr. Gustav Zacher. — Aufruf. — Mitteilungen über Skorpione; von Dr. C. Müller. — Geschäftsbericht des Breslauer zoologischen Gartens für das Jahr 1893; von Direktor H. Stechmann. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Dickhornschaf (*Ovis montana*) und Felsengebirgsziege (*Aplocerus lanigerus*).

(Nach neueren Beobachtungen.)

Von Dr. J. **Müller - Liebenwalde.**

(Schluß.)

Aplocerus lanigerus.

Trotzdem die Rocky Mountain-goat zur Einbürgerung in unsern europäischen Hochrevieren empfohlen wird *) und ihre weißen Vließe anfangs der sechziger Jahre zahlreich auf dem Rauchwarenmarkte erschienen, so ist eine Ergänzung dessen, was man von ihrem Freileben und ihrer Körperbeschaffenheit kennt, dennoch recht wünschenswert. Bei Dyche-Edwords heißt es: Soviel ich weiß, sind ausgestopfte Exemplare der Schneeziege nur in drei Museen vorhanden, nämlich in London, Leyden und Washington **). Von den 23 Fachleuten, welche — soweit ich es in Erfahrung bringen konnte — über die Rocky Mountain-goat geschrieben haben, hat keiner jemals

*) Brehm III, 333.

**) Auch in Berlin; seit welcher Zeit, vermag ich nicht anzugeben. Ebenso in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

eine lebende zu Gesicht bekommen*), und nur vier jener Autoritäten waren in der Lage, eine konservierte zu untersuchen. Nichtsdestoweniger wurden dem Tiere dreizehn verschiedene Namen beigelegt, indem einige es zu den Schafen, andere zu den Ziegen, dritte zu den Gemsen (Antilopen) stellten.

Das Massiv, durch welches die tosenden Wasser des Fraserflusses sich den Weg zum Meere gebahnt haben, die zackigen Ketten von Britisch Columbia und den sich nordwärts anreihenden Gebieten müssen heutzutage als die Heimstätten der Rocky Mountain-goat betrachtet werden; früher war sie auch in Colorado nicht fremd. Dort lebt sie den Gipfeln nahe, und als echtes Kind der Schneeregion trägt sie (gleich den Polartieren) ein Kleid, dessen fleckenloses, leicht gelb angeflogenes Weiß eine treffliche Schutzfarbe abgibt.

Riesige, zerklüftete Blöcke sind zu cyklopischen, schier unpassierbaren Wällen getürmt um die Stellen, wo dieses stämmige, erstaunlich gewandte Hochwild sein Dasein in einsamer Abgeschlossenheit verbringt. Jene Palissaden halten nicht nur andere Wiederkäuer von den Plätzen fern, wo die genügsamen Ziegen ihre spärliche Äsung suchen, sondern erschweren den Zugang dahin auch dem Menschen und den größeren Raubtieren, welche die Öde der endlosen Trümmerfelder nicht zu langem Verweilen einladet.

Als Wildpret entbehren diese Goats jeglicher Bedeutung, denn ihrem Fleische haftet ein moschusartiger Geruch an, der so penetrant ist, daß Dyche, als er einmal nach langer, heißer Birsch dem Verschmachten nahe war, es nicht über sich gewinnen konnte, das Blut eines soeben geschossenen Stückes zu trinken, obwohl er in der Absicht, dies zu thun, lechzend auf seine Beute zugestürzt war. Selbst die Kitzen sind in der Küche nicht verwendbar, und es wäre interessant, zu erfahren, ob auch Bär und Vielfraß diese »Braten« verschmähen. — Da nun ferner die Haut der Rocky Mountain-goat zu zart und dünn ist, als daß sie sich zu brauchbarem Leder verarbeiten ließe, und der Pelz gegenwärtig als Handelsartikel niedrig im Preise steht, so sollte man eigentlich denken, daß die »Schneeböcke« sich flott vermehren und bald auf allen nordamerikanischen Gebirgen höherer Breiten gemein sein müßten. Seltsamerweise aber scheint diese Annahme nicht der Wirklichkeit zu entsprechen.

Aus einiger Entfernung gesehen, haben manche Individuen dieser Art ein schmutziges Aussehen, was daher rührt, daß ihr langes

*) Vergl. die Jahrg. 1893, S. 79 u. ff. mitgeteilten Beobachtungen.

Digitized by Google

Haar dann voll von Nadeln und Zapfenschuppen der Sprossentanne ist, bis zu deren Beständen die Ziegen zuweilen herabwechseln. Das Fell junger Lämmer ist bräunlich gesprenkelt, und ein ebensolcher, nur dunklerer Streifen verläuft längs der Medianlinie des Rückens. Mit zunehmendem Alter wird das Vließ mehr und mehr gleichmäßig weiß — wie gesagt — mit einem Stich ins Gelbliche. Im August sind die meisten Grannen abgeworfen, und das Tier steht dann prächtig im Wollhaar, welches überall in Fülle den Grund der Bekleidung ausmacht. — Die langen, etwas struppigen harten Grannen an der oberen Hälfte der Läufe, auf den Flanken, am Kinn, Halse und dem ganzen Rücken verleihen der Bergziege — wenn man von den Hörnern absieht — Ähnlichkeit mit einem Büffel-Albino en miniature. Dies leuchtet sehr wohl ein nach der Photographie des starken Bockes bei Dyche-Edwords.

Hinter den, beiden Geschlechtern zukommenden, beim ♀ nur ein wenig kleineren, gestreckten Gemskrickeln etwa zu vergleichenden Hörnern sitzen die Moschusdrüsen, welche bei älteren Böcken fast zwei Zoll hoch herausragen. Nach vorn zu — also der Basis der Hörner näher — ist die Haut über diesen Drüsen kahl und schuppig, weiter hinten mit Haaren bedeckt. Der Inhalt der Drüsen ist rosenrot gefärbt.

Hinsichtlich der Behaarung, welche im übrigen bei Brehm erschöpfend besprochen ist, sei noch erwähnt, daß zwischen den Nasenlöchern ein schmaler Mittelstreifen nackt bleibt. — Der Buckel über den Schultern, welcher hauptsächlich den Vergleich mit dem Bilde des Bison hervorruft, wird gebildet durch eine beträchtliche Verlängerung der Dorsalfortsätze der betreffenden Rückenwirbel. — Die Augen des lebenden Tieres zeigen, wie diejenigen von *Ovis montana*, strohgelbe Färbung, welche sich aber nach Eintritt des Todes rasch in ein dunkles Braun verwandelt.

Die kleinen spitzen Ohren können den Rocky Mountain-goats nur in ganz untergeordnetem Maße zum Sichern dienen; wenigstens war ihre Innenseite bei allen (34) gelegentlich dieser Expedition erlegten Stücken mit einer solchen Menge von Zecken besetzt, daß dieselben förmlich einen Pfropf bildeten, der beim Präparieren der Felle mit einem harten, spitzen Hölzchen gewaltsam entfernt werden mußte. Um so besser werden demnach wohl Gesicht und Geruch entwickelt sein. Die Hufe sind »messerscharf« und setzen das Tier in den Stand, beim Klettern den kleinsten Spalt, die schmalste Leiste zu benutzen. Meister im Bergsteigen, bewegen sie

Digitized by Google

sich oft an Wänden dahin, die nur dem Vogel zugänglich zu sein scheinen.

Aus dem anatomischen Bau erhellt, daß die Felsengebirgsziege ihren Kopf nicht über Schulterhöhe zu erheben vermag: die Kürze des Halses, welcher viel zu tief ansetzt, schließt eine derartige Haltung aus.

Gelingt es dem Jäger, mit gutem Winde sich den Ziegen von oben her zu nähern, so bringt er fast regelmäßig seine Kugel an, weil dieses Wild wunderbarerweise aus jener Richtung keine Gefahr zu vermuten scheint.*) Im übrigen gilt von der Jagd auf »Schneeböcke« dasselbe, was schon beim Big-horn betont worden ist.

Bemerkungen über die Caniden.

Von **Prof. Dr. Th. Noack.**

(Schluß.)

Die mögliche Entstehung des Haushundes wird von Mivart unter einer Anzahl von Gesichtspunkten erörtert und sein Resultat ist das heute wohl allgemein angenommene, daß der Haushund einigen wenigen Wolf- und Schakalarten seinen Ursprung verdankt. Dabei kommt die Annahme von Jeitteles, daß *C. pallipes*, oder die Woldrichs, daß *C. simensis* und *C. cerdo* am Ursprung des Haushundes beteiligt seien, kaum in Betracht. Die Geschichte des Haushundes ist die des Menschengeschlechtes, einer ist durch den anderen geworden, was er ist. Für die Berechnung der Zeit, welche nötig ist, um nicht nur eine Rasse, sondern eine »gute Art« entstehen zu lassen, giebt einen wichtigen Fingerzeig das von Haeckel beschriebene Kaninchen von Porto-Santo, welches er *Lepus huxleyi* nennt. Die Ahnen dieser Kaninchen sind 1419 auf Porto-Santo ausgesetzt worden, und daraus ist eine neue, durch geringe Größe, rattenähnliche Gestalt, dem des Meerschweinchens ähnlichen Gang und veränderte Färbung ausgezeichnete Art entstanden, welche sich nicht mehr mit den Stammeltern paart. Hier ist also ein knappes halbes Jahrtausend hinreichend gewesen, um eine neue Art zu schaffen, und wenn wir damit die ungezählten Jahrtausende multiplizieren, welche seit der ersten Domestikation wilder Caniden vergangen sind, einer Gattung, die sicher größere Neigung zum Variieren zeigt, als das

*) Übrigens sucht auch der Gemsjäger sein Wild zu übersteigen.

Digitized by Google

Kaninchen, denn aus dem Fleischfresser wird ein Pflanzenfresser, so erhalten wir einen reichlich genügenden Zeitraum, welcher die Entstehung aller Rassen resp. Arten des Haushundes erklärt. Wie weit beim Haushunde die Abirrung von dem ursprünglichen Typus geht, zeigt der von Mivart abgebildete Schädel eines japanischen Schoßhundes, den Cope sogar, und im zoologischen Sinne vollständig richtig, in ein neues Genus: *Dysodus pravus* gesetzt hat. Der Schädel sieht dem eines Menschenaffen ähnlicher, als dem eines Hundes. Der Hund war nur mit Pflanzenkost, besonders mit Reis ernährt worden. Daß die meisten wilden Caniden nicht bellen, ist hier ganz gleichgültig, denn der Coyote bellt, der Wolf, *C. antarcticus*, der Dingo und der Eskimohund lernt es. Der ausgestorbene Haushund von Neu-Seeland mit spitzer Schnauze, langem Haar und kurzem buschigem Schwanz, der dem Dingo ähnlich, aber kleiner war und welchen die Maoris zur Moa-Jagd benutzten, bellte gar nicht, sondern heulte wie ein Wolf.

Der von Rochebrune als wilder Canide beschriebene *C. laohetianus* ist nach Mivart ein verwilderter Haushund. Ich füge noch zwei Bemerkungen über die Schwanzkrümmung des Haushundes und das Hochheben des Hinterbeines beim Harnen hinzu. Bis in die neuesten Arbeiten hinein zieht sich das Wort Linnés: Cauda sinistrorsum recurvata. In meinem Exemplar der »Säugetiere Europas von Blasius« hat ein früherer Besitzer daneben das Wort »Unsinn« geschrieben. Das ist es nicht ganz, aber richtig ist es auch nicht. Die eintägige Beobachtung der Straßenhunde einer großen Stadt, die ich wiederholt angestellt habe, genügt, um zu beweisen, daß allerdings bei einem großen Teil der Haushunde der Schwanz nach links, aber bei einem recht großen auch nach rechts oder gar nicht seitwärts gekrümmt ist. Daß der männliche Hund (nicht der weibliche) beim Harnen ein Hinterbein hoch hebt, wird nach meiner Ansicht durch die Prostata-Drüse bewirkt. Diese schwillt beim mannbaren männlichen Hunde (die Jungen harnen wie die Weibchen) bei jeder sexuellen Regung bekanntlich stark an und bewirkt auch die untrennbare Kopulation. Ich denke mir, daß der Druck der Prostata-Drüse auf die Harnröhre, der natürlich bei eng aneinander gestellten Beinen stärker ist, den männlichen Hund bewegt, ein Bein beim Urinieren hoch zu heben und sich den Vorgang dadurch zu erleichtern.

Die Gattung *Cyon* unterscheidet sich dadurch von *Canis*, daß sie oben und unten nur 2 echte Molaren hat, ein, wie das Gebiß von *C. microtis* mit je 3 Molaren beweist, allerdings wenig durchgreifendes

Digitized by Google

Merkmal, und daß die obere Profillinie des Schädels etwas konvex, also katzenähnlich ist, was die meisten Ausstopfer und Zeichner nicht wissen, daher die fehlerhaften Bälge und Zeichnungen, z. B. von *C. dukhunensis* und *alpinus* bei Brehm. Selbst bei Mivart ist die Kopfzeichnung unrichtig. Mivart vereinigt, was an und für sich richtig ist, den indischen und Sunda-*Cyon* unter dem nicht ganz passenden Namen *Cyon javanicus* und erkennt außerdem die Art *Cyon alpinus* an. Ich habe den indischen *Cyon* noch nicht im Balge gesehen, verstehe aber nicht die wahrscheinlich auf falscher Übersetzung beruhende angebliche Bemerkung von Sykes, daß *Cyon dukhunensis* die Statur eines Windhundes haben soll. Davon ist absolut keine Rede, wie Mivarts Abbildungen und die Bemerkung von Blanford beweisen, daß die Statur des indischen Cyon schakalähnlich sei. So ist sie auch bei dem eigentlichen *Cyon javanicus*.

Die Färbung der beiden südasiatischen Formen ist sehr ähnlich, schön braunrot, doch besitzt die indische Form eine weiße Kehle. Ob *Cyon javanicus* auf Borneo vorkommt, ist sehr fraglich. Über die Lebensweise berichtet Blanford ausführlich. *Cyon javanicus* zeigt zuweilen noch eine weitergehende Reduktion des Gebisses, indem der letzte obere Molar fehlt.

Cyon alpinus unterscheidet sich durch bedeutendere Größe und längere Beine, sowie durch die bedeutende Größe des letzten Backenzahns. Der obere Ohrrand ist bei den *Cyon*-Arten breiter als beim Wolfe, die Färbung des Sommerpelzes bei *Cyon alpinus* von dem Winterhaar sehr verschieden. Mivart giebt eine schöne Abbildung des Tieres im Winterpelz, der langhaarig, an den Seiten falb rötlichgelb, an den Halsseiten heller falb, an der Nase mehr bräunlich gefärbt ist. Ein sehr schönes, männliches Exemplar im Sommerpelz, welches aus dem Chingan-Gebirge stammt, kam 1892 ins Hamburger Museum. An dem lose ausgestopften nassen Balge war die von Blanford erwähnte konvexe Profillinie sehr deutlich wahrnehmbar. Die Färbung ist ein schönes dunkles Gelbrot, mit schwarzen Haarspitzen im Gesicht, im Nacken und auf den Schultern, die Seiten sind hinten etwas heller. Der untere Teil der Wangen, die Schnauze, der Unterkiefer und der Vorderhals sind weiß, doch hat letzterer zwei rote Ringe. Weißlich ist auch die Brust und die Innenseite der Beine. Über die Außenseite des Vorderbeines zieht sich das Rot bis zum Carpalgelenk, am Hinterbein nicht ganz bis zum Tarsalgelenk, die übrige Außenseite der Beine ist hell rötlich weiß, zwischen den Zehen und unter den Sohlen mit ziemlich

Digitized by Google

langen krapproten Haaren. Der sehr lange und buschige Schwanz ist in der Endhälfte schwarz mit weißer Spitze, die sonst bei *Cyon* gewöhnlich schwarz ist. Das Körperhaar ist im Sommer kurz und nicht flockig.

Die Maße übertreffen bei weitem die des Berliner Exemplars, auch die von Mivart angegebenen Ziffern. Die Länge des Körpers beträgt nach Mivart 103, die des Schwanzes 48, des Ohrs 8 cm. Bei dem Hamburger Exemplar sind dieselben: Körper 117, Ohr 10, Schwanz 50, mit Haar 59, Schulterhöhe 70, also der eines starken Wolfes entsprechend, Vorderbein vom Ellbogen 38, Metacarpus und Fuß 17, Metatarsus und Fuß 23, Unterschenkel 30. *Cyon alpinus* lebt nördlich von Hochasien vom Altai bis zum Chingan-Gebirge und ist fossil in Europa durch Herrn Prof. Nehring nachgewiesen.

Die Herren Dörries trafen ihn nur einmal am Ussuri, schossen aber nicht, weil sie das Tier, welches rasch im Unterholz verschwand, für einen roten Haushund der Golden hielten. Über die Lebensweise berichtet Radde.

Während die Gattung *Cyon* noch zwei oder drei Arten umfaßt, verteilen sich die drei letzten Caniden auf drei Genera mit nur je einer Species, *Icticyon venaticus*, *Lycaon pictus* und *Otocyon caffer*. Daraus folgt, daß diese drei Caniden wenig umbildungsfähig sind und bei veränderten Lebensumständen aussterben werden. Dafür spricht auch die große Hinfälligkeit von *Lycaon pictus* und *Otocyon caffer* in der Gefangenschaft; bei *Icticyon venaticus*, der sehr selten lebend nach Europa kommt, wird sie wohl gleichfalls vorhanden sein. Im Laufe der Erdgeschichte wird zunächst nur die viel widerstandsfähigere Gattung Canis übrig bleiben und nach ihrer Ausrottung allein der Haushund, der sein Ende erst mit demjenigen des Menschengeschlechtes finden dürfte.

Die Ansicht, daß *Icticyon venaticus*, der auch in den Museen sehr selten ist, einen sehr fortgeschrittenen Typus repräsentiere, ist unrichtig, denn sein von Cope entdeckter miocäner Ahn *Oligobunis crassivultus* (vgl. Amer. Naturalist, 1883, p. 246) besitzt schon einen ähnlichen Schädel und der Zahl nach das gleiche, auch in der Form des unteren Sectorius nur wenig abweichende Gebiß. Der Typus hat sich also schon im älteren Tertiär von *Canis* getrennt und dann wenig weiter entwickelt. Die Formel der Backenzähne für *Icticyon* ist $P\frac{4}{4}M\frac{1}{2}$, selten $\frac{2}{2}$ oder $\frac{1}{1}$, schwankt also ähnlich wie bei *Canis cancrivorus*, die Färbung ist dunkelbraun, Kopf Hals und Schultern sind rotgelb,

Digitized by Google

die Beine noch dunkler, die Hinterseite und der kurze Schwanz fast schwarz. Die Statur ist klein, seine Heimat auf den Norden von Südamerika beschränkt. Gute Abbildungen finden sich bei Mivart und Vogt und Specht (Die Säugetiere in Wort und Bild), ein schönes Exemplar steht im Hamburger Museum.

Lycaon pictus entbehrt des Daumens und hat oben zwei, unten drei echte Backenzähne. Sein Schädel hat eine gewisse Ähnlichkeit mit dem von *Cyon*, fossil soll er in England gefunden worden sein. Er ist seit lange und gut bekannt, reicht an der Ostküste Afrikas bis weit über Abessinien hinaus und kommt nicht selten nach Europa. Der Grundton des gefleckten Fells ist meist ockergelb; aus dem Somali-Lande erhielt ich einen Pelz mit dunkelbraunem Grundton, wie er bei Cuvier (Règne animal) abgebildet ist. Leider hält er sich schlecht in der Gefangenschaft und ist daher schwer verkäuflich.

Sehr selten kommt der letzte in der Reihe der Caniden, der südafrikanische *Otocyon caffer* nach Europa und stirbt eben so rasch dahin wie *Lycaon pictus*. Ich habe Bälge und einen jugendlichen Schädel durch die Herren Prof. Dr. Schinz und Dr. Schenck erhalten. *Otocyon caffer* weicht im Schädel und Gebiß auffallend von allen übrigen Caniden ab. Der dem des *C. virginianus* ähnliche Schädel mit breiter Scheitelleiste hat einen auffallend großen, rechtwinklig abgerundeten Processus subangularis an dem sehr schlanken horizontalen Aste des Unterkiefers. Die Zahl der echten Backenzähne ist $\frac{3}{4}$, der vierte obere Prämolar ist kleiner als bei allen anderen Caniden, die oberen Molaren sind vierhöckrig, im Milchgebiß sind die Prämolaren durch Lücken getrennt und die Backenzähne zeigen in ihrer Form Anklänge an die Insektenfresser oder noch besser an die Creodonten. Ein gefangenes Exemplar schlief den ganzen Tag und fraß nur rohes Fleisch. Da ihm in der Gefangenschaft die Insektennahrung, besonders die Heuschrecken fehlen, hält er nur kurze Zeit aus.

Die Ahnen der Caniden sieht E. Cope, der zuverlässigste Führer auf dem Gebiete der Palaeontologie, in einer Gruppe der eocänen Creodonten, den Miaciden, die im Gebiß schon Ähnlichkeit mit den Caniden haben, da sie einen richtigen Sectorius besitzen; dieser hat in der Form wieder Ähnlichkeit mit dem Milch-Sectorius von *Otocyon caffer*. Von den Miaciden leitet Cope die Gattungen *Megalotis*, *Amphicyon*, den in der Mitte zwischen den Caniden und Viverren stehenden *Galecynus* oder *Cynodictis* ab, davon die Gattung *Canis*, von denen einzelne Species, wie *lupus* und *vulpes* im Pliocän

Digitized by Google

gefunden werden. Von *Canis* hat sich schon im Miocän *Oligobunis*, von diesem *Icticyon* abgezweigt. Den japanischen *Dysodus* sieht er als eine generische Weiterentwicklung von *Canis* an. Die nächsten, noch heute lebenden altertümlichen Verwandten der Füchse sind die Civetten, wie Schädel, Gebiß und Skelet beweisen.

Zum Schluß noch eine Bemerkung über die Abbildungen. Diese geben bei Mivart, wie in den Proceedings der Londoner Zoological Society, deren Studium unseren Tierzeichnern sehr zu empfehlen ist, abgesehen von der technischen Vollendung meist die wissenschaftlich einzig richtige Seitenansicht, je nachdem wenig perspektivisch von vorne oder hinten, mit seitlich, oder mehr oder minder von vorne dargestellter Kopfzeichnung; einzig diese Darstellung ist die instruktive. Die Tierzeichnung soll in erster Linie richtig, dann anschaulich und drittens schön sein. Diesen Anforderungen ist unter allen deutschen Tierzeichnern der leider viel zu früh verstorbene G. Mützel am meisten gerecht geworden. Ich finde, daß bei anderen, sehr hervorragenden Tierzeichnern, wie Fr. Specht und W. Kuhnert, die Rücksicht auf das Malerische und Ungewöhnliche nicht selten zu sehr in den Vordergrund tritt. Ich wähle als Beweis ein sehr instruktives Beispiel. In dem Buche von Dr. Haacke »Die Schöpfung der Tierwelt« ist von W. Kuhnert ein Hase abgebildet, der sich nach rückwärts umschaut. Jeder Jäger weiß, daß kein aufstehender, kein hockelnder, kein äsender Hase dies jemals, wie z. B. der Fuchs öfters, thut, daß man an einem frisch geschossenen Hasen den Kopf nur mit Gewalt so weit herum biegen könnte. Der Hase thut es nicht, weil er es nicht kann und nicht nötig hat. Der Hals des Hasen ist kurz, steif, und wie jeder Hasenbraten mit daransitzendem Halsende beweist, auffallend wenig muskulös. Das Auge des Hasen dagegen ist wie bei manchen anderen Nagern, z. B. beim Ziesel, so konvex, daß es nicht nur ein Gesichtsfeld von 180, sondern vielleicht von 270 Grad bestreicht, also auch nach rückwärts schaut. Es folgt daraus, daß eine Zeichnung originell und apart aussehen und doch einen starken zoologischen Fehler oder mehrere enthalten kann.

Digitized by Google

Beiträge zur Reptilien-Psychologie.

Von Dr. F. Werner.

(Schluß.)

Ebenso wie auf dem Tisch orientieren sich die Reptilien auch im Freien, und namentlich Eidechsen aus der Familie der Lacertiden kennen oft ihr Wohngebiet auf einen grossen Umkreis. Mauereidechsen,*) wie *Lacerta muralis*, *oxycephala* und *Algiroides nigropunctatus* kennen von der von ihnen bewohnten Mauer jedes Loch, welches nach außen führt und alle Spalten und Verbindungsgänge in der Mauer, solche Arten, die in Gebüschen leben, wie *Lacerta viridis*, *pater*, *Psammodromus algirus* kennen ihr Terain auf 5—10 Meter im Quadrat und eilen, wenn auch weit von ihrem Erdloch entfernt, schnurstracks auf dasselbe zu, wenn sie verfolgt werden. Es läßt sich allerdings darüber streiten, ob das ein Zeichen von Intelligenz ist oder ob die Tiere nach dem Geruch, also ohne Erkennung der Gegend, der Heimstätte zueilen. Im letzteren Falle wäre es aber höchst wunderbar zu sehen, wie viele Eidechsen den Verfolger über ihren eigentlichen Wohnort zu täuschen wissen und erst, wenn sie aus allen provisorischen, ihnen zweifellos bekannten, Verstecken vertrieben wurden, nothgedrungen ihre wirkliche Wohnung aufsuchen. Daß sie diese provisorischen Wohnungen wirklich kennen und nicht bloß zufällig hineinschlüpfen, geht aus dem Umstande hervor, daß sie oft sehr verborgen sind und durchaus nicht so leicht aufgefunden werden können — besonders in dem aufgeregten Zustand des verfolgten Tieres — und daß die Eidechse immer mit derselben Sicherheit darauf zueilt, wie auf ihre eigentliche Heimstätte. Was aber die auf Gedächtnis und Erkennung der Umgebung gegründete Orientierungsgabe zweifellos kund thut, ist die Thatsache, daß die so gejagten Eidechsen, (welche übrigens, wenn die Gefahr vorüber ist, die provisorische Wohnstätte meist sofort verlassen) trotz aller Winkelzüge den eigentlichen Wohnort schließlich doch immer finden — was der Fänger meist schon daran erkennen kann, daß das Tier nicht mehr zum Vorschein kommt. — Ähnlich wie die vorhin erwähnten Lacerten verhalten sich die Acanthodactylus-Arten der Sahara. — Daß die Smaragdeidechse im Bestreben sich zu verstecken

*) Siehe: Mehely, die herpetolog. Verhältnisse des siebenbürgischen Burzenlandes, welche Arbeit sehr gute Beobachtungen über das Leben der ungarischen Kriechtierfauna enthält.

Digitized by Google

auch unbedenklich die Kleidung des Verfolgers zum zeitweiligen Aufenthalt nimmt, ist schon mehr als einmal beobachtet worden. Wie die Aesculapnatter und Vierstreifennatter unter den Schlangen, so nimmt die Smaragdeidechse neben dem Wüstenwaran (den Varaniden überhaupt) und den Uromastix-Arten unter den Eidechsen, die ich beobachtet habe, psychisch den höchsten Rang ein. Dagegen sind die Blindschleiche und auch der von mancher Seite sehr gerühmte Scheltopusik (*Ophisaurus apus*) keine besonderen Geisteskinder, wenn man so sagen darf, und repräsentiert erstere unter unserer heimischen Kriechtierwelt so ziemlich das Intelligenzminimum, welcher Rang ihnen wohl nur von den Wasserschlangen (*Tropidonotus*) streitig gemacht wird. — Allerdings — in der Anwendung der richtigen Mittel, ihre Existenz zu erhalten, sind sie genügend ausgebildet, denn wie ich schon früher erwähnt habe, wird es wohl kaum eine Tierart geben — ausser manchen ganz domestizierten —, welche dazu unfähig wäre, und der Umfang aller im Freien gefangenen Reptilien weist deutlich darauf hin, daß nicht nur die Vögel, sondern auch die Reptilien »die richtigen Mittel zur Erhaltung ihrer Existenz wählen.«

Hier will ich noch einiges über verschiedene Kniffe erwähnen, welche Schlangen beim Erjagen oder Verzehren ihrer Beute ausüben. Erstens die schon einmal erwähnte Thatsache, dass Coronellen und die Katzenschlangen beim Verzehren von Eidechsen, wenn sie an der Schwanzwurzel angekommen sind, häufig versuchen, die Schwanzspitze mit der Schwanzwurzel zugleich in den Rachen zu bekommen, was die Schlingerei natürlich etwas abkürzt —, wenn nicht bei der Bemühung, die Schwanzspitze in den Rachen zu bekommen, die Zeit wieder im Voraus verloren wird. Daß Schlingnattern den Eidechsen die Schwänze ausreißen und diese allein verzehren, ist ebenfalls keine seltene Erscheinung; daß Ringelnattern ruhig und zusammengekauert dasitzende, also sich tot stellende Frösche so lange durch Bezüngeln kitzeln, bis sie mit den Flanken zu zucken beginnen oder überhaupt davonspringen und dann abgefaßt werden; daß Wasserschlangen (ein seltener Geistesblitz bei dieser Gattung), denen die Futter-Fische in größeren Gefäßen gereicht werden, in denen sie viel herumschwimmen und schwer gefangen werden können, den Raum dadurch verringern, daß sie sich alle hineinlegen, so daß sie die zusammengedrängten, zwischen den Schlangen eingezwängten Fische ohne Mühe abfangen können; daß die Aesculapnattern genau das Zittern des Mooses über den verkrochenen Mäusen, die man ihnen

Digitized by Google

zum Futter hineingiebt, beachten, und daß sie an einer solchen vibrierenden Stelle mit unfehlbarer Sicherheit auf die daruntersitzende Maus stoßen, daß sie gemeinsam jagen, die Beute vor einander verstecken und halbe Stunden lang zwischen einer Schlinge ihres Körpers eingeklemmt herumschleppen, um der hungrigen Konkurrentin »vorzuspiegeln«, daß sie auch noch nichts habe, und daß sie durch fortwährendes Zurückweichen und dadurch, daß sie sich von der ahnungslosen Maus die verschiedensten Belästigungen gefallen lassen, dieselbe sicher machen, um dann den Angriff von der richtigen Seite mit Erfolg ausführen zu können — alles dies spricht dafür, daß sich die Tiere auch unter schwierigeren Verhältnissen zu helfen wissen.

Wenig wüßte ich über psychische Thätigkeit bei Scincoiden zu sagen. Die höheren —, welche zugleich mit den ausgebildetsten Extremitäten versehen sind —, kommen ungefähr dem Durchschnitt der Lacertiden gleich. Von den amerikanischen Iguaniden und Tejiden weiß ich aus eigener Erfahrung nichts mitzuteilen; die Geckos halte ich für den Lacertiden und Varaniden am nächsten in der Entwicklung der Verstandesthätigkeit stehend. Von den Chamaeleons habe ich keine besonders hohe Meinung gewonnen; doch dürften sie in ihrer Heimat sich wohl als intelligentere Tiere erweisen.

Von den Schlangen sind außer Riesenschlangen und Nattern die meisten ziemlich stupide Geschöpfe, die einen jähzornig und reizbar in einem geradezu unglaublichen Grade (Viperiden), die anderen nur mit minimalem Verstande ausgestattet, stumpfsinnig und stumpfgeistig, wie die Wurmschlangen und dergl.

Dagegen ist namentlich von den Schildkröten ein nicht unbeträchtlicher Teil von ganz merklicher Intelligenz; ich habe allerdings nur Vertreter weniger Gattungen zu beobachten Gelegenheit gehabt, kann aber nicht umhin, zu bemerken, daß manche, wie die Schnappsschildkröten, die Clemmys-Arten und ihre Verwandten in Beziehung auf ihre psychische Entwicklung den höheren Eidechsen am nächsten kommen. Die meisten lernen ihren Pfleger in nicht allzu langer Zeit kennen, lassen sich streicheln, nehmen das Futter aus der Hand oder können an bestimmte Futterplätze gewöhnt werden; sie sind vorsichtig in einem Grade, wie wir ihn sogar bei Eidechsen selten finden, und wenn einmal einer Gefahr entronnen, sind manche Arten gar nicht mehr zu erreichen und hungern trotz ihrer Gefräßigkeit lieber wochen- und monatelang, bevor sie ein zweites Mal an einen Köder beißen, der sie einmal in eine ge-

Digitized by Google

fährliche Lage gebracht hat. Aber auch die Landschildkröten sind nicht so dumm, als sie aussehen, und manches von den Wasserschildkröten Gesagte gilt auch noch von ihnen. Was ihr Liebesleben anbelangt, so kommen gerade sie den Lacertiden am nächsten und die merkwürdige Bewerbung der Landschildkrötenmännchen, der Austausch von unbeholfenen Zärtlichkeiten zwischen beiden Geschlechtern enthüllt dem Beobachter eine ganz unerwartete Seite des Seelenlebens dieser ungeschlachten Tiere.

Eine Art Zuneigung der beiden Geschlechter, ein Zusammenleben wenigstens während der Paarungszeit ist am merkbarsten bei Lacertiden, auch anscheinend bei baumlebenden Agamiden und Iguaniden zu bemerken, also in Fällen, wo das Männchen durch Größe, Schönheit der Farben, besondere Anhänge etc. vor dem Weibchen besonders hervorragt. Daß dieses Zusammenleben oft weit länger dauert als die Paarungszeit, habe ich bei *Lacerta viridis* oft genug beobachtet und zum mindesten noch im Juli Paare angetroffen; und dieses paarweise Zusammenleben scheint bei dieser Eidechse und bei der verwandten *L. pater* die Regel zu sein, wenigstens habe ich fast stets erwachsene Männchen und Weibchen miteinander gefangen, wobei ich bemerken konnte, daß das erstere manchmal die Flucht des letzteren deckt, indem es dem Verfolger mit weit geöffneten Rachen entgegenspringt — ein im Anfange lächerlicher Anblick, den das mutige, relativ doch so kleine Tier gewährt. Der Eindruck wird aber sofort ganz anders, wenn man durch eine Unvorsichtigkeit mit den gewaltigen Kiefern der Eidechse in nähere Berührung gekommen ist.

Daß die Männchen dieser Eidechsen, welche ein gewisses kurzes Eheleben führen, die streitsüchtigsten und kampflustigsten sind (erwähnt möge hier werden, daß kämpfende Nebenbuhler sich oft unter Dutzenden ähnlicher Exemplare wieder erkennen — was vielleicht mehr auf entwickelten Geruchsinn, als auf Gedächtnis deutet; wenn auch unser Gedächtnis von derartigen Sinneswahrnehmungen durchaus nicht unbeeinflußt bleibt), steht außer allem Zweifel —; rauflustig sind aber außer der Paarungszeit alle höheren, vierbeinigen Eidechsen, aber besonders Geckoniden und Anolis.

Wenn man bei Reptilien von Temperamenten reden kann, wie sie gewöhnlich verstanden werden, so vertreten die Viperiden das cholerische, die Lacertiden das sanguinische, die Landschildkröten das phlegmatische Temperament.

Ich schließe nun meine Mitteilungen, die, so unvollständig und unzusammenhängend sie sind, doch klar hervortreten lassen, daß die

Digitized by Google

Reptilien, uns in psychischer Beziehung alles erkennen lassen, was wir an den höheren Wirbeltieren im Durchschnitt beobachten; wenn wir von dem einzigen Umstande, daß Eltern und Kinder sich absolut kein Interesse entgegenbringen und die ersteren es oft nicht erwarten können, ihre Sprößlinge aufzufressen (was übrigens bei Schweinen und Mäusen auch nicht selten vorkommt), absehen, so finden wir durchaus keinen wesentlichen Unterschied zwischen den warmblütigen Wirbeltieren und den Reptilien; ja ich wage zu behaupten, daß sogar unser Wasserfrosch und manche andere Batrachier sich noch kühnlich mit manchen Vögeln oder Säugetieren messen können und daß die Intelligenz eines Fasans oder Faultieres kein unerreichbares Ideal für die niederen Wirbeltiere ist, wenn man so sagen darf.

Die Zieselplage in den Vereinigten Staaten.

Von Dr. **Gustav Zacher.**

Vergegenwärtigt man sich den Umfang des von den Gebäuden der Weltausstellung zu Chicago eingenommenen Raumes, so muß man sich wundern, daß die Naturwissenschaften daselbst fast gar keinen Platz gefunden hatten. So war die Zoologie nur hier und da durch einige noch dazu äußerst mangelhaft ausgestopfte Tierbälge vertreten, obgleich hier in dem Lande der Freiheit sich jeder Taxidermist den Professortitel zulegt. Nur hin und wieder hatte der Aussteller sich die Mühe nicht verdrießen lassen, uns die ausgestopften Tiere in einer glücklich nachgeahmten Wiedergabe ihrer natürlichen Heimat vorzuführen, während die meisten Tiere auf den landesüblichen, schwarzpolierten Holzbrettern in oft so unmöglichen Situationen aufgestellt waren, wie sie die Menschen mit Vorliebe im Atelier eines Photographen annehmen.

Unter diesen gelungenen, der Natur nachgeahmten Gruppen war eine der gelungensten im Gebäude der Staaten Kansas und Dakota untergebracht; sie war aus lauter grauen, gefleckten, gestreiften, eichhorngroßen allerliebst ausschauenden Nagetierchen zusammengesetzt; Die hübsche Zeichnung des Felles, ihre aufgeweckte Miene, die gegeschickte Körperform hat jedenfalls mehr als einen Ausstellungsbesucher von der völligen Harmlosigkeit dieser Tierchen überzeugt, aber bald belehrten ihn einige Zeilen des Führers durch die Welt-

Digitized by Google

ausstellung, daß unter dieser unschuldigen Miene und dem unverfänglichen Kleide sich geradezu unheimliche und furchtbare Feinde der amerikanischen Landwirtschaft verbergen und daß diese Geschöpfe nach ihren Thaten auch vollauf den Haß verdienen, mit dem der Farmer Nordamerikas sie verfolgt.

In einem zoologischen Garten sind diese kleinen, zu den Zieseln gehörigen Nager allerdings ihres lebhaften Wesens halber lustig anzuschauen, aber in den Weizen- und Maisfeldern der Vereinigten Staaten verwandeln sich diese Engel in Teufel, und da ihre Teufeleien, die sie durch Verwüstung der Felder anrichten, dem Farmer schmerzliche Verluste bereiteten und der Farmer für das lustige Gebahren dieser Tierchen auch nicht für einen Cent Verständnis hegte, so beklagte er sich bei seiner Landesregierung, und nun folgten Schlag auf Schlag Kommissionen, Enqueten, Rapporte, Expertisen und Gegenexpertisen und erneuerte Enqueten, um den eigentlichen Charakter unserer Spermophilusarten festzustellen und danach ihr Urteil zu fällen.

Und wie man früher dem unleidlichen Haussperlinge in der neuen Welt den Prozeß machte, ohne ihn weiter, wie es doch noch im Mittelalter gelegentlich Usus war, gehörig vor Gericht zu laden, so hat auch ohne alles Vorwissen der Spermophilen M. Vernon Bailey alle Dokumente über ihr Treiben dem Ackerbauministerium in Washington vorgelegt, dem wir folgende Resultate entnehmen.

Der Rapport beschränkt sich nur auf die im Mississippithale vorkommenden Zieselarten, deren man 5 zählt, während die ganzen Vereinigten Staaten deren 30—35 Arten beherbergen, deren Mehrzahl im Westen des Felsengebirges wohnen. Von jenen 5 Arten gehören 4 ausschließlich dem Missisippithale an und zwar *Spermophilus richardsoni*, *franklini*, *tredecimlineatus* und *spilosoma;* die fünfte, *Sp. mexicanus* geht in seinem Vorkommen bis nach Mexico hinein. Zwei Arten davon, *Sp. franklini* und *tredecimlineatus* kommen allein auf der linken Seite jenes Stromes vor und halten sich von der atlantischen Küste weit entfernt.

Die Idee, dem Zusammenhang zwischen diesen Zieseln und dem Getreidebau nachzuforschen, ist nun noch gar nicht so alten Datums, vielmehr haben diese Tiere lange Zeit in dem Geruche der Unschuld gestanden. Erst 1878 machten sie sich so lästig, daß M. S. W. Hilgard von der kalifornischen Universität die Verwendung von Schwefelkohlenstoff zu ihrer Vertilgung empfahl, und diese Methode lieferte damals einen »gratifying success«, einen annehmbaren Erfolg. Aber man jubelte zu früh. Kurz darauf behandelte ein kalifornischer

Digitized by Google

Schriftsteller in einem Werke über Obstzucht dasselbe Thema und ihm folgten noch mehrere andere Autoren. Einer der letzteren, M. C. P. Gillette, veröffentlichte 1889 das Resultat seiner Untersuchungen an 22 Magen von Zieseln und sprach sich ziemlich unbestimmt aus. Zweifellos enthielten jene Magen eine Menge für den menschlichen Magen bestimmte Getreidekörner, daneben aber auch die Überreste äußerst schädlicher Insekten, wie von Heuschrecken, verschiedenen Hautflüglern u. s. w., und so lautete das salomonische Endurteil des genannten Forschers sehr tiefsinnig folgendermaßen: »Die Ziesel wären für jedes Maisfeld von unberechenbarem Nutzen, falls man sie von der Vertilgung der ausgesäten Maiskörner abhalten könnte.« Dann wäre wohl auch der Wolf ein guter Schäferhund, wenn man ihm das Schafefressen abzugewöhnen vermöchte.

Man mußte sich also endlich entschließen, eine ernstlich gemeinte Untersuchung anzustellen und demgemäß versandte das Ackerbauministerium seit 1886 Fragebogen über Vorkommen, Art, Lebensweise u. s. w. der Ziesel und verwandter Nager in alle Staaten. Und um ganz sicher zu gehen, wurden die eingelaufenen Antworten und Berichte von eigens hingesandten Beamten an Ort und Stelle auf die Richtigkeit ihrer Angaben geprüft, wobei eine ganze Reihe von Irrtümern richtig gestellt werden konnten. Auch über den eventuellen Nutzen, ihre natürlichen Feinde, ihre Krankheiten erstreckte sich dieser Schlußbericht an das Ministerium, und wir geben im folgenden den höchst interessanten Inhalt dieser Studie in der Überarbeitung wieder, indem wir die einzelnen Arten der Reihe nach behandeln.

Der *Spermophilus tredecimlineatus* findet sich im Innern Nordamerikas von Michigan bis Montana und Colorado, und von Texas bis Kanada bis zum 53° n. Br. Seine genauere Verbreitung ist aus einer Baileys Bericht beigegebenen Karte ersichtlich. Dieser Ziesel ist wesentlich ein Bewohner des Prairiengebietes; in den Wald oder dichtes Buschwerk dringt er nie ein, aber mit dem sinnlosen Abholzen der Urwälder gewinnt er durch menschliche Hülfe einen immer größeren Verbreitungskreis und besiedelt sofort neue Rodegebiete. Das Felsengebirge scheint für ihn eine unüberschreitbare oder wenigstens bisher unüberschrittene Grenze zu sein. Er gräbt seine Höhlen in die Erde, meist zwischen einigen Grasbüscheln und bei dem geringsten verdächtigen Zeichen fällt er mit staunenswerter Raschheit in seine Röhre. Seine graue, mit braunen Streifen unter-

Digitized by Google

mischte Farbe macht ihn, wenn er ruhig ein Männchen macht, von den umherliegenden Aststücken, Steinen u. s. w. schwer unterscheidbar. Er besitzt einen zänkischen Charakter und den Männchen scheint es ein besonderes Vergnügen zu bereiten, sich gegenseitig die Schwänze abzubeißen. Auf Bäume klettert er selten, aber gelegentlich kommt es doch vor.

Sein Bau, anfangs mit einer senkrechten Einfallröhre versehen, erstreckt sich weiter in wagrechter Richtung und ist meist kurz; aber der Winkelbau erreicht durchschnittlich 5—6 m Länge, ohne jemals tiefer als 30—50 cm unter die Erdoberfläche zu gehen. Ein kleiner Haufen Blätter oder Zweige verhüllt häufig den zugleich auch als Ausgang dienenden Eingang. Die Jungen, 7—10 auf jeden Wurf, kommen erst im Juni oder Juli heraus; die Jungenanzahl eines Wurfes kann bis auf 15 steigen und zwar kommen die Jungen Ende Mai oder Anfang Juni zur Welt. Sie sind nackt und öffnen die Augen erst am 30. Tage nach der Geburt. Daher sind sie anfangs vollständig auf die mütterliche Pflege angewiesen, wie es sonst bei den Nagern selten der Fall ist, und erst Ende Sommer fangen sie an, sich ihre neuen Baue zu graben, und um diese Zeit trennen sie sich auch von der Mutter, um nun fortan selbständig zu werden. Im Herbst sind diese Ziesel sehr fett, aber schon nach den ersten leichten Frösten verschwinden sie spurlos, sie verfallen in Winterschlaf und erst im Frühjahr kommen sie wieder zum Vorschein. Ihr Winterschlaf dauert 6—7 Monate; er scheint jedoch von zeitweiligen Unterbrechungen begleitet zu sein, die sie benützen, um sich mit neuem Vorrate zu versorgen, den sie in reichlicher Menge während des Herbstes in Löchern, die an der Seite ihres Nestes liegen, eingesammelt haben. Vollständig aufgeklärt ist aber dieser Punkt in betreff des zeitweiligen Erwachens noch nicht. Interessante Beobachtungen über den Winterschlaf hat M. P. R. Hoy gemacht. Ein Ziesel, das man am 15. Dezember aus einem Bau genommen hatte, war zu einer Kugel zusammengerollt und zeigte im Leibesinnern eine Temperatur von 14° C. Die innern Organe waren stark mit Blut angefüllt; ja es schien sich hier alles Blut allein angesammelt zu haben und das Herz wies in der Minute nur 4 leise schwache Schläge auf. Atmung war nicht wahrnehmbar, und wenn man ein Glied abschnitt, so kamen auf der Wundfläche kaum ganz langsam einige Bluttröpfchen zum Vorschein. Der Magen und die Därme waren leer und das ganze Tier war unempfindlich; man konnte die Haut schneiden oder kneifen, die Nerven reagierten absolut nicht,

Digitized by Google

die Muskeln blieben starr. Eine dicke Fettlage überzog den ganzen Körper. Erniedrigte man die das Tier unmittelbar umgebende Luft um einige Grade, so ging dieser Zustand der Lethargie in wirklichen Tod über. Wenn das Tier im April seine Wohnung verläßt, ist es sehr mager, sein Fell ist trocken und die Haare brüchig und seine Muskeln, die an gelöstem Albumin reich waren, zeigen davon nur noch Spuren.

Die Verbrechen, deren sich dieser Ziesel schuldig macht, sind nun zahlreich genug. Überall in dem ganzen Verbreitungsbezirke kommt das Tier massenhaft vor. Sie klettern längs dem Maisstengel empor und bemächtigen sich dann der Körner des Kolbens, um sie in ihre Vorratskammern zu schleppen. Sie genieren sich auch gar nicht, im Frühjahr die keimende Saat und die jungen Pflanzen aufzuknabbern, ja sie folgen dem Sämann und scharren die untergeeggten Maiskörner sofort wieder hervor. Besonders aber schädigen sie den Pflanzenwuchs durch das flache Anlegen ihrer Winterkammern, indem die daraufwachsenden Pflanzen für ihre Wurzeln zu wenig Erde vorfinden. Außer dem Mais verscharren und sammeln sie aber auch noch andere Sämereien, wie Kürbis-, Melonenkerne etc. Auch die Melonen und Wasserkürbisse selbst greifen sie an, und in vielen Fällen mußten Flächen von 5 ha neu besät werden, um schließlich doch nur eine magere Ernte zu liefern.

Hat nun die Mutter Natur dieses Tier mit gar keiner dem Menschen nützlichen Eigenschaft ausgestattet? Leider muß diese Frage verneint werden. Denn wenn sich auch bisweilen in dem Magen dieser Ziesel die Samen von Unkräutern vorfanden, so hat doch das Tier eine ausgesprochene Vorliebe für die dem Menschen zur Hauptnahrung dienenden Körnerfrüchte.

Andererseits nährt sich dieser Ziesel auch von animalischer Kost, ja er verschont gelegentlich seines Gleichen nicht. Heuschrecken, Ameisen, Käfer fallen ihm zur Beute, in der Gefangenschaft knabbert er auch Mäuse und Ratten, die in Fallen stecken und sich nicht verteidigen können, an und auch Eidechsen, die ihm unter die Krallen fallen, bleiben nicht verschont. Ebenso gräbt er nach Insektenlarven, besonders der Gattung Crambus, und nimmt man das Schlußresultat aus der Untersuchung von 80 Zieselmagen, so kommt man zu der Überzeugung, daß man es hier mit einem von gemischter Nahrung lebenden Tiere zu thun hat. Denn man findet fast immer 53% tierische Nahrung und 44% pflanzliche; den Rest bildeten nicht mehr nachweisliche Stoffe. Wegen seiner Nahrung dürfte man

Digitized by Google

diesen Ziesel also noch nicht unbedingt zum Tode verurteilen, da ja nur die Hälfte derselben dem Pflanzenreich entnommen wird. Rechnet man aber noch den Schaden hinzu, den er auf den Feldern und Pflanzungen durch seine Grab- und Wühlarbeiten anrichtet, dann muß wohl jedermann für den Tod dieses Getreidefeindes ohne Bedenken stimmen.

Nächst ihm kommt der mexikanische Ziesel (*Spermophilus mexicanus*). Seine Verbreitung ist bedeutend beschränkter, nur in Texas und Neu-Mexiko kommt er vor. Wie die anderen Ziesel hält auch er einen Winterschlaf und verschließt dabei den Eingang seines Baues mit Erde und Blättern. Klagen über diesen Nager sind nicht zu hören, da er nur unbebaute Landstriche zu bewohnen scheint; dieses vielleicht aber auch nur aus dem einfachen Grunde, weil in seinem Verbreitungsbezirk Kulturflächen überhaupt selten anzutreffen sind.

(Schluß folgt.)

Aufruf.

Das unterzeichnete Komitee beabsichtigt, das Andenken des am 5. Juni dieses Jahres in Gera verstorbenen Hofrats Professor Dr. K. Th. Liebe durch ein einfaches Denkmal im Walde zu ehren. Dasselbe soll in einem geologischen Aufbau aus wetterfesten Gesteinen Ostthüringens und einem den Aufbau umgebenden kleinen Vogelhaine bestehen. An geeigneter Stelle wird das Reliefbild des um die Geologie und Ornithologie hochverdienten Forschers Aufstellung finden.

Alle Verehrer, Freunde, Bekannte und Schüler des weit über die Grenzen der Heimat bekannten Gelehrten werden gebeten, durch Spendung von Beiträgen die Errichtung des geplanten Denkmals ermöglichen zu helfen. Geldsendungen sind an den mitunterzeichneten Hofbuchhändler Herrn R. Kindermann in Gera (Reuß) zu richten.

Gera, im August 1894.

Das Komitee für ein K. Th. Liebe-Denkmal.

Kirchenrat L. Barth,*) Dr. med. Bäuerlein-Würzburg, Realgymnasialoberlehrer Bender, Geh. Bergrat Professor E. Beyrich-Berlin, Professor Dr. R. Blasius-Braunschweig, Professor Dr. W. Blasius-Braunschweig, Direktor Dr. Boßler-Darmstadt, Sanitätsrat Dr. Busch, Professor Dr. Büttner, Geh. Bergrat Professor Dr. H. Credner-Leipzig, Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat und Regierungs-Präsident von Diest-Merseburg, Rentier A. Eichenberg, Rechtsanwalt und Notar Fasold-Lobenstein, Geh. Kommerzienrat W. Ferber, Lehrer E. Fischer, Hofrat Professor Dr. M. Fürbringer-Jena, Geh. Hofrat Dr. H. B. Geinitz-Dresden, Gymnasialdirektor Dr. A. Grumme, Professor E. Hartenstein-Schleiz, Stadtrat G. Hartig, Präsident des Deutschen Tierschutz-Verbandes Otto Hartmann-Köln,

*) Die Komitee-Mitglieder, deren Wohnort nicht angegeben ist, wohnen sämtlich in Gera.

Digitized by Google

Geh. Oberbergrat Dr. Hauchecorne-Berlin, Bahnhofinspektor F. Heller-Zwötzen, Oberförster Hempel-Ernsee, Dr. med. C. R. Hennicke-Leipzig, Major Alexander von Homeyer-Greifswald, Hofbuchhändler R. Kindermann, Geh. Regierungsrat Professor Dr. H. Knoblauch-Halle a. S., Rechtsanwalt K. Liebe, Professor Dr. F. Ludwig-Greiz, Alphons Graf Mirbach-Geldern-München, Geh. Regierungsrat Professor Dr. K. Möbius-Berlin, Oberförster A. Müller-Darmstadt, Dekan K. Müller-Alsfeld, Professor Dr. Nehring-Berlin, Kommissionsrat K. Nitzsche, Rentier R. Oberländer, Professor Dr. Pilling-Altenburg, Dr. E. Rey-Leipzig, Oberförster O. von Riesenthal-Charlottenburg, Gymnasialoberlehrer Dr. Rudert, Oberbürgermeister Ruick, Oberlehrer Scheidemantel-Torgau, Lehrer Ed. Schein, Professor Dr. Schneider, Dr. M. Schroeder, Dr. Simroth-Berlin, Kaufmann A. Stoeckel, Professor Dr. Taschenberg-Halle a. S., Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen-Villa Tännenhof bei Hallein, Staats von Wacquant-Geozelles-Sophienhof bei Grupenhagen, Regierungs- und Forstrat Jacobi von Wangelin-Merseburg, Kommerzienrat H. Weber, Dr. E. Zimmermann-Berlin.

Mitteilungen über Skorpione.

Von Dr. **C. Müller.**

Die Litteratur, welche die Gewohnheiten lebender Skorpione behandelt, ist nicht umfangreich. Die gemachten Beobachtungen entbehren vielfach der nötigen Zuverlässigkeit, stehen sogar nicht selten in Widerspruch zu einander. So versichert z. B. L. Becker, daß Gesicht und Gehör bei *Prionurus australis*, dem dickschwänzigen gelben Skorpion Algiers und Egyptens, hoch entwickelt sind, während Prof. Lankester gerade das Gegenteil behauptet. Durch diese Verschiedenheiten veranlaßt, hat R. J. Pocock zwei Skorpionarten, *Parabuthus capensis* und *Euscorpius carpathicus* längere Zeit in der Gefangenschaft beobachtet und die Ergebnisse dieser Beobachtungen in der »Nature« veröffentlicht.

Die Skorpione sind nächtliche Tiere. Bei Tage lagen sie träge in den Winkeln ihres Käfigs oder unter Holzstücken, erst nachts begannen sie, vermutlich um Nahrung zu suchen, umherzulaufen. Es war indessen leicht, sie auch bei Tage durch Anwärmen des Käfigs aus ihrer Gleichgültigkeit zu erwecken. Das eine Ende des Käfigs, der die Parabuthusexemplare enthielt, war durch eine durchbohrte Zinkplatte geschlossen. Wurde nun der Käfig mit dieser Platte dem Kaminfeuer zugekehrt, so begannen die Skorpione an dieser emporzuklettern und sich zu erwärmen. Bei Zunahme der Wärme und zwar schon bei einer Temperatur, die der Hand einige Minuten lang noch durchaus erträglich war, zogen sie sich in größter Bestürzung und komischer Eile zurück.

Parabuthus sowohl als auch Euscorpius strecken beim Gehen ihre großen Scheeren nach vorn und benutzen sie als Fühler. Ersterer läuft, wie dies auch Lankester von Prionurus mitgeteilt hat, hoch auf den Beinen und trägt dabei den Schwanz, in vertikaler Ebene geringelt, über dem hinteren Teil des Rückens. Euscorpius dagegen erhebt während des Laufens den Bauch kaum

Digitized by Google

über den Boden; der Schwanz, der schlanker und verhältnismäßig leichter ist, als bei Prionurus und Parabuthus, wird ausgestreckt und nur am hintern Ende leicht geringelt nachgeschleppt. Wahrscheinlich beruht dieser Unterschied des Tragens auf der Verschiedenheit an Größe und Gewicht; denn es ist anzunehmen, daß der schwere, starke Schwanz der letzten beiden Arten mit weniger Muskelanstrengung getragen wird, wenn er, auf dem Rücken geringelt, diesem aufliegt, als wenn er wie bei Euscorpius nach hinten ausgestreckt ist.

Bei dem Versuche, an den Wänden des Käfigs emporzuklettern, stützte sich Parabuthus auf das fünfte Glied des Schwanzes, indem er diesen starr in gerader Richtung des Körpers ausstreckte und so beträchtlich höher reichte, als wenn er auf den Hinterbeinen stand. Beim Ausgraben von Höhlen in Sand stützte er sich, wie dies auch für Prionurus beobachtet war, auf das erste und vierte Beinpaar, desgleichen auf Scheeren- und Schwanzspitze, während der Sand mit dem zweiten und dritten Beinpaar nach hinten gescharrt wurde, in derselben Weise, wie dies von Kaninchen und Ratten bekannt ist.

Euscorpius hat Pocock niemals graben sehen. Bei Tage war diese Art gewöhnlich unter Holzstücken zu finden, an denen sie sich, den Bauch nach oben gekehrt, angeklammert hatte, eine Haltung, die man bei vielen die Erde bewohnenden Gliederfüßern beobachten kann.

Alle Skorpione sind Fleischfresser, besonders lieben sie Insekten und andere Gliedertiere. Euscorpius fraß Schmeiß- und andere Fliegen, Schaben, Asseln, kleine Spinnen und Tausendfüßer (Lithobius und Geophilus); Parabuthus wurde vornehmlich mit Schmeißfliegen und Schaben gefüttert.

Man sollte kaum glauben, daß Schaben bei ihrer Beweglichkeit durch den Skorpion, der ja überaus träge ist, ergriffen werden könnten. Und doch geschah dies stets sehr bald, wenn sie mit Skorpionen in demselben Käfig untergebracht waren. Die Schabe wanderte nämlich sofort in dem Käfig umher und untersuchte jeden Zoll ihres neuen Quartiers mit ihren Fühlern, wobei sie denn auch den Skorpion entdeckte, indem sie ihn mit den Fühlerspitzen berührte. Gewöhnlich wurde schon bei dieser Gelegenheit das Insekt durch den Skorpion, dessen Gefühl ja außerordentlich fein ist und der durch die Berührung auf dasselbe aufmerksam geworden war, mit den Scheeren ergriffen. Hatte der Skorpion keine Lust zum Fressen und nahm somit von der ersten Annäherung der Schabe keine Notiz, so setzte diese ihre Wanderung fort und kroch dabei furchtlos über den Skorpion hinweg. Begreiflicherweise mußte diese Furchtlosigkeit früher oder später das Ende der Schabe herbeiführen. Ergriffen, versuchte sie natürlich für gewöhnlich zu entfliehen, nur selten sich zu vertheidigen. Die im letzteren Falle beobachtete Vertheidigungsmethode ist eine ganz eigentümliche. Es rückte nämlich die Schabe mit emporgehobenem Hinterleibe, mit diesem hin und her wackelnd, gegen ihren Gegner vor und teilte dann mit den dornigen Hinterbeinen kräftige Schläge aus. Selbstverständlich war diese Kampfesweise nicht geeignet, gegen Kiefer und Stachel die Oberhand zu behalten.

Sobald ein Schabe ergriffen ist, bohrt ihr der Skorpion schnell seinen Stachel in den Rücken. Das in die Wunde fließende Gift führt zwar nicht den augenblicklichen Tod herbei, übt aber eine lähmende Wirkung auf die

Digitized by Google

Muskeln aus, beraubt somit das Insekt seiner Kraft und macht ein Entweichen unmöglich. Für kleinere Insekten verschwendet der Skorpion sein Gift nicht. Sie werden mit den Scheeren festgehalten, vermittelst der Kiefer in Stücke gerissen und diese dann gefressen und zwar nicht nur die weichen Teile, sondern auch die harten, chitinhaltigen des Hautskelets.

Die Verdauung geht langsam vor sich. Eine Parabuthus gebraucht zur Verdauung einer größeren Schabe zwei Stunden und wohl noch mehr. Haben die Skorpione Gelegenheit, so sind sie gefräßig, andernfalls können sie wochenlang ohne Schaden hungern. Daß sie trinken, ist im Gegensatz zu den überaus durstigen Spinnen von Pocock niemals beobachtet worden.

Unter den Sinnen scheint das Gefühl besonders entwickelt zu sein. Die Beobachtung Beckers, daß Gesicht und Gehör bei Prionurus hoch entwickelt wären, kann Pocock in Übereinstimmung mit Lankester nicht bestätigen. Versuche, die Aufmerksamkeit der Skorpione durch Stimmgabeln verschiedenster Tonart zu erregen, ebenso durch Schreien, waren ohne jeden Erfolg; anscheinend fehlen ihnen die Gehörorgane vollständig. Bezüglich des Gesichtssinnes ist zu bemerken, daß die Skorpione in der Entfernung von drei bis vier Zoll (8—10 cm) ein sich bewegendes Tier noch wahrnehmen, aber schon in geringerem Abstande nicht mehr unterscheiden können, welcher Art es ist. So wurde z. B. beobachtet, daß sich ein Parabuthus, der durch die Gegenwart von Schaben in seinem Käfig erregt war, auf einen Artgenossen stürzte, der seine Gesichtslinie in ungefähr zwei Zoll Entfernung kreuzte. Erst bei der Berührung desselben erkannte er seinen Irrtum und ließ nun natürlich von seinem Vorhaben ab. Diese Beobachtung spricht dafür, daß das Gefühl weit besser entwickelt ist, als das Gesicht. Besonders entwickelt ist dieser Sinn in den stets nach vorn gestreckten Zangen, außerdem in Haaren, die mehr oder weniger dicht den ganzen Körper bedecken. So ist z. B. der Schwanz sehr dicht mit diesen Haaren besetzt und selbst der Giftstachel ist von ihnen bestanden. Letzterer wird übrigens stets mit größter Vorsicht gebraucht. Immer ist der Skorpion darauf bedacht, beim Stechen eine weiche Körperstelle zu treffen und mit großer Überlegung wird das Treffen harter Flächen vermieden; würde er doch durch Verletzung des Stachels seiner wirksamsten Waffe beraubt werden. Dieselbe Sorgfalt für dieses Organ zeigt sich auch darin, daß der Schwanz stets so getragen wird, daß der Stachel niemals mit fremden Körpern in Berührung kommen kann. In Fällen, wo Skorpione mit Holzstückchen berührt wurden, schoben sie diese, ohne sich ihres Stachels zu bedienen, aber mit größter Vorsicht für diesen, mit dem Schwanze zur Seite.

Bei Besprechung der Gefühlsorgane dürfen die Bauchkämme nicht unerwähnt bleiben. Ihre Lage neben der Geschlechtsöffnung, ihre stärkere Entwicklung bei den Männchen und die Umbildung ihres Basalteils bei den Weibchen einiger Arten, z. B. bei Parabuthus, ließen vermuten, daß es geschlechtliche Tastorgane von Wichtigkeit wären, eine Vermutung, die durch Gaubert's Entdeckung von Nervenendigungen in den Zähnen der Kämme bestätigt wurde. Außer diesen geschlechtlichen Funktionen dienen diese Organe aber noch dazu, ihren Besitzer über die Natur des Bodens, über welchen er dahingeht, zu unterrichten. Zum Beweise für diese Ansicht mag angeführt sein, daß ein Berühren des Bodens mit den Kämmen beim Laufen gesehen worden ist. Ueberdies spricht dafür, daß Skorpione, die beim Kriechen mit dem Bauche den

Digitized by Google

Boden berühren, wie Euscorpius, kurze Kämme haben, während sie bei denen, die wie Parabuthus hoch auf den Beinen laufen, außerordentlich lang sind. So beobachtete Pocock, daß ein Parabuthus über ein Stück einer toten Schabe hinweg kroch, plötzlich anhielt, sich ein wenig zurückwandte und den Überrest auffraß. Kein anderer Teil des Skorpions konnte mit diesem in Berührung gekommen sein, als die Kämme und nur diese konnten die Entdeckung vermittelt haben.

Bekanntlich stehen die Skorpione wie die Schlangen seit alters her im denkbar schlechtesten Rufe und neben Wildheit und Kannibalismus wird ihnen sowohl Kinds- als auch Selbstmord zum Vorwurf gemacht. Pocock hat sie jedoch ihre Waffe niemals anders gebrauchen sehen, als zu dem berechtigten Zwecke des Nahrungserwerbs oder der Verteidigung. Selbstverständlich lassen sich Skorpione nicht gern betasten ; setzte man sie auf die Hand, so versuchten sie niemals zu stechen, sie hatten lediglich das Bestreben, davonzulaufen und einen ihnen angenehmeren Boden als die menschliche Haut zu gewinnen. Dafür, daß sie sich in der Gefangenschaft gegenseitig töten und auffressen, giebt es allerdings eine Fülle von Beweisen. Soweit Pococks Beobachtungen reichen, leben aber Genossen derselben Art mit einander in vollkommener Harmonie. Ein einziges Mal sah Pocock einen großen Euscorpius einen kleinen auffressen, der aber eines natürlichen Todes gestorben zu sein schien, da er keinerlei Verletzungen zeigte. Wie viele andere Tiere fallen auch die Skorpione, wenn sie in Wut versetzt werden, mit dem Anschein größter Wildheit über einander her. Niemals hatten derartige Kämpfe aber irgend ein ernsteres Resultat und immer endigten sie ohne Blutvergießen.

Ganz ohne Grund ist die Anklage des Kindsmords, denn es ist sicher, daß eine Skorpionmutter ihre Jungen beschützt und sie auf dem Rücken so lange mit sich herumträgt, bis sie für sich selbst sorgen können.

Die Frage, ob Skorpione Selbstmord verüben und ihren Stachel gegen den eignen Körper richten, wenn sie in einem Feuerring eingeschlossen sind oder sonst irgendwie durch Feuer gequält wurden, hat zu lebhaften Diskussionen Veranlassung gegeben. Durch Versuche an einigen in der Umgegend von Madras heimischen Arten hat Bourne gezeigt, daß erstens das Skorpiongift ohne Wirkung auf seinen Besitzer oder auf Angehörige derselben oder verwandter Arten ist, und daß zweitens diese Tiere schon durch eine Temperatur von ungefähr 50° C. leicht und schnell getötet werden. Wenn sie durch eine zu warme Atmosphäre oder, nach Lankester, durch Chloroformdämpfe belästigt werden, so haben sie die Gewohnheit, mit dem Schwanz in der Luft herumzufuchteln und mit dem Stachel vorwärts über den Kopf hinweg zu drohen, gleichsam gegen einen unsichtbaren Feind. Werden Sonnenstrahlen mit Hülfe einer Linse auf dem Rücken eines Skorpions gesammelt, so erhebt das Tier sofort den Schwanz und versucht die Ursache des Reizes zu entfernen. Darnach scheint der wahre Grund einiger Fälle des sogenannten Selbstmordes bei Skorpionen folgender zu sein: die Tiere sind in Wirklichkeit durch die Hitze getötet, der sie ausgesetzt waren, und die Beobachter haben irrtümlich angenommen, daß die Schwanzstöße den Leiden des Tieres ein Ende machen sollten.

»Meine eigenen Versuche«, sagt Pocock, »sprechen alle zu Gunsten dieses Schlusses. Ich hielt eine Euscorpiusart in einem verkorkten Probier-

Digitized by Google

röhrchen über ein kleines Feuer. Sobald die Luft in demselben warm zu werden begann, mühte sich das Tier in dem abgeschlossenen Raume, augenscheinlich in größter Angst den Schwanz hin- und herschwenkend, einige Sekunden ab und verfiel dann in einen Zustand der Unempfindlichkeit. Das Probierglas erschien zu diesem Zeitpunkte meiner Hand nur wenig warm. Aus dem Röhrchen herausgenommen und an ein offenes Fenster gelegt, erholte sich das Tier schnell; bei der dritten Wiederholung des Versuches starb es. Bei keinem dieser hat es versucht, sich selbst zu stechen.«

Pocock hat auch mit Euscorpius und Parabuthus in der Weise Versuche angestellt, daß er Sonnenstrahlen vermittelst Brenngläser auf sie konzentrierte und ihnen Senf auf die Haut zwischen den Rückenplatten strich. Beide Arten versuchten die Ursache des Reizes dadurch zu entfernen, daß sie die brennende Stelle mit dem Schwanze kratzten, gebrauchten aber dabei die größte Sorgfalt, um sich nicht selbst zu stechen.

Indessen scheint es thatsächlich beobachtet zu sein, daß sich Skorpione bei ähnlichen Versuchen selbst gestochen haben. So will ein Beobachter sogar aus der durch den Stich verursachten Wunde bei einem indischen Skorpione Blut haben heraustreten sehen. Von vornherein ist aber unwahrscheinlich, daß der Skorpion die Absicht hatte, sich selbst zu töten. Es erscheint nicht unmöglich, daß ein Stoß, der für einen unsichtbaren Feind bestimmt war, zufällig seinen Urheber treffen und durchbohren konnte, oder daß der Skorpion durch Anwendung einer Brennlinse, durch Gebrauch von Säure, Branntwein oder Senf an einer bestimmten Körperstelle gereizt, zunächst versuchte, durch Kratzen mit dem Stachel den Urheber des Schmerzes zu entfernen, dann aber, als dies vergebens war, einen Stich gegen diese Stelle führte, nicht um sich selbst, sondern die Ursache seiner Qual zu töten. Es ist aber auch denkbar, daß die geistigen Fähigkeiten des Skorpions durch die Qual und die Nähe des Todes so gestört sind, daß er sogar seinen eigenen Körper mit Hülfe des Gefühls nicht mehr erkennt und in diesem Zustande nach ihm sticht wie nach irgend einem andern Gegenstand. Ein so geführter Stich kann das Gehirn durchbohren oder das große Rückenblutgefäß so zerreißen, daß, unabhängig von jeder andern Ursache, hierdurch allein der Tod herbeigeführt, werden kann.

Wird somit zugegeben, daß Skorpione sich zuweilen selbst getötet haben so ist dies, wie es scheint, nur zufällig oder im Zustande »geistiger Störung« geschehen.

Geschäftsbericht des Breslauer zoologischen Gartens für das Jahr 1893.

Von Direktor **H. Stechmann.**

Wir freuen uns, berichten zu können, daß auch in dem abgelaufenen Geschäftsjahr, wie in den vorhergegangenen, die gedeihliche Entwicklung unseres zoologischen Gartens angedauert hat.

Die Einnahmen für Abonnement, für Eintrittskarten und für Reit- und Fahrkarten beliefen sich zusammen auf M. 116,929.35

Digitized by Google

gegen M. 111,227.50 im Jahre 1892 und M. 111,912.60 im Jahre 1891. Die Abonnements-Einnahme, M. 45,462.50, überstieg die des Vorjahres um M. 3107, die Einnahme für Eintrittskarten, M. 69,672.25, die des Vorjahres um M. 2274.85 und die für Reit- und Fahrkarten, M. 1794.60, die des Vorjahres um M. 320.

Konzerte wurden in den Wintermonaten an jedem Sonntag und Mittwoch, in der Sommersaison an jedem Sonntag, Mittwoch und Freitag veranstaltet, außerdem einige Sonntags-Frühkonzerte.

Die Jahres-Subvention wurde für das Jahr 1893 von den Provinzialbehörden nur in Höhe von M. 2000, von den städtischen Behörden in bisheriger Höhe von M. 5000 bewilligt. Von der Gewährung freien Eintritts für alle Volksschulen der Stadt und Provinz, je einmal im Jahre, ist auch im Jahre 1893 wieder in umfangreichem Maße zur Förderung des naturkundlichen Unterrichts Gebrauch gemacht worden.

Die Pacht-Einnahmen, M. 12,045, überstiegen die des Vorjahres um M. 1475, infolge der mit dem 1. April 1893 in Kraft getretenen Erhöhung der Restaurationspacht.

Die unter Führer-Verlags-Conto aufgeführte Einnahme von M. 301.50 stellt den im Laufe des Jahres erzielten Reingewinn an verkauften Führern und Gartenplänen dar.

Zu den Ausgabeposten sei folgendes erläuternd bemerkt: Auf Futter-Conto wurden M. 684.46 mehr als 1892 verausgabt infolge der Höhe namentlich der Heu- und Strohpreise.

Das Garten-Anlage-Conto, welches 1892 durch die kostspielige Umgestaltung der Ufer und der Insel des großen Teichs außergewöhnlich stark belastet worden war, beanspruchte M. 5646.86 weniger gegen das Vorjahr, wobei zu erwähnen ist, daß ein Teil jener Umgestaltungsarbeiten noch in das Jahr 1893 gefallen ist.

Die Ausgaben des Baureparaturen-Contos blieben hinter den vorjährigen um M. 7953.83 zurück, doch ist ein annähernd gleicher Betrag, wie weiter unten erwähnt, auf den Bau eines Maschinenhauses für elektrische Beleuchtung verwandt worden.

Auf Tier-Ergänzungs-Conto wurden M. 12,400.08 mehr für Tierankäufe verausgabt als für verkaufte Tiere u. s. w. vereinnahmt, während im Vorjahre dieses Mehr sich nur auf M. 1709.73 belief; der höhere Mehraufwand im Jahre 1893 ist als ein normaler anzusehen, der niedrige des Vorjahres war durch zufällige Umstände veranlaßt, namentlich durch die Choleraepidemie in Hamburg, die auf Tiereinfuhr und Tierhandel einen lähmenden Einfluß ausübte.

Das Abgaben- und Versicherungs-Conto belief sich um M. 572.46 höher als 1892, hauptsächlich durch Heranziehung unserer Gesellschaft zur Gewerbesteuer, die, wie vorgreifend bemerkt sei, für das Steuerjahr 1894/95 bis auf einen geringfügigen Betrag wieder in Wegfall kommt.

Die übrigen Ausgabeposten weichen nur unwesentlich von denen des Jahres 1892 ab.

Der Reservefonds wuchs durch die gesetzlich vorgeschriebene Verstärkung auf M. 4239.13 und der Ergänzungsfonds durch Zuschreibung von M. 7538.90 und durch Zinsertrag auf M. 29,173.74.

Zu Abschreibungen konnten M. 9633.34 verwandt werden, davon auf Grundstück-Conto für die Baulichkeiten auf städtischem Grund und Boden

Digitized by Google

5 Prozent, auf Inventarien-Conto 25 Prozent und auf Pflanzen-Conto 95 Prozent des Buchwertes.

Der Schätzungswert des Pflanzenbestandes beträgt M. 3041.70, zu Buch steht er mit M. 6.

Der Tierbestand ist in der Bilanz wieder zum alten Buchwerte von M. 62,165, bedeutend unter dem weiter unten aufgeführten Schätzungswerte, eingestellt.

Das Effekten-Conto weist einen Bestand von M. 43,028.88 auf. Außer den schon aufgeführten Beträgen des Reservefonds und des Ergänzungsfonds schließt dasselbe den Kranken- und Unterstützungsfonds mit M. 3616.01 und an Kautionen M. 6000 in sich.

Die siebente Auslosung der Obligationen unserer Anleihe hat planmäßig am 15. Mai 1893 stattgefunden. Nach Einlösung der bis zum Jahresschluß eingereichten Obligationen blieben deren noch 256 Stück im Werte von M. 128,000 in Umlauf.

An Stelle der ausfallenden Dividende wurde wiederum in herkömmlicher Weise den Aktionären, neben dem mit ihrem Aktienbesitz verbundenen Recht auf freien Eintritt, ein Prozent in Eintrittskarten gewährt.

Für Instandhaltung der Gebäude durch mannigfache Ausbesserungen sind angemessene Aufwendungen gemacht worden; neu gebaut ist für Zwecke der Gärtnerei ein kleines an die Heizung des im Jahr zuvor gebauten Warmhauses angeschlossenes Erdhaus. Außerdem haben wir die schon seit Jahren ins Auge gefaßte und als wünschenswert anerkannte Einführung elektrischer Beleuchtung im Jahre 1893 verwirklicht; die dazu erforderlichen Mittel haben wir zum kleineren Teil, in Höhe von etwa M. 7000 (etwas mehr, als die Kosten des Maschinenhauses betragen) durch Ersparnis am Baureparaturen-Conto aus den etatsmäßig bereitstehenden Mitteln verfügbar gemacht, indem wir eine für das Berichtsjahr vorgesehene größere, aber nicht dringliche Baureparatur vorläufig verschoben haben; zur Deckung des größeren Teils haben bis zur Höhe von M. 35,000 zehn Aktionäre unserer Gesellschaft, ihrer Mehrzahl nach Mitglieder der Verwaltung, uns die entsprechenden Anteile, mit 4 Prozent verzinslich und binnen 7 Jahren rückzahlbar, darlehensweise zur Verfügung gestellt. Von diesen M. 35,000 sind bisher M. 21,000 eingezogen und verwandt worden. Fertiggestellt und in Betrieb gesetzt ist die elektrische Beleuchtungsanlage erst in diesem Jahre, und die Kostenberechnung kann sonach erst im nächsten Jahresbericht vorgelegt werden.

Der Pflege und Verschönerung der Gartenanlagen blieb unausgesetzte Sorgfalt zugewandt; die im Jahre 1892 in Angriff genommene völlige Umgestaltung der Ufer und der Insel des großen Teichs unter Erhöhung des westlichen Ufers wurde im Frühjahr 1893 vollendet; mit der allmählichen Beseitigung alter überständiger und gefahrdrohender Pappelbäume und ihrem Ersatz durch Anpflanzung besserer Bäume wurde fortgefahren.

Der Tierbestand betrug am Schlusse des Jahres 1893: 512 Säugetiere, 1122 Vögel, 30 Kriechtiere und Lurche, insgesamt 1664 Tiere.

Am Schlusse des Vorjahres betrug die Gesamtzahl der Tiere 1655. Der durchweg mäßig veranschlagte Schätzungswert des Tierbestandes beläuft sich auf M. 94,020, M. 2319 höher als im Vorjahre.

Digitized by Google

Geboren wurden: 2 Burchells Zebras, 1 Nylgau-Antilope, 4 Edelhirsche, 2 Dambirsche, 1 Schweinshirsch, 1 Reh, 2 Mähnenschafe, 2 Zebus, 1 Kameel und eine Anzahl Rassehunde, Angoraziegen, Fettsteiß- und Zackelschafe, Frettchen und kleinere Nagetiere verschiedener Arten. Davon sind im Laufe des Jahres eingegangen: 1 Burchell's Zebra und 1 Nylgau-Antilope. Erbrütet wurden: Höckerschwäne, grauköpfige Sultanshühner, Schopftauben, weiße Lachtauben, Pfauen, Goldfasanen, Gebirgsloris, Nymphen-, Wellen- und Blutrumpfsittiche, Teydefinken, Prachtfinken mehrerer Arten und verschiedenes Rassegeflügel.

Unter den Tiergeschenken seien hervorgehoben: 1 Vari, 2 Meerkatzen, 2 Stachelschweine, 4 Gazellen, 1 Bedensteinbock, 4 Pinselperlhühner, 2 Dornschwänze, 1 Mangabe, 1 Rhesusaffe, 2 Steppenesel, 2 Fischottern, 1 Steinadler, 1 Geierseeadler, 1 Uhu, 1 Portoriko-Amazone, 3 Höckerschwäne und 1 Trappe; außerdem 5 Steinbockgehörne und 1 Kamelbezoar.

Von den im Laufe des Jahres angekauften und eingetauschten Tieren seien erwähnt: 1 Schimpanse, 2 Löwen, 3 Silberlöwen, 1 Vielfraß, 1 Rentier, 1 Gemse, 1 Nylgau-Antilope, 2 Schabrackentapire, 2 Flamingos, 1 Gaukler, 1 kleiner Blauara, 9 Teydefinken, 1 Schama und 2 Riesensalamander; außerdem sei hier des Ankaufs eines im Vorraum des Dickhäuterhauses aufgehängten fossilen Riesenhirschgeweihs gedacht

Die Tierverluste beliefen sich auf 9,6 Prozent des Schätzungswertes, gegen 13²/₃ Prozent im Jahre 1892.

An wertvolleren Tieren starben: 1 Luchs, 1 Yak und 1 Hundspavian an Altersschwäche, 1 Kamel an Leberegeln, 1 Lama an Gebärmuttervorfall, 1 Nylgau-Antilope und ein Biber an Magenentzündung, 1 Rentier, 1 Nandu und 1 Wapiti an Darmentzündung, 1 Leopard und 1 Wapiti an chronischer Lungenaffektion; ein Biber erstickte durch in die Luftwege geratenes Futter und ein Schopfpelikan wurde von einem Höckerschwan erbissen.

Von Zuwendungen an Pflanzen seien erwähnt: eine Anzahl Bromeliaceen, eine Musa ensete, eine Anzahl Corypha australis, ein Myrthenbaum und eine Anzahl verschiedener Blattpflanzen.

Gewinn- und Verlust-Conto für 1893.

Debet.

	M.	Pf.
An Futter-Conto, verbrauchtes Futter	35 690	20
» Gehalte- und Emolumente-Conto	23 720	88
» Garten-Anlage-Conto, für Arbeitslöhne, Kies, Schutt, Bäume u. s. w.	9 199	36
» Zinsen-Conto, Obligationszinsen u. s. w. . M. 4 921 25 Pf.		
ab: vereinnahmte Depotzinsen . . . . » 645 70 »	4 275	55
» Baureparaturen-Conto	8 982	56
» Inventar-Ergänzungs-Conto, für Reparaturen und Ersatzstücke	1 226	32
» Tier-Ergänzungs-Conto, für Tier-Ankäufe . M. 21 823 11 Pf.		
ab: für verkaufte Tiere, Eier, Kadaver u. s. w. » 9 423 03 »	12 400	08
» Beheizungs-, Beleuchtungs- und Bereinigungs-Conto	4 868	70
» Druck- und Inserate-Conto, für Billets, Plakate, Fachschriften u. s. w.	3 392	50
» Konzert-Conto, für Musik	8 126	85
Transport	111 883	—

Digitized by Google

			M.	Pf.
		Transport	111 883	—
An Abgaben- und Versicherungs-Conto			2 213	06
» Unkosten-Conto, Gerichts- und Notariatskosten, Stempel, Porti, Reisespesen u. s. w.			1 318	22
» Wasserversorgungs-Conto, Wasserverbrauch			2 365	50
» Kranken- und Unterstützungs-Conto			1 000	—
» Reservefonds-Conto, Zuschreibung			9	40
» Ergänzungsfonds-Conto, desgl.			7 538	90
Abschreibungen:				
Grundstück-Conto	M. 6 308 — Pf.			
Inventarien-Conto	» 3 209 08 »			
Pflanzen-Conto	» 116 26 »		9 633	34
» Bilanz-Conto, Gewinn-Überschuß			502	43
			136 463	85

Kredit.			M.	Pf.
Per Gewinn-Vortrag vom vorigen Jahre			188	—
» Garten-Entree-Conto, Jahres-Einnahme	M. 69 672 25 Pf.			
» Abonnenten-Conto, Jahres-Einnahme	» 45 462 50 »			
» Reitbillets-Conto, Jahres-Einnahme	» 1 794 60 »		116 929	35
» Subventions-Conto:				
Subvention der Stadtkommune	M. 5 000 — Pf.			
Subvention des Provinziallandtages	» 2 000 — »		7 000	—
» Pachten-Conto, Pachten für Restauration, Selterhallen u. s. w.			12 045	—
» Führer-Verlags-Conto, Nutzen an verkauften Führern und Gartenplänen			301	50
			136 463	85

Bilanz für 1893.

Debet.

An Grundstück-Conto:			M.	Pf
a) Grundstück Altscheitnig No. 31 »grünes Schiff« nebst den darauf befindlichen Baulichkeiten	M. 165 358 23 Pf.			
b) Baulichkeiten auf städtischem Terrain: Vortrag vom vorigen Jahre M. 126 165,—				
ab: Abschreibung 5%	» 6 308,— »	119 857 — »	285 215	23
» Inventarien-Conto, Vortrag vom vorigen Jahre	M. 12 838 08 Pf.			
ab: Abschreibung 25%	» 3 209 08 »		9 629	—
» Pflanzen-Conto, Bestand an Palmen und Gewächshauspflanzen laut Buch	M. 122 26 Pf.			
ab: Abschreibung 95%	» 116 26 »		6	—
» Tier-Conto, Tierbestand laut Buch			62 165	—
« Futter-Conto, Inventurbestand			794	06
» Beheizungs-, Beleuchtungs- und Bereinigungs-Conto, Bestand an Steinkohlen			145	—
» Elektrische Anlage-Conto, bisherige Kosten der noch unvollendeten elektrischen Beleuchtungs-Anlage			28 111	79
» Kassa-Conto, Barbestand			208	95
» Effekten-Conto, Bestand an Wertpapieren			43 028	88
» Conto-Korrent-Conto Debitores			527	40
			429 831	31

Digitized by Google

Kredit.	M.	Pf.
Per Aktien-Kapital-Conto, 1582 Stück Aktien à M. 150	237 300	—
» Partial-Obligationen-Conto, 256 Stück 4% Partial-Obligationen à M. 500	128 000	—
» Kautions-Conto, Kautionen des Direktors, des 2. Beamten und des Restaurateurs	6 000	—
» Reservefonds-Conto, Reservekapital	4 239	13
» Kranken- und Unterstützungs-Conto, Bestand des Unterstützungsfonds	3 616	01
» Ergänzungsfonds-Conto, Bestand des Ergänzungsfonds . . .	29 173	74
» Conto-Korrent-Conto, Kreditores	21 000	—
» Gewinn- und Verlust-Conto, Gewinn-Überschuss	502	43
	429 831	31

Breslau, den 31. Dezember 1893.

Korrespondenzen.

Ludwigslust, den 6. August 1894.

Im Anschluß an die beiden Berichte der letzten Nummern Ihrer Zeitschrift über »Albinismus in der Vogelwelt« erlaube ich mir folgende, vielleicht nicht uninteressante Notiz einzusenden.

Auf einem Landgute in der Nähe von Bremen brachte vor einer Reihe von Jahren ein Fliegenschnäpper- (*Muscicapa grisola*) Paar drei Jahre nach einander vollständige Albino-Bruten zur Welt. Das Nest stand stets wieder an der alten Stelle, und waren daher die alten Vögel wohl zweifellos jedesmal dieselben. Obgleich diese völlig normal befiedert waren, wurden ihre Jungen (zus. 14 an der Zahl) sämtlich reinweiße Albinos. Leider nahmen wir — damals noch neugierige Kinder — jedesmal das Nest fort und setzten es in einen Käfig, in der Hoffnung, die Alten würden kommen und ihre Jungen auch dort verpflegen. Eine Zeitlang thaten sie dies auch wirklich, dann aber kamen sie nicht mehr, und mit den Kleinen war es dann aus, da kein Sachverständiger die Sache weiter in die Hand nehmen konnte. Nur einen Sommer kamen die Alten noch längere Zeit, und so wurden zwei der Tierchen wenigstens einige Wochen alt. Dann starben auch sie. Das eine Junge vermachten wir dem Museum für Naturwissenschaft und Ethnologie in Bremen, wo es ausgestopft noch jetzt zu sehen ist. Es ist rein weiß, ohne Makel, mit roten Augen, wie alle seine Geschwister auch aussahen.

Bei einem Verwandten in Sachsen sah ich vor einigen Jahren eine fast weiße Waldschnepfe. Dieselbe war leider so zerschossen worden, daß ein Ausstopfen nicht möglich war. Kopf, Hals, Rücken und die Flügel waren jedoch präpariert worden, und es zeigten sich nur auf den Flügeln mehrere oder viele normal gefärbte Federn. Die Schwungfedern waren normal gefärbt, ebenso der Oberkopf, auch waren die Querlinien auf der Brust bräunlich, der Grundton aber weiß. Die Augen waren bei diesem Tiere schwarz. J. St. L.

Digitized by Google

Schlaupitz, 12. August 1894.

Leistenmolch (*Triton helveticus* Raz.) und Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans* Laur.) am Zobten eingeführt. Um die Fauna meiner engeren Heimat, die ohnedem des Interessanten genug bietet, noch um einige Species zu vermehren, habe ich heuer je zwei Pärchen des Leistenmolches und der Geburtshelferkröte an geeigneten Lokalitäten und zwar erstere in die sogenannte »Entenlusche«, eine uralte, fast nie versiegende Cisterne oben auf dem Geiersberge, letztere direkt bei Schlaupitz ausgesetzt. — Von beiden Arten sind mir seit der Zeit häufig gesunde Exemplare hier zu Gesicht gekommen, es ist mithin Aussicht vorhanden, daß sich die Tiere bei uns einbürgern, auch vermehren werden, wenn sie nicht etwa heuer noch den hier überall herumstrolchenden Touristen in die Hände fallen.

Beide Tiere sind meines Wissens für Schlesien neu, denn die Notiz von Gloger in »Schlesiens Wirbeltierfauna«, Breslau 1833 (citiert in v. Bedriaga »Die Lurchenfauna Europas«, Moskau 1891), daß sich *Alytes obstetricans* vielleicht in unserer Provinz vorfinde, ist neuerdings nirgends bestätigt worden. Sollte nunmehr von irgend einer Seite das Vorhandensein des Tieres im »Zobtner Halt« zum Belege jener alten Angabe benützt werden, so weiß man, wie dieser Bericht aufzunehmen ist.

Dagegen finden sich hier: *Rana esculenta var. ridibunda* Pall. und *Rana agilis* Thom., wenn auch rar, vor. Ein eingehender Bericht über beide Tiere wird demnächst in der »Zeitschrift für Naturwissenschaften«, Halle, aus meiner Feder erscheinen, während typische Exemplare vom Zobten Herrn Prof. Dr. O. Boettger-Frankfurt und dem »British Museum« London übersandt werden sollen.

Karl Knauthe.

Kleinere Mitteilungen.

Verzeichnis der Tierarten und Spielarten, die 1893 zum ersten Male im Hamburger zoologischen Garten ausgestellt wurden.

I. Säugetiere.

Diademaffe, *Cercopithecus leucampyx* Fisch.; Rotsteiß-Meerkatze, *C. erythrarchus* Pet.; Königshörnchen, *Sciurus prevosti* Desm.; Bananenhörnchen, *Sc. aestuans hoffmanni* Pet.; Bunthörnchen, *Sc. variegatus* Erxl.; Springhase, *Pedetes caffer* Ill.; Ostafrikan. Stachelschwein, *Hystrix africae-australis* Pet.; Borstenschwein, *Erithizon dorsatum* L.; Graukopf-Mongoz, *Lemur mongoz cinereiceps.*; Garnetts Ohrenmaki, *Galago garnetti* Gr.; Indische Manguste, *Herpestes smithi* Gr.; Braune Manguste, *H. auropunctatus* Hdgs.; Kusimanse, *Crossarchus obscurus* Cuv.; Stanleys Kantschil, *Tragulus stanleyanus* Gr.; Chapmans Zebra, *Equus chapmani* Lay.

II. Vögel.

Leares Ara, *Ara leari* Bp.; Springsittich, *Cyanorhamphus auriceps* Lth.; Schmucklori, *Trichoglossus ornatus* L.; Blauzügeltukan, *Pteroglossus sulcatus* Sws.; Bananenfresser, *Musophaga violacea* Is.; Kleiner Buntspecht, *Dendrocopus minor* L.; Rötelammer, *Emberiza rutila* Pall.; Kapuzenzeisig, *Chrysomitris cucullata* Sws.; Griespfäffchen, *Sporophila grisea* Gm.; Rauchdrossel, *Turdus*

Digitized by Google

fumigatus Lcht.; Schwatzzaumvogel, *Manorhina garrula* Lth.; Pagodenstar, *Sturnus pagodarum* Gm.; Austral. Krähe, *Corvus australis* Gld.; Weiße Saatkrähe, *C. frugilegus* L. *var. alba.*; Harpyenadler, *Harpyhaliaëtus coronatus* Vieill.; Picazurotaube, *Columba loricata* Lcht.; Girrtaube, *Chamaepelia picui* Azara; Darwins Steißhuhn, *Rhynchotus darwini* Gr.; Wollhalsstorch, *Ciconia pruyssenaerii* Hgl.; Schwarze Sporengans, *Plectropterus niger* Scl.; Eissturmvogel, *Procellaria glacialis* L.

III. Reptilien.

Zierschildkröte, *Chrysemys scripta elegans* Wied.; Grüne Sumpfschildkröte, *Chr. olivacea* Gr.; Borneo-Sumpfschildkröte, *Callagur picta* Gr.; Dreiklauenschildkröte, *Trionyx triunguis* Forsk.; Gekielte Seeschildkröte, *Chelone caouana* Daud.; Argentin. Riesenschlange, *Boa occidentalis* Phil.; Indische Sandschlange, *Eryx johni* Russell.; Braune Tejueidechse, *Tejus rufescens* Gnthr.; Brückenechse, *Sphenodon punctatus* Gr.

Tötung eines Menagerie-Elefanten. Man sollte eigentlich mit Sicherheit annehmen, daß der »Zool. Garten« auch im Auslande von allen denen gelesen würde, welche mit der Pflege wilder Tiere zu thun oder sonst Interesse für diesen Zweig der angewandten Naturkunde haben. Dies scheint leider nicht der Fall zu sein, sonst müßte der »Superintendent« (Direktor) der großen Menagerie im Central-Park zu New-York Kenntnis davon genommen haben, in wie einfacher und gefahrloser Weise der Besitzer des Tiergartens in Stuttgart, Herr Nill, seinen großen Elefanten mit einem einzigen Geschoß aus dem neuen Militärgewehr tötete (Seite 21, No. 1 dieses Jahrganges). Denn als man kürzlich gezwungen war, zur Exekution von »Tip«, des nächst »Jumbo« berühmtesten Rüsselträgers in den Vereinigten Staaten, zu schreiten, da wurde vom Erschießen abgesehen, weil dies zu grausam sein würde. Statt dessen sollte »Tip« vergiftet werden. Am 11. Mai, morgens kurz nach 6 Uhr, reichte man ihm eine Mohrrübe, die ausgehöhlt, mit 2 Unzen Cyankali gefüllt und dann kunstvoll zugestöpselt worden war. Ahnungslos nahm Tip den Bissen aus des Wärters Hand und begann ihn zu zerkauen. Im nächsten Moment aber flogen schon, unter lautem Pusten und Trompeten des so schnöde Betrogenen, die Partikelchen nach allen Richtungen zum Maule hinaus. Der ätzende Saft hatte sich sofort am Gaumen und auf der Zunge fühlbar gemacht und so den gewünschten Erfolg gründlich vereitelt. Noch weniger Glück hatte man mit einem in gleicher Weise hergerichteten Apfel, der zwar ergriffen, aber dann ohne Zaudern in weitem Bogen fortgeschleudert wurde. Nach längerem Beraten und Erwägen machte man nachmittags einen anderen Versuch. Diesmal bediente man sich der Gelatinekapseln, in welche das furchtbare Gift eingeschlossen war und die man unter den Kleientrank mengte. Mit letzterem hat der »unvorsichtige« Tip wirklich 4—6 solcher Pillen verschluckt, und die Wirkung blieb nun natürlich nicht aus. Etwa eine Minute nach dem Genusse der Kapseln zeigten sich Krampferscheinungen, welche bald so heftig wurden, daß der arme Tip in gräßlicher Angst und Qual seine Fesselkette zersprengte, als sei dieselbe nur ein dünner Strang. Endlich nach 10 weiteren Minuten war die Kraft des gewaltigen Tieres erschöpft, sein Nervensystem zerstört: es neigte sich langsam zur Seite, streckte die Beine und — war verendet. Tips Haut und Skelett

Digitized by Google

werden im naturhistorischen Museum neben »Jumbo« ausgestellt werden; seine Eingeweide sind dem »College of Physicians and Surgeons«, seine Augen schließlich der »Eye and Ear Infirmary« zugewiesen worden. (Nach einem Bericht der New-Yorker Staats-Zeitung.) Dr. J. M.-L.

Ein mutiges Kaninchenpaar. Daß der Hase unter Umständen Beweise eines hohen Grades von Mut und Beherztheit an den Tag legt, ist bekannt. Überraschend dürfte aber die nachstehende Mitteilung sein, die ein Kaninchenpaar betrifft. Ein Klempnermeister in Freystadt hielt ein solches, in dessen ihm angewiesenen Raum sich ein Iltis schlich, der eines der Kaninchen zu erwürgen suchte. Dieses stellte sich, und da ihm auch das zweite zu Hülfe kam, gelang es ihnen, den sonst so gefährlichen Räuber nicht allein kampfunfähig zu machen, sondern ihn durch Aufreißen der Bauchhaut an Ort und Stelle zum Verenden zu bringen.

»Der Weidmann«, 3. August 1894.

Eingegangene Beiträge.

J. St. L. in L., P. M. in B., K. Kn. in Sch., B. L. in H. Manuscripte u. s. w. dankend erhalten. — Prof. Dr. L. in M. Wir haben das Gewünschte gern gesandt und ist die weitere Zusendung angeordnet. Wir bitten unserer auch ferner zu gedenken. — Dr. A. Sch. in H. Wir werden die Zeitschrift fernerhin an Sie senden und sehen Ihren Besprechungen gern entgegen. — A. K. in St. Es thut uns leid, Ihnen die hübsch ausgeführten Zeichnungen zurückgeben zu müssen, dieselben eignen sich aber nicht für uns. — J. M. in L. Wir verstehen nicht, warum v. F. z. M. auf die Bedingungen nicht eingehen will, dieselben würden in gleichem Falle mindestens das Gleiche verlangen. — Dr. W. in W. Wir werden die Angelegenheit mit K. Ihrem Wunsche entsprechend ausführen.

Bücher und Zeitschriften.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVII. Jahrg. No. 454. 455.
Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XVIII. Jahrg. No. 31—34.
Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXV. Band No. 45—49.
Die gefiederte Welt. Herausgegeben von Dr. Karl Russ. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh. XXIII. Jahrg. No. 32—35.
Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 50. No. 1293. 1294. 1295.
Field. London. Horace Cox. LXXXIV. No 2171—2174.
Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIII. Jahrg. No. 9.
Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1894. No. XIV–XIX.
Verhandlungen der Kais. Kgl. Zool.-botan. Gesellschaft in Wien. Redigiert von Dr. Carl Fritsch. XLIV. Band. II. Quartal. Wien 1893.
Aus der Heimat. Eine naturwiss. Zeitschrift. Herausg. v. K. G. Lutz in Stuttgart. Südd. Verlags-Institut. 7. Jahrg. No. 4.
Natur und Haus. Herausgegeben von Dr. L. Staby und Max Hesdörffer. II. Jahrg. 1894 Heft 22 u. 23.
Das neue Ausland. Wochenschrift f. Länder- u. Völkerkunde. Von Rud. Fitzner in Berlin Leipzig, Verlag von Gustav Uhl. I. Jahrg. Heft 31—34.
Ichthyologische Notizen von Karl Knauthe in Schlaupitz.
Die Brutpflege der Fische von Dr. G. Brandes, Privatdocent f. Zoologie in Halle a. S.
Über den Krähenzug im Herbste 1893 am Zobten. Von Karl Knauthe, Schlaupitz.
Strömling und Frauennerfling in Schlesien. Von Karl Knauthe, Schlaupitz.
Die Reptilien- und Batrachierfauna der jonischen Inseln. Von Dr. Franz Werner.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N. 10. XXXV. Jahrgang. Oktober 1894.

Inhalt.

Der Tierbestand des Berliner zoologischen Gartens; von Dr. J. Müller-Liebenwalde. (Fortsetzung.) Farbenwechselnde Fische des Berliner Aquariums; von Schenkling-Prévôt. — Die Zieselplage in den Vereinigten Staaten; von Dr. Gustav Zacher. (Schluß) — Das fünfzigjährige Jubelfest des Berliner zoologischen Gartens. — Geschäftsbericht des Zoologischen Gartens zu Hannover für das Betriebsjahr 1893—1894; von Direktor Dr. Ernst Schäff. — Künstliche Schädel für die Abwürfe der Hirsche; von Staats von Wacquant-Geozelles. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Der Tierbestand des Berliner zoologischen Gartens.

Von Dr. J. Müller-Liebenwalde.

(Fortsetzung *).

II. Vögel.

a) Papageien:

1. Kakadus.

Kea-Nestor (*Nestor notabilis*), Nasen-Kakadu (*Licmetis nasicus*), Nacktaugen-K. (*Plissolophus gymnopis*), Goffins K. (*Pl. goffini*), Rotsteiß-K. (*Pl. philippinarum*), Rosen-K. (*Pl. roseicapillus*), Brillen-K. (*Pl. ophthalmicus*), Molukken-K. (*Pl. moluccensis*), Inka-K. (*Pl. leadbeateri*), Kleiner Gelbhauben-K. (*Pl. cristatus*), Orangehauben-K. (*Pl. citrinocristatus*), Großer Gelbhauben-K. (*Pl. galeritus*), Triton-K. (*Pl. triton*), Banks K. (*Calyptorhynchus banksi*).

2. Plattschweife.

Wellen-Sittich (*Melopsittacus undulatus*), Nymphe (*Callipsittacus novae-hollandiae*), Rotscheitel-Sittich (*Cyanorhamphus novae-zeelandiae*), Einfarb-S. (*C. unicolor*. Vgl. Reichenow: Vogelbilder aus fernen Zonen, Nachtrg. Nr. 6), Gelbscheitel-S. (*C. auriceps*), Uvea-S. (*C.*

*) Vgl. die Hefte 3, 4, 5 dieses Jahrganges. Als Basis dient für die Folge die Präsenzaufnahme vom 1. Jan. a. c.

Digitized by Google

uvaeensis. Reichenow: »Vögel d. Zool. Gärten« II, 21), Vielfarben-S. (*Platycercus multicolor*), Blaßkopf-S. (*Pl. pallidiceps*), Rosella (*Pl. eximius*), Pennant-Sittich (*Pl. elegans*), Adelaide-S. (*Pl. adelaidensis*), Barnard-S. (*Pl. barnardi*), Ring-S. (*Pl. zonarius*), Rotflügel-S. (*Pl. erythropterus*), Königs-S. (*Pl. scapulatus*), Barraband-S. (*Pl. barrabandi*). Oliven-S. (*Pl. melanurus*), Stroh-S. (*Pl. flaveolus*).

3. Loris und Fledermauspapageien.

Gebirgs-Lori (*Trichoglossus novae-hollandiae*), Schuppen-L. (*Tr. chlorolepidotus*), Schmuck-L. (*Tr. ornatus*), Blaubinden-L. (*Domicella riciniata*), Gelbmantel-L. (*D. garrula*), Schwarzkappen-L. (*D. atricapilla*), Roter L. (*D. rubra*), Indischer Fledermauspapagei (*Coryllis indica*), Blaukrönchen (*C. galgulus*), Frühlingspapageichen (*C. vernalis*. Reichenow: »Vogelbilder aus fernen Zonen«, Tafel 15, Fig. 4).

4. Edelpapageien.

Großer Alexander-Sittich (*Palaeornis eupatrius*), Kleiner A.-S. (*P. torquatus*), Pflaumenkopf-S. (*P. cyanocephalus*), Rosenkopf-S. (*P. rosa*), Schwarzkopf.-S. (*P. hodgsoni*), Bart-S. (*P. fasciatus*), Kleiner B.-S. (*P. javanicus*), Langschwanz-S. (*P. longicauda*), Rotschnabel-Papagei, (*Tanygnathus muelleri*), Weißschnabel-P. (*T. albirostris*), Blauscheitel-P. (*T. luzonensis*), Schwarzschulter-P. (*T. megalorhynchus*), Neu-Guinea-Edelpapagei (*Eclectus pectoralis*), Halmahera-E. (*E. roratus*), Kleiner H.-E (*E. riedeli*. Vergl. Reichenow: »Vogelbilder aus fernen Zonen«, Nachtrag 69), Rosenköpfchen (*Agapornis roseicollis*), Grauköpfchen (*A. cana*).

5. Graupapageien.

Timneh-Papagei (*Psittacus carycinurus*), Graupapagei (*Ps. erithacus*), Großer Wasa-Papagei (*Coracopsis obscura*).

6. Aras.

Hyazinth-Ara (*Sittace hyacinthina*), Lears-A. (*S. leari*), Meerblauer-A. (*S. glauca*), Spix-A. (*S. spixi*), Gelbbauch (*S. coerulea*), Kleiner G. (*S. azarae*), Zwerg- oder Braunstirn-Ara (*S. severa*), Rotstirn-A. (*S. illigeri*), Grünflügel-A. (*S. chloroptera*), Gelbflügel-A. (*S. macao* [*coccinea*]).

7. Keilschwänze (eigentliche).

Guiana-Sittich (*Conorus leucophthalmus*), Kuba-S. (*C. euops*), Blaustirn-S. (*C. haemorrhous*), Felsen-S. (*C. patagonus*), Jendaja-S. (*C. pyrocephalus*), Sonnen-S. (*C. solstitialis*), Carolina-S. (*C. carolinensis*), Nanday-S. (*C. melanocephalus*), Braunwangen-S. (*C. aeruginosus*),

Digitized by Google

St. Thomas-S. (*C. pertinax*), Goldstirn-S. (*C. aureus*), Elfenbein-S. (*C. petsi*), Rotmasken-S. (*C. mitratus*), Smaragd-S. (*Pyrrhura smaragdina*), Weißohr-S. (*P. leucotis*), Braunohr-S. (*P. vittata*), Blaulatz-S. (*P. cruentata*), Langschnabel-S. (*Henicognathus leptorhynchus*), Gras-S. (*Brotogerys viridissima*), Goldflügel-S. (*B. xanthoptera*), Goldkinn-S. (*B. chrysopogon*), Feuerflügel-S. (*B. pyrrhoptera*), Mönchs-S. (*Bolborhynchus monachus*), Catharina-S. (*B. lineolatus*), Sperlingspapagei (*Psittacula passerina*).

8. Stumpfschwanzpapageien.

Blaubauch (*Triclaria cyanogastra*), Scharlachkopf (*Eucinetus pileatus*), Kurzschwanzpapagei (*Pachynus brachyurus*), Schwarzohr-P. (*Pionias menstruus*), Gelbschnabel-P. (*P. flavirostris*), Kongo-P. (*Poeocephalus guilelmi*), Mohrenkopf-P. (*P. senegalus*), Goldbug-P. (*P. meyeri*).

9. Amazonen.

Guatemala-Amazone (*Androglossa guatemalae*), Taubenhals-A. (*A. vinacea*), Diadem-A. (*A. diadémata*), Hecks-A. (*A. hecki* Rchw.). Im ganzen der vorigen ähnlich, ist sie an der Unterseite — Brust und Bauch — mehr gelblich grün. Zügel und Stirn sind dunkelviolett, Kehle und Wangen desgleichen, nur (jetzt im Juli 1894) ein wenig heller. Federn des Scheitels und Hinterhauptes bläulich gesäumt. Als Heimat wird das nördliche Südamerika angegeben; wahrscheinlich stammt sie aus Columbia. — (Vgl. Journal für Ornithologie von Prof. Dr. J. Cabanis, IV. Folge, 19. Bd. p. 217. Ebenda findet sich eine farbige Abbildung des Vogels von G. Mützel) Portorico-A. (*A. vittata*), Grünwangen-A. (*A. viridigenalis*), Pracht-A. (*A. pretrii*), Goldmasken-A. (*A. dufresnei*), Kuba-A. (*A. leucocephala*), Amazonen-Papagei (*A. amazonica*), Rotbug-Amazone (*A. aestiva*), Surinam-A. (*A. ochrocephala*), Panama-A. (*A. panamensis*), Goldwangen-A. (*A. autumnalis*), Weißstirn-A. (*A. albifrons*), Kleiner Gelbkopf (*A. ochroptera*), Doppel-G. (*A. levaillanti*), Müller-Amazone (*A. farinosa*), Blaukronen-A. (*A. ventralis*), Rotschwanz-A. (*A. brasiliensis*), Gelbzügel-A. (*A. xantholora*).

b) Schreivögel:

Stahlhelmvogel, Turako (*Gallirex chlorochlamys*. Exemplar aus Deutsch-Ostafrika. Von der Größe eines schwachen Fasans; Helm blaugrünlich schillernd; Stirn und Kopfseiten dunkel smaragdgrün; nackter Augenring leuchtend rot; Hals, Brust und Nacken olivfarben mit Anflug von Weinrot; Rücken, Flügeldecken und Schwanz stahlblau-

Digitized by Google

violett, Schwanz dunkler; einige Schwingen hell blutrot; Schnabel kräftig, hoch, kurz und leicht gekrümmt; Ränder des Oberschnabels vorgewellt). Grünschnabel-Tukan (*Rhamphastus discolor*), Schwarzschnabel-T. (*R. temmincki*), Blauwangen-Bartvogel (*Megalaema asiatica*), Abessinischer Hornrabe (*Tmetoceros abyssinicus*), Kaffern H. (*T. caffer*), Doppel-Nashornvogel (*Buceros bicornis*), Fleckschnabel-Toko (*Toccus nasutus*). Von der Größe einer Elster; Färbung der Hauptsache nach bräunlichgrau, am Kopfe dunkler; über den Augen, nach dem Nacken zu ein schmutzig weißer Strich; Oberseite erdbraun, auf dem Bürzel und den oberen Schwanzdecken heller; die oberen Flügeldecken mit verwaschenen helleren Endsäumen; Schwingen I. Ord. tiefbraun, an der Basishälfte der Innenfahne weißlich gerandet, längs der Außenfahne mit bräunlich-weißem Saume, der gegen das Ende zu breiter wird; Schwingen II. Ord. schwarzbraun, an der Basishälfte der Innenfahne bräunlichweiß, an der Außenfahne schmal fahlbräunlich gesäumt und mit breiter weißer Endspitze; Schwanzfedern braunschwarz mit breitem weißen Ende und dunklen Schäften, an der Basis der Innenfahne breit weißlich gerandet, die zwei mittelsten einfarbig tiefbraun mit hellen Schäften; Kropfgegend bräunlich verwaschen; übrige Unterseite und untere Flügeldecken schmutzigweiß. Der schwarze Schnabel im Bogen gekrümmt, ohne Aufsatz; Firstenrücken von der Basis bis $^1/_3$ vor der Spitze abgeplattet; an der Basis des Oberschnabels, unter dem Nasenloche ein länglicher weißer Fleck; der Unterschnabel an der Basishälfte mit drei schiefen, feinen weißen Querlinien versehen; Augenkreis und Zügel nackt, schwarz. Steppengegenden Afrikas. — Vgl. v. Heuglins Ornithologie Nordost-Afrikas, 1. Band. Abt. 2, p. 723 ff. und v. d. Deckens Reisen in Ost-Afrika, Bd. IV (Finsch u. Hartlaub) p. 468 ff.) — Halsband-Cotinga (*Ampelis cinctus*), Südamerikanischer Tyrann (*Tyrannus sulfuratus*), Nordamerikanischer Tyrann (*T. carolinensis*), Riesen-Eisvogel (*Halcyon giganteus*), Madenfresser (*Crotophaga ani*). (Fortsetzung folgt).

Farbenwechselnde Fische des Berliner Aquariums.

Von **Schenkling-Prévôt.**

Jedem Beobachter der Natur ist es nicht unbekannt, daß verschiedene Tierarten sich den Verhältnissen, unter denen sie leben, in ihrer Färbung angepaßt haben: Bewohner der Schneeregion sind weiß gefärbt; Wüstentiere haben die fahlgelbe Färbung des Wüsten-

Digitized by Google

sandes angenommen; Tiere, welche im oberflächlichen klaren Seewasser leben, sind krystallartig durchsichtig. Sympathische Färbung hat man diese Erscheinung genannt und die Vorteile, welche durch sie den betreffenden Tieren erwachsen, bedürfen wohl kaum der Erläuterung. Darwin war es namentlich, der in seiner Selektionstheorie auf das Wesen und die Bedeutung dieser Farbenanpassung hinwies. Nach jener Lehre wirkt die umgebende Natur, namentlich in ihrer Färbung, auf die äußeren Hautgebilde der Tiere ein. Diese Organe werden also durch den Aufenthalt ihrer Träger gewissermaßen umgestimmt und zu farbenresorbierenden Apparaten. Das kann aber nur bei solchen Tieren der Fall sein, deren äußere Haut bewegliche Pigmentzellen in sich trägt, welch letztere wiederum durch das Nervensystem beeinflußt werden. Eine Scholle, ein Chamäleon, ein Frosch, ein Tintenfisch u. s. w. empfinden mittelst des Auges die Farbe des Untergrundes, auf dem sie sich gerade aufhalten und passen sich diesen Farbentönen an. Auch bei zahlreichen Fischen, z. B. den Arten der Gattung Serranus, den Pleurorentiden, Leuciscus- und Gasterosteus-Arten, *Perca fluviatilis*, *Gobius Ruthensparri* kommen solche chromatische Funktionen vor. Als exklusiv ist aber die Erscheinung anzusehen, daß viele Fische infolge äußerer Reize plötzlich ein prächtiges Farbenspiel zeigen, andere nach dem Tode verblassen, noch andere, wie z. B. die Mullus-Arten, im Absterben in den lebhaftesten Farben erglühen. Die in der Havanna (Kuba) zu Markte gebrachten Fische erscheinen z. B. in den herrlichsten Nuancen von Blau und Rot, mindestens aber schimmern sie gleich poliertem Metall. Selbst die monoton graugelb gefärbten Aale sind in ein glänzend blaues Gewand gekleidet und gelb und weiß gestreift.

Zur Zeit birgt das Berliner Aquarium eine Anzahl von Fischen, die dem beobachtenden Auge in abwechselnd bunter Färbung erscheinen und in der Pracht ihrer Farben mit den herrlich gefiederten Vögeln und den schillernden Insekten der Tropen wetteifern können.

Wenn schon die stattliche Zahl der Brassen (Goldstrichbrasse, Geißbrasse, Salvians-Geißbrasse, Rotbrasse, braune Brasse, Marmorbrasse, Schnauzenbrasse) durch ihre prächtige Färbung das Auge des Besuchers erfreut, wie viel mehr noch die Lippfische! Als Vertreter dieser Familie fanden wir z. Z. unseres Besuches vor:

1. Den gefleckten Lippfisch, *Labrus maculatus*. Die sehr wechselnde Färbung erschien meist auf blaugrünem oder rotbraunem

Digitized by Google

Grunde mehr oder weniger deutlich gelb oder orangerot genetzt. Rücken-, Seiten- und Afterflosse sind blaugrün, während Brust- und Bauchflossen orangerot aussehen. Der Fisch kann bis zu ½ m lang werden. Die Schuppen sind in 45 Querreihen angeordnet. Die Rückenflosse ist aus 19—21 Stacheln und 10—11 weichen Strahlen zusammengesetzt; die Afterflosse enthält 3 Stacheln und acht bis neun Strahlen.

2. Den Regenbogenfisch, Junkerfisch, *Coris julis* (*Julis mediterraneus*). Seine Färbung ist ebenso wechselnd wie die jenes Fisches, jedoch meist blaugrau. Auf der Achsel befindet sich ein schwarzer Fleck, auf dem Ende des Kiemendeckels ein blauer und im vorderen Teile der Rückenflosse ein violetter. An der Seite des Körpers zieht sich ein breites, gezacktes, orangefarbenes Längsband hin. Seine Länge beträgt 20 cm. Die Schuppen sind in 75 Querreihen geordnet. Von den 9 Stacheln der Rückenflosse sind die vorderen etwas verlängert. Neben diesen 9 Stacheln hat die Rückenflosse 12 weiche Strahlen. Eine gleiche Anzahl Strahlen enthält die Afterflosse, die außerdem 3 Stacheln hat.

3. Den Pfauenlippfisch, *Crenilabrus pavo*, der seinem Verwandten, dem schon vor Jahrhunderten wegen des Reichtums und Spiels seiner Farben als den »allerschönsten« Fisch gerühmten Regenbogenfisch des Mittelmeers, den Rang streitig machte. Seine Färbung ist wechselnd, meist mit Längsstreifen von blauen und roten Flecken auf grünem oder braunem Grunde. Vom Auge zieht zur Schwanzflosse ein helles Seitenband. Die Schwanzflosse erscheint in wundervollem Blau, pfauenschweifartig gefärbt und ist besonders während der Laichzeit prachtvoll. Betreffs der Größe steht der Pfauenlippfisch zwischen den beiden vorigen Arten. Die Schuppen liegen in 35 Querreihen. Die Rückenflosse zeigt 14—16 Stacheln und 10—11 weiche Strahlen, die Afterflosse 3—9 Stacheln und 14 weiche Strahlen.

Die an Buntheit der Farben mit den Papageien rivalisierenden Lippfische sind nach ihren dick angeschwollenen Lippen so genannt. Ihre kräftige Bezahnung weist auf animalische Kost hin. Sämtliche 400 Arten dieser Familie sind Küstenfische der gemäßigten und heißen Zone. Die eben beschriebenen Arten stammen aus dem Mittelmeer. (An der felsigen Küste des adriatischen Meeres wurde auf Veranlassung des jetzigen Leiters des Aquariums, Herrn Dr. Hermes, 1891 bei Rovigno (Istrien) eine zoologische Station errichtet, von welcher aus die Wasserbecken des Berliner Instituts,

Digitized by Google

das mit Recht eine Volksbildungsanstalt genannt werden kann, bevölkert werden.)*)

Über den natürlichen Farbenwechsel der Fische, der längst bekannt war, wurden zuerst in den siebziger Jahren von Pouchet**) genauere Forschungen angestellt. Er wies nach, daß die Hautfarbe der Fische in einem merkwürdigen Zusammenhange mit den Sehorganen derselben steht. Versagt das Auge seinen Dienst, d. h. nimmt es kein Licht auf, so erscheint die Hautfarbe des Fisches dunkel. Man erkannte dies zuerst an einzelnen dunkel gefärbten Exemplaren, die mit einer weit größeren Anzahl hellgefärbter Artgenossen denselben Teich bewohnten. Sie erwiesen sich als blind. Und als man Steinbutten die Augen blendete, wandelte sich ihre helle Hautfarbe dauernd in eine dunklere um. Wurden indes die Fische nur auf einem Auge geblendet, so erschienen sie in ihrer Färbung halb dunkel und halb hell. Über diese Thatsache ist vor nicht langer Zeit durch den Wiener Gelehrten Alois Lode Genaueres ermittelt worden. Derselbe fand zunächst die älteren Beobachtungen Pouchets bestätigt. Der Farbenwechsel der Hautfarbe beruht in Chromatophoren, d. s. Zellen, die einen dunklen Farbstoff enthalten. Diese Farbstoffzellen sind kontraktil, d. h. sie haben keine bestimmte Form, sondern sind in ihrer Gestalt von gewissen Einflüssen abhängig. Bald strecken sie ihre fingerartigen Fortsätze nach allen Richtungen aus und erscheinen sternförmig, bald ziehen sie dieselben ein, etwa so, wie sich die Finger eines Handschuhs einstülpen lassen und nehmen dann Kugelgestalt an. Es ist nun klar, daß der in der Zelle sich befindliche dunkle Farbstoff bei ausgestreckten Fortsätzen eine größere Verbreitungsfläche hat, als wenn er in die kugelige Form eingepreßt ist. Diese größere Verbreitungsfläche muß notwendig auch eine größere Stelle der Haut dunkler färben, während die Haut heller erscheinen muß, wenn der Farbstoff durch die Kugelgestalt der Zellen auf geringere Hautbezirke beschränkt wird. Lodes Untersuchungen bezogen sich insbesondere auf die Bahnen dieses Reizes, welche durch Vermittlung des Sehnervs vom Gehirn aus nach den sympathischen Nerven führen und diese die

*) Siehe Heft 1 des diesjährigen Jahrg. Seite 27.

**) Am 1. April wurde dieser berühmte Gelehrte, dem die wissenschaftliche Welt ganz bedeutende Forschungen verdankt, zu Grabe getragen. Nachdem er erfahren, daß seine Pariser Kollegen den Lehrstuhl, den er inne hatte (Vergleichende Anatomie), als überflüssig bezeichneten, wurde er der gefährlichste Gegner derselben. In seinem Testament verbat er sich ausdrücklich jedwede Beteiligung des Kollegiums an seinem Begräbnis.

Digitized by Google

Verteilung der intensiv gefärbten Pigmentzellen regeln. Zur Untersuchung dieser Reizbahnen bediente sich jener Gelehrte des Induktionsstromes. Als Versuchstiere benutzte er lebende Forellen. Brachte Lode den reizend wirkenden elektrischen Strom mittelst Elektropoden von Lederbäuschchen mit dem Körper des Fisches in Berührung, so zeigten sich an der betreffenden Stelle breitere hellere Flecke, die erst nach Verlauf einer halben Stunde in die allgemeine Körperfärbung zurückgingen. Da Untersuchungen an verschiedenen Fischarten dasselbe ergaben, ist man zu der Überzeugung gelangt, daß die Farbstoffzellen in der Ruhe ausgedehnt, also sternförmig sind, aber durch äußere Reize, mögen diese nun durch das Licht erzeugt werden oder elektrischer Natur sein, kontrahiert werden. Lodes Untersuchungen erstreckten sich ferner auf den Sitz der sympathischen Nerven. Er leitete zu diesem Zwecke den elektrischen Strom durch Nadeln in das Rückenmark der Fische und nahm wahr, daß die in der Ruhe dunkel gefärbte Forelle unter Krämpfen hellgraue Färbung annahm. Die Körperstellen jedoch, in denen zerschnittene Hautnerven lagerten, nahmen an der Farbenveränderung keinen Anteil. Wurde aber der elektrische Strom auf Fische geleitet, deren Rückenmark durchschnitten war, so verursachte er nur in den nicht gelähmten Teilen Zuckungen, während sich die Entfärbung über den ganzen Körper erstreckte. Daraus folgerte Lode, daß die sympathischen Nerven zwar nicht im Rückenmark verlaufen, aber doch mit demselben in Verbindung stehen.

Die roten Farbstoffzellen, welche die über den ganzen Forellenkörper verteilten roten Flecke verursachen, und auch die Pigmentzellen, welche durch ihre intensive Färbung während der Laichzeit so manchem Schuppenträger zu einem prächtigen Hochzeitskleide verhelfen, nehmen an der Entfärbung keinen Anteil, stehen also mit sympathischen Nerven nicht in Verbindung.

Wenn nun doch blinde oder geblendete Fische dunkle Färbung haben, so hat das Licht vor ihrer Erblindung als Reizmittel gewirkt. Sollte fernerhin der Farbenwechsel allgemeine Geltung im Reiche der Fische zeigen, so würde sich als Folgerung ergeben, daß Fische aus tieferen Meeresregionen an die Oberfläche gebracht, hellere Färbung annehmen.

Wie wir in den einleitenden Worten unserer Arbeit erwähnten, besitzen auch Tintenfische Chromatophoren, welche vom Sehnerv innerviert werden, sich von denen der Fische aber dadurch unterscheiden, daß sie in der Ruhe zusammengezogen sind und durch

Digitized by Google

Reize ausgedehnt werden. Die Fähigkeit des Chamäleons, seine Färbung zu ändern, hat lediglich in der Einwirkung der Lichtstrahlen auf die äußeren Hautgebilde seinen Grund; sie stehen in unmittelbarer Beziehung zum Lichte und zwar wirkt in diesem Falle die Dunkelheit als Reiz: das Tier erscheint um so heller, je dunkler seine Umgebung ist und durch aufgelegte Stanniolstreifen kann man gebänderte Chamäleons erzeugen.

Während also bei dem Chamäleon das Licht unmittelbar auf die Haut wirkt, ist das bei den Fischen nicht der Fall, es wirkt nur durch das Auge.

Die Zieselplage in den Vereinigten Staaten.

Von Dr. **Gustav Zacher.**

(Schluß).

Der *Spermophilus franklini* dagegen steht in gar übelm Rufe. Wenn sein Vorkommen sich auch in engeren geographischen Grenzen hält, als das seines Verwandten, des *Spermophilus tredecimlineatus*, so kommt er doch im Prairiengebiet überall massenhaft vor. Eine versprengte Kolonie dieser kleinen Räuber findet sich auch an der atlantischen Küste im Staate New-Yersey vor. Die Entstehung dieser Kolonie ist bemerkenswert. Dieselbe stammt von einem aus Illinois eingeführten Paare dieser Nager her, das seinem Käfig entsprang und sich unter der Gunst der örtlichen Verhältnisse zu der ungeheuren Zahl vermehrte, die heute New-Yersey verwüstet. Die unfreiwillige Einführung dieser Ziesel fällt in das Jahr 1867, und das Ergebnis derselben ist wenigstens für die Ziesel sehr befriedigend. Sie haben sich massenhaft vermehrt und ihren anfangs beschränkten Verbreitungsbezirk zum großen Verdrusse aller Farmer von Jahr zu Jahr rascher ausgedehnt. Zwar hat man einen erbitterten Krieg gegen sie geführt, aber ohne besonderen Erfolg. Seinen Bau legt dieser Ziesel auf kahlen sandigen Stellen an, aber immer in nächster Nähe der Getreidefelder, in denen er schreckliche Verheerungen anrichtet In den Wald oder das Gebüsch dringt auch er nicht ein. Sehr fett im Herbst, natürlich auf Kosten der Farmer, verfällt er im Winter in Schlaf und erwacht dann ganz abgemagert und ausgehungert. Sein Fleisch soll nach dem Urteile von Kennern sehr schmackhaft sein, aber ebensowenig wie Pferdefleisch oder Hundefleisch recht

Digitized by Google

küchenfähig ist, hindert auch hier ein ebenso lebhaft ausgeprägtes wie grundloses Vorurteil die Verwendung dieses Wildbrets in der Küche.

Gelegentlich ist auch dieser Ziesel Fleischfresser, aber im ganzen ist er doch vorzugsweise Vegetarianer. Wenn er auch Mäuse, Insekten und, wo er es haben kann, auch Eier frißt, so besteht seine Hauptnahrung doch aus Mais, den er in den angesäten Feldern ausscharrt oder von den Stengeln herunterholt, und ferner aus anderen Körnerfrüchten, Wurzeln, Blättern, Zweigen etc., so daß die pflanzlichen Massen in seinem Mageninhalt fast 70% des ganzen ausmachen. Daher kennt man auch gegen diesen unbequemen Gast kein Erbarmen und mildernde Umstände für ihn fehlen eben auch gänzlich.

Den *Spermophilus spilosoma obsoletus* beschrieb zuerst Kennicott 1863 und nennt man ihn wohl danach auch *Spermophilus kennicotti*. Sein Vorkommen ist vorläufig noch sehr beschränkt. Er findet sich auf einem verhältnismäßig engen Raume, in Nebraska, einem Teile Wyomings und in Süd-Dakota. Er ist ein äußerst scheues Tier; seine Färbung steht vollkommen im Einklang mit seiner Umgebung von der er daher sehr schwer zu unterscheiden ist. Wenig zahlreich und ausschließlich ein Bewohner der Prairie, begeht er auch in den an und für sich seltenen Ansiedlungen keine Missethaten, und die ärgste Klage, die man gegen ihn vorbringen kann, ist die, daß er die zur Aufforstung der Prairie ausgesäten Baumsamen ausscharrt und verzehrt. Gegen diese Schädigung kann man sich aber durch etwas tieferes Eingraben der Samen wirksam schützen.

Dagegen bevölkert der *Spermophilus richardsoni* ein ziemlich umfangreiches Territorium; er findet sich im ganzen Nordwesten der Ver. Staaten, in Montana, Dakota. Noch ausgebreiteter ist er in Kanada, wo man zu dieser Species auch noch eine Unterart, die in den unkultivierten Landstrichen Wyomings in großer Menge und als gefürchteter Zerstörer lebt, zählt, nämlich den *Sp. rich. elegans*. Einzelne Tiere sind von erstaunlicher Keckheit; von Scheu vor dem Menschen ist bei ihnen gar keine Rede, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß diese Nager in dem Menschen noch nicht ihren Todfeind erkannt haben.

Finden dieselben keine ihnen zusagenden Kulturen, so nähren sie sich auch von Wurzeln und Körnern von Chenopodium und von Insekten; aber in der Nähe der Getreidefelder sind sie unliebe Gäste, sie fressen Roggen, Weizen, Gerste, die sie im Frühjahr ausscharren, im Herbste vom Halme holen. Dazu leben sie in unge-

Digitized by Google

heueren Kolonien. Hunderttausende Hektare sind mit ihren Höhlen übersät, und in diesen Gegenden sind sie fast die einzigen Säugetiere, die man zu Gesicht bekommt; sie passen sich den verschiedensten Existenzbedingungen an und machen so jeden Anbau von Getreide unmöglich.

Von Zeit zu Zeit stößt man auf Strecken, die von diesen Nagern völlig frei zu sein scheinen, aber bei genauerer Untersuchung findet man auch hier in beträchtlichen Entfernungen von einander einzelne Baue, auf denen würdevoll einzelne alte, enorme, äußerst fette Männchen sitzen, die hier ein Einsiedlerleben führen wie alte Junggesellen, die üble Erfahrungen in der Liebe gemacht oder aus irgend einem andern Grunde auf die übrige menschliche Gesellschaft verzichtet haben. Auch diese Nager sind teilweise fleischfressend, und als in den siebziger Jahren jene nach Millionen zählenden Bisonherden der barbarischen Jagdwut der Amerikaner zum Opfer fielen, da reinigten diese Ziesel die überall umherliegenden Bisonkadaver von dem in Fäulnis übergegangenen und meilenweit die Atmosphäre verpestenden Fleische, bis nur die blanken, weißen Gerippe auf den Prairien als stumme Zeugen menschlichen Unverstandes und menschlicher Rohheit übrig blieben.

In Dakota, wo man auf den durch die Ausrottung des Bisons verödeten Prairien bedeutenden Getreideanbau versucht hat, haben sich mit dem Anwachsen desselben unter so günstigen Bedingungen natürlich auch die Ziesel ins Ungeheuere vermehrt, besonders nachdem auch noch ihr natürlicher Feind, der Bison, vom Menschen vertilgt wurde, so daß an manchen Örtlichkeiten man vor der Frage steht, ob ein weiterer Anbau von Cerealien sich überhaupt noch lohnen dürfte. Wo dieses Tier auftritt, muß der Mensch weichen; beide zusammen können nicht leben. Dieser Ziesel verzehrt buchstäblich alles, was der Mensch sät und pflanzt, Kartoffeln, Gemüse, Getreide, Zwiebelgewächse u. s. w., ja sogar den Viehdünger. Ein Korrespondent schreibt im Jahre 1889: »Sie kommen aus den benachbarten unbebauten Gegenden und fressen das Getreide, sobald es 5 cm hoch ist, ab, besonders die Blätter. Zwischen dem 20. Mai und 1. Juni bringen sie durchschnittlich 8 Junge zur Welt. Selbst Bohnen und Leinsamen sind vor ihnen nicht sicher. Vom 15. Juni ungefähr fangen sie an, die Halme des Getreides abzunagen und schleppen, was überhaupt an Ähren zur Reife gelangt ist, in ihre Vorratskammern. Haben sie kein Getreide, so fressen sie das Prairiegras ab, und falls sie einen der ihrigen tot vorfinden, verschmähen sie

Digitized by Google

auch diese Speise nicht. Von ihrer Menge kann man sich schwerlich eine Vorstellung machen.« Auf einem Felde von 1500 m Seitenlänge haben zwei Mann vom 1. Juni bis 15. Juli 4000 Stück getötet und viele davon waren noch mit 5—7 Jungen trächtig. Neuerdings hat sich diese gefährliche Species auch in Gegenden verbreitet, wo man sie bisher nicht antraf, und ähnlich wie die braune Ratte in Europa überall die schwarze verdrängt hat, so verfährt dies Ziesel mit seinem Verwandten, dem *Sp. franklini*. Eigentlich wäre es nach den gemachten Erfahrungen ganz unnötig gewesen, noch den Mageninhalt dieses Ziesels zu untersuchen, aber diese Untersuchungen förderten haarsträubende Resultate zu Tage. Das Tier ist viel gefährlicher als man glaubte, da es fast ausschließlich von Pflanzennahrung lebt, die in seinem Mageninhalt fast 90% ausmachte. So wurde denn gegen diesen Räuber der Tod sans phrase beantragt, und auch der geriebenste Verteidiger dürfte es schwer finden, irgend etwas zu Gunsten dieses Unholdes anzuführen.

Jedenfalls sind also die Spermophilen trotz ihres graziösen Äußern und ihrer eleganten Erscheinung erbitterte Feinde des Menschen und der Landwirtschaft. Will man nicht auf die Bebauung und Besiedelung ungeheuerer Länderstrecken auf immer verzichten, so heißt es, gegen diese Tiere den Vernichtungskrieg führen, und die Vereinigten Staaten haben auf jede Weise alle Versuche, diese Nager unschädlich zu machen, unterstützt. Am verbreitetsten ist die Aussetzung einer Prämie auf jedes erlegte Tier, dessen Jagd natürlich vollständig freigegeben wurde. Bezahlte man pro Kopf, so konnte man wenigstens Kontrolle ausüben; in manchen Gegenden aber ließen die Behörden sich nur den Schwanz als Beweisstücke einliefern und das gab dem findigen Yankee sofort Veranlassung, seinen kaufmännischen Spekulationsgeist zu beweisen. Die Zieseljäger schnitten den gefangenen Tieren einfach den Schwanz ab und ließen sie laufen behufs weiterer Vermehrung und sicherten sich so eine ganz beträchtliche und vor allem unversiegbare Einnahmequelle. Aber das genügte noch lange nicht. Man spaltete die gewonnenen Schwänze der Länge nach und ließ sie sich doppelt bezahlen und wo die Kontrollbeamten als Beleg das Kopffell verlangten, da schnitten die gerissenen Zieseljäger auch das andere Fell in ähnlicher Form und vergaßen dabei auch nicht die Augen, Mund und Ohrenöffnungen künstlich nachzuahmen. Schließlich sah man sich veranlaßt, den ganzen Kopf zu verlangen und denselben nach der Zahlung der Prämie, die an einzelnen Orten bis auf 20 Sous stieg, zu vernichten. Manche Städte haben sich

Digitized by Google

durch diese Prämienzahlungen nicht unbeträchtliche Schulden aufgeladen und mußten schliesslich, nachdem sie 2—300,000 Franken unnütz weggeworfen hatten, ihre Zahlungen weiter einstellen. Infolgedessen hat man jetzt überall die Prämienzahlungen als zu kostspielig und völlig nutzlos eingestellt und man hat zum vergifteten Weizen gegriffen, dem aber nur zahlreiche Kühe, die das nicht für sie bestimmte Giftgetreide gefressen hatten, zum Opfer fielen. Außerdem soll, was ja in Amerika nicht so unerhört wäre, dieses stark vergiftete Getreide auch dafür gedient haben, um in einzelnen Fällen schwierige Familiendifferenzen auf einfache Art zu regeln. Das sind aber nur Nebensachen, Hauptsache bleibt, daß die Vergiftungsmethode, zu der man bisher Strychnin und Schwefelkohlenstoff verwendete, wegen ihrer Handlichkeit und Billigkeit die einzige ist, die auf Erfolg rechnen darf. Das Strychnin wird in Wasser aufgelöst, die Körner darin 24 Stunden belassen, getrocknet und dann im Frühjahr, wenn die ausgehungerten Tiere aus ihrem Winterschlafe erwachen, in die Ausgangröhren mit einem Löffel eingeschüttet, um die Vergiftung anderer Tiere zu verhindern. Ein Farmer hat durch jährliche Wiederholung dieser Mittel sein 3500 ha großes Fruchtland immer rein gehalten.

Noch wirksamer und vielleicht auch billiger ist der Schwefelkohlenstoff, von dem man 40—50 cbcm auf eine Handvoll Hede oder Heu gießt und diesen Ballen dann in die Öffnung des Baues steckt, in dem durch die sich entwickelnden Dämpfe die Ziesel getötet werden. Diese Methode wirkt außerdem sehr rasch und hat den Vorteil, daß der Kadaver der Tiere in dem Baue zugleich sein natürliches Grab findet, während die mit Strychnin vergifteten Tiere, die oft massenhaft auf dem Acker verwesen, die Luft der Umgebung verpesten. Diese Methode wurde auf den Rat ihrer Erfinder, M. E. W. Hilgard in Amerika, zum ersten Male mit glänzendem Erfolg angewendet und läßt sich jedenfalls auf die Vertilgung aller in Höhlen wohnenden Tiere ausdehnen.

Alle andern Tötungs- und Vertilgungsmethoden waren entweder zu umständlich oder zu kostspielig, wie das Abschießen, abgesehen davon, daß diese Ziesel bald äußerst scheu und argwöhnisch werden.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß das Ausräuchern mit Schwefeldämpfen oder Stroh immer das Mitschleppen eines Apparates erfordert und daß das Fangen mit Schlingen nur auf ausgedehnten Landesstrecken, auf denen die Tiere nicht zahlreich sind, von Erfolg sein kann.

Digitized by Google

Das fünfzigjährige Jubelfest des Berliner zoologischen Gartens.

Im August dieses Jahres war ein halbes Säculum verflossen, seitdem der Berliner zoologische Garten zum ersten Male seine Pforten öffnete. Man hatte den Schluß der Reisesaison abgewartet, bevor zu der eigentlichen Feier des Tages geschritten werden sollte; sie fand am 8. September statt unter lebhafter Beteiligung der Bevölkerung Berlins und mit Interesse verfolgt von zahlreichen Gönnern und Freunden der Tierwelt im ganzen Reiche und weit jenseits der Grenzen Deutschlands. Es sei daher gestattet, auch in diesen Heften des Jubiläums zu erwähnen.

Einen geschichtlichen Rückblick auf die Entstehung und Entwicklung des Gartens finden alle, die sich darüber zu informieren wünschen in dem von den Direktoren Bodinus, M. Schmidt und Heck verfaßten vortrefflichen »Führer«, welcher den Titel trägt »Die Tierwelt im zoologischen Garten von Berlin« und der auch in den Händen vieler Leser dieser Zeitschrift sein dürfte.*)

Aus unscheinbarem Keime hat sich hier im Westen der Residenz in wenigen Jahrzehnten ein Institut entwickelt, wie es an wissenschaftlicher Bedeutung und Popularität kaum irgendwo seinesgleichen findet. Und dies ist nicht ein von Lokalpatriotismus diktiertes Urteil, sondern die Meinung vieler Besucher aus aller Herren Länder, denen man eine bezügliche Kennerschaft unbedingt zusprechen muß.

Das Hauptverdienst, den Garten auf diese hohe, der deutschen Reichshauptstadt würdige Stufe emporgebracht zu haben, gebührt sicherlich Dr. H. Bodinus. Auf Professor Peters Vorschlag 1869 berufen, war es ihm vergönnt, in fünfzehn Jahre langer, arbeits- und erfolgreicher Thätigkeit seine (hauptsächlich in Köln) gesammelten Erfahrungen, sein schöpferisches Talent und seine umfassenden Kenntnisse auf dem Gebiete der Tierpflege hier zu verwerten und gleichsam als Reformator zu wirken.

In Anerkennung seiner ganz hervorragenden Leistungen wurde ihm von Freunden und Gönnern jetzt ein Denkmal gesetzt, das neben dem schlichten Standbilde Lichtensteins unfern des Bärenzwingers seinen Platz gefunden hat. Der Künstler, Bildhauer H. Kiesewalter, hat die Form der Herme gewählt, deren Sockel am

*) Vgl. auch Heft 8 dieses Jahrganges.

Digitized by Google

Kopfende von einem Löwenfelle umschlungen wird. Die Büste ist nach Ansicht aller, die Bodinus kannten, im Portrait ausgezeichnet gelungen; das ganze Werk hebt sich kräftig und effektvoll von dem grünen Hintergrunde der Gebüsche ab und dient dem Garten nunmehr zur besonderen Zierde.

Die Enthüllung des Denkmals bildete am 8. September den ersten Teil der Festveranstaltungen, welche leider durch Regenschauer häufig unterbrochen wurden. — Generalkonsul William Schönlank, dem der Garten so viele kostbare Spenden verdankt, übergab die Büste dem Vorstande, für den der Vorsitzende desselben, Major A. Duncker, sie in Empfang nahm. Er feierte in seiner Rede Bodinus als den »Renovator, der den Vorstand zum Eingehen auf seine Ideen vermochte, dessen Schöpfung auch nach seinem Tode in der von ihm vorgezeichneten Bahn sich weiter entwickelt habe.« Danach entrollte E. Weigel, Schriftführer des Denkmalausschusses, in kurzen Zügen ein Lebensbild des verewigten Direktors, und Weiheklänge des von Prof. Kosleck geleiteten Bläserchors schlossen den feierlichen Akt, wie sie ihn stimmungwerbend eingeleitet hatten.

Es folgte nun das Herrenbankett in dem pompös dekorierten Festsaale des Hauptrestaurants. Etwa 200 Teilnehmer hatten sich dazu vereinigt: höhere Beamte, Gönner des Gartens, Gelehrte, Vertreter der Presse, »Afrikaner« und Freunde der Tierwelt — »in bunter Reihe« — waren um die reichbesetzten Tafeln gruppiert. Schier endlos floß der Strom der Reden daher. Direktor Dr. L. Heck benutzte die Gelegenheit, allen denen zu danken, welche ihn mit Rat und That unterstützt und seine Bestrebungen gefördert hätten, insbesondere den Donatoren, auf deren freundliche Zuwendungen er auch ferner hoffend rechne; mit manch treffendem Wort war sein Trinkspruch gewürzt. Mehrmals wurde von verschiedenen Seiten betont, wie wichtig und lobenswert es sei, dass die Leitung des Gartens ihre Aufmerksamkeit neuerdings der heimischen Fauna immer mehr zuwende. Ernst wechselte mit heiterer Laune; wurde doch sogar den Tieren ein »Hoch« ausgebracht, das mit dem Wunsche schloß:

»— Ihr aller Wohlsein mög' sich fest'gen,
Lang leben unsre t e u r e n Bestien!«

Als das Mahl sein Ende erreichte, strahlte der Garten im Scheine unzähliger farbiger Lampions, die, in höchst geschmackvoller Weise verteilt, in den Laubgängen aufgehängt waren. Vier

Digitized by Google

Militärkapellen setzten beim Promenadenkonzert ihre beste Kraft ein, und ein wahrhaft großartiges Feuerwerk bildete das Finale dieses Ehrentages des Berliner zoologischen Gartens. — Unsre guten Wünsche für dies der Belehrung und Erholung geweihte Institut lassen wir ausklingen in einem kräftigen »vivat, crescat, floreat!«

Geschäftsbericht des Zoologischen Gartens zu Hannover für das Betriebsjahr 1893—1894.

Von Direktor Dr. **Ernst Schäff.**

Im Betriebsjahr 1893/94 stellte sich die Einnahme etwas günstiger als im vorhergehenden Jahre. Der etwas geringere Ertrag für Dauerkarten wurde durch die Tages-Einnahmen nicht nur gedeckt, sondern es ergaben sich für die Gesamt-Einnahme M. 3033.70 mehr als im Vorjahre. Zu bemerken ist, daß diese Mehr-Einnahme zum Teil darin ihren Grund hat, daß in das Geschäftsjahr 1893/94 zwei Mal Ostern fiel. Um nun für das folgende Jahr 1894/95, in welchem kein Osterfest ist, einen Ausgleich zu schaffen, sind von der Tages-Einnahme des Jahres 1893/94 M. 3000 als Vortrag für 1894/95 zurückgestellt worden. Wie im vorigen Jahre wurden auch jetzt wieder je M. 1000 dem Reservefonds und dem Beamten-Unterstützungsfonds überwiesen.

Tierbestand. Die im neuen Kamel- und Antilopenhause gewonnenen schönen Stallungen machten die Anschaffung einer Anzahl dorthin passender Tiere erforderlich, unter denen besonders zu nennen sind: eine Pferde-Antilope, ein Hartebeest (Kuh-Antilope), ein Paar weißschwänzige Gnus, eine Hirschziegen-Antilope, ein Paar zweihöckerige Kamele. Von hervorragenden Erwerbungen im verflossenen Jahre erwähnen wir ferner einen Lippenbären, welcher sich bei uns besonders schön entwickelt hat, eine weiße Edelhirschkuh, ein Paar afrikanische Strauße, ferner eine Anzahl kleiner Raubtiere, Affen, Raubvögel und Papageien.

Die Geburten stellten sich nicht ganz so günstig wie im Vorjahre, was zum Teil seinen Grund darin hat, daß eine Anzahl von Tieren für Zuchtzwecke allmählich zu alt geworden ist und daher nach und nach durch jüngere Exemplare ersetzt werden muß. Von größeren Tieren wurden u. a. geboren: zwei Wapitis, vier Ponies, ein Fohlen von den beiden chilenischen Tigerpferden, ein brauner Bär, ein Wolf u. s. w.

Die Sterblichkeit war geringer als im Jahre vorher. Der Wert der durch Tod abgegangenen Tiere betrug M. 3751 gegen M. 4892 im Vorjahre. An wertvolleren Tieren büßte der Garten ein: zwei Löwinnen, einen Baribal, einen braunen Bären (nachweislich über 30 Jahr alt, 29 Jahre hier), zwei sehr alte Yaks, eine Hyäne, zwei Riesenschlangen.

Der Gesamt-Bestand der Tiere betrug 1893/94 948 Exemplare in 280 Arten, gegen 1892/93 924 Exemplare in 212 Arten; mithin fand eine Vermehrung um 24 Exemplare statt, während durch Verminderung der unnötig großen Zahl von Exemplaren bei manchen Tierarten sich die Gesamt-Zahl der Arten um 68 steigern ließ. Hinzufügen wollen wir noch, daß trotz der ganz

Digitized by Google

erheblich höheren Heupreise dennoch das Futterconto sich verringerte (1892/93 M. 36 571.68, gegen 1893/94 M. 36 108.99).

Bauten. Der Bau des neuen Kamel- und Antilopenhauses wurde durch die Fertigstellung der die Außengehege umgebenden Einfriedigungen endgültig abgeschlossen. Es sei hier erwähnt, daß dieses geräumige Haus während des Winters zur Unterbringung verschiedener Tierarten dient, deren eigentliche Behausungen jetzt im Winter ungeheizt bleiben, woraus sich eine nicht unwesentliche Ersparung an Feuerungsmaterial ergiebt. Unter Beirat und Aufsicht des Herrn Architekt Lorenz wurden verschiedene Änderungen an Tierhäusern vorgenommen. Das Büffelhaus erhielt ein neues, dem Stil des Gebäudes entsprechendes Strohdach. Im sogen. Schlangenhaus wurde der bisher unbenutzte Mittelraum durch Anbringung eines Oberlichtes, sowie einer Grotte nebst Wasserbassin zu einem Behälter für Alligatoren eingerichtet. Die beiden, nach gänzlich veralteten Prinzipien hergestellten, fast ganz dunklen Behälter für Uhus und große Eulen ersetzen jetzt zwei aus Eisenteilen des alten Kamelhauses angefertigte große Außenkäfige. In der Restauration wurden mehrere große irische Öfen an Stelle der bisherigen gewöhnlichen Öfen gesetzt und dadurch die Heizung bedeutend verbessert.

Gewinn- und Verlust-Conto am 31. März 1894.

Debet.

			M.	Pf.
An Betriebs-Conto:				
Musik-Unkosten	M. 14 442	80		
Wasserverbrauch	» 1 281	04		
Bekleidung der Wärter	» 662	32		
Kohlen, Kokes und Torf	» 1 540	75		
Reparaturen	» 7 847	87		
			25 774	78
» Tier-Conto: Verlust in 1893/94			1 333	50
» Futter-Conto: Gesamt-Verbrauch			36 108	99
» Zinsen-Conto: Zinsen, Saldo			8 353	71
» Handlungsunkosten-Conto:			32 727	19
» Abschreibungen:				
auf Bauten-Conto	M. 15 710	81 Pf.		
» Tier-Conto	» 4 465	57 »		
» Inventar-Conto	» 982	14 »		
			21 158	52
Zuweisung zum Reservefonds	M. 1 000	— Pf.		
Zuweisung zum Beamten-Unterstützungsfonds	» 1 000	— »		
			2 000	—
		Summa	127 456	69

Kredit.

		M.	Pf.
Per Dauerkarten-Einnahme		52 530	—
» Tages-Einnahme	M. 65 839	— Pf.	
ab Rückstellung für 1894/95	» 3 000	— »	
		62 839	—
» Pacht-Einnahme		10 000	—
» diverse Einnahmen (Eier- und Dünger-Verkauf, Ponyreiten etc.)		2 087	69
	Summa	127 456	69

Digitized by Google

Bilanz-Conto am 31. März 1894.

Aktiva.

			M.	Pf.
Bauten-Conto:				
Bestand am 31. März 1893	M. 215 000 — Pf.			
Zugang in 1893/94	» 12 710 81 »			
	» 227 710 81 Pf.			
ab Abschreibung	» 15 710 81 »		212 000	—
Inventar-Conto:				
Bestand am 31. März 1893	» 2 803 26 Pf.			
Zugang in 1893/94	» 1 092 03 »			
	M. 3 895 29 Pf.			
ab Abschreibung	» 982 14 »		2 913	15
Tier-Conto:				
Bestand am 31. März 1893	» 36 000 — »			
ab Verlust in 1893/94	» 1 333 50 »			
	M. 34 666 50 Pf.			
Zugang durch Kauf in 1893/94	» 14 577 11 »			
	M. 49 243 61 »			
ab durch Verkauf in 1893/94	» 6 778 04 »			
	M. 42 465 57 »			
ab Abschreibung	» 4 465 57 »		38 000	—
Futter-Conto:				
Vorrätige Futterbestände			720	—
Effekten-Conto Bestand			9 825	—
Debitoren:				
Guthaben bei der Hannoverschen Bank	M. 351 59 Pf.			
Guthaben bei der Kapital-Versicherungs-Anstalt	» 10 641 58 »		10 993	17
Reservefonds-Conto:				
Guthaben bei der Städtischen Sparkasse			1 019	44
Beamten-Unterstützungsfonds-Conto:				
Guthaben bei der Städtischen Sparkasse			1 019	44
Kassa-Conto:				
Kassa-Bestand			534	89
		Summa	277 025	09

Passiva.

			M.	Pf.
Aktien-Kapital-Conto			148 740	—
Prioritäts-Anleihe-Conto	M. 75 000 — Pf.			
amortisiert in 1893/94	» 900 — »		74 100	—
Saalbau-Anleihe-Conto	M. 100 — Pf.			
eingelöst in 1893/94	» 100 — »			
Prioritäts-Anleihe-Zinsen-Conto Zinsen auf M. 74 100 vom 1. Januar bis 31. März 1894			741	—
		Transport	223 581	—

Digitized by Google

	M.	Pf.
Transport . . .	223 581	—
Kanalbau-Anleihe-Conto . . . . . M. 8 076 50 Pf.		
amortisiert in 1893/94 . . . . . » 127 29 »		
	7 949	21
Kreditoren Guthaben der Stadtkämmerei (bis zum 1. April 1895 gestundete Zinsen)	14 130	—
Reservefonds-Conto	2 019	44
Beamten-Unterstützungsfonds-Conto	2 019	44
Abonnenten-Conto eingezahlte Beträge für 1894/95	24 326	—
Tageseinnahme-Conto:		
Vortrag auf das neue Rechnungsjahr 1894/95	3 000	—
Summa	277 025	09

Künstliche Schädel für die Abwürfe der Hirsche.

Von **Staats von Wacquant-Geozelles.**

Ein wie beliebter Dekorationsgegenstand die Geweihe unserer Hirscharten sind, das kann man genugsam gewahr werden, wenn man beim Betreten menschlicher Wohnungen die Augen offen hält und in Flur, Treppenhaus oder in den Zimmern den Blick gelegentlich über die Wände schweifen läßt. — Und mit Recht: das Geweih eines Hirsches ist wahrhaft schön.

Da aber schädelechte Geweihe stets weit teurer sind als Paarstangen, welche auf künstlichem Schädel befestigt wurden, so sieht man heutzutage überall eine Menge solcher aufgesetzten Geweihe; ja in manchen Gegenden ganz bedeutend mehr aufgesetzte Geweihe, als schädelechte. Hierbei spielt nicht nur der hohe Preis der letzteren eine große Rolle, sondern auch der Umstand, daß weit mehr Paarstangen in den Revieren gefunden, als gute Hirsche geschossen werden. Solche Paarstangen werden dann massenweise von Befugten und Unbefugten verkauft, während die schädelechten Geweihe doch immerhin nur selten abgegeben werden. Auch in unseren zoologischen Gärten wird sehr häufig nach Abwurfstangen gefragt und werden die Abwürfe starker Hirsche fast alljährlich gekauft oder begehrt. — Es liegen die Gründe hierzu auch nahe genug: erstens möchte jeder gern einen solchen beliebten Zimmerschmuck haben, und zweitens präsentiert so ein alter Urian im zoologischen Garten ja fast ein ganzes Jahr lang seinen imponierenden Hauptschmuck in vorteilhaftester Weise; er macht bei den Tausenden und Abertausenden der Besucher geradezu Reklame für seine alljährlich zu erwartenden Abwürfe. Der ständige Besucher des Gartens, welcher zu denen gehört, die nicht nur des Magens und Ohres wegen denselben besuchen, sieht das mächtige Geweih ganz allmählich entstehen und »fertig« werden, wie der Weidmann sagt; und gerade dieses dem Laien ganz wunderbar erscheinende alljährliche Werden und Absterben eines der auffallendsten Körpergebilde der ganzen Tierwelt hat zur Folge, daß dieser eigentümliche, aber wunderbar zweckmäßige Vorgang fast mehr im großen Publikum besprochen wird, als irgend ein anderer der vielen sich in

Digitized by Google

dem Garten vor unseren Augen abspielenden Vorgänge. Dieses und das in uns Deutschen vorhandene, auffallend rege Interesse für Wild und Jagd ist der Grund, daß man auch bei Nichtjägern so häufig Geweihe und Gehörne hängen sieht.

Wie wir aus den alljährlich wiederkehrenden Rechenschaftsberichten unserer zoologischen Gärten sehen, niedergelegt im »Zoologischen Garten« — spielt in der wichtigen Rubrik »Einnahmen« der durch Verkauf von Abwurfstangen erzielte Erlös immerhin eine gewisse Rolle. — Die Einnahmen durch Verkäufe — mögen nun gesunde Eier von Rasse-Geflügel oder von anderen befiederten Bewohnern des Gartens oder mögen ausgeblasene Eier an Liebhaber und Sammler verkauft werden oder mögen Geweihe, Zähne, Schädel, Krallen und Schmuckfedern ihre Liebhaber finden — diese Einnahmen also sind je höher — desto angenehmer.

Und da ich nun überzeugt bin, daß die durch Verkauf von paarigen Abwurfstangen in manchen Gärten erzielte Einnahme eine höhere sein kann, als sie momentan ist, so wage ich es, im folgenden einen bescheidenen Vorschlag zu machen oder Rat zu erteilen, welcher möglicherweise von einigem Nutzen sein kann.

Mein Rat besteht darin, daß ich eine anscheinend fast ganz unbekannte Bezugsquelle von künstlichen Schädeln empfehle.

Wenn man, wie ich, eine beträchtliche Reihe von Jahren jedes Geweih und jede sich bietende Sammlung von Geweihen wo nur immer und irgend möglich betrachtet hat, so wird man mir zugeben, daß die überall vorhandenen künstlichen Schädel, d. h. künstlichen Hirnschalen, in den weitaus meisten Fällen ganz entsetzliche Gebilde sind. Selbst in den besten Sammlungen sehen wir solche Machwerke, welche allerdings Kunstwerke sind, nämlich Kunstwerke an Häßlichkeit und Naturwidrigkeit. Form und Farbe solcher künstlichen Schädelplatten sind fast durchweg so mangelhaft, daß dem wahren Waidmann bei ihrem Anblicke die Gänsehaut zum chronischen Leiden wird, welcher Zustand auch dann wahrlich nicht gemildert wird, wenn man sich nach den Preisen dieser Pfuschereien erkundigt. Und solche Schauergestelle haben die Ehre, kapitale Geweihstangen zu tragen!

Am naturgestreuesten wurden seit Alters her wohl immer noch die holzgeschnitzten Kunstschädel von einzelnen gewissenhaft arbeitenden Drechslern oder anderen Personen hergestellt; wenigstens ist es mir aufgefallen, daß in allen älteren Sammlungen kein täuschenderer Ersatz der Hirnschale vorhanden ist, als Holzschnitzerei. Alle anderen Ersatzmaterialien, also Cement, Thon, Kalkmasse und Eisen sind sofort zu erkennen, und nicht nur das, sondern sie schrecken uns geradezu ab.

Ebenso wie früher, so leben auch heutzutage glücklicherweise noch viele Holzschnitzer und Drechsler, welche im stande sind, wahre Kunstwerke für Abwurfstangen zu schnitzen: künstliche Hirnschalen, welche — durchaus naturgetreu angestrichen — einfach nicht von echten Schädeln zu unterscheiden sind.

Ein solcher Meister ist z. B. der Drechsler Strohrmann in Hameln. Aber wie sind die Preise!

Ich habe mich bei Herrn Strohrmann genugsam überzeugt, daß er einen allen Anforderungen genügenden Rehbock-Schädel ganz unmöglich unter vier bis fünf Mark liefern kann. — Vier bis fünf Mark für einen Rehbockschädel,

Digitized by Google

— das zu bezahlen ist nicht jedermanns Sache; und wir wollen doch auch für Damhirsch, Rothirsch, Elentier u. s. w. künstliche Schädel haben. Was kosten aber erst die!

Seit langer Zeit haben wir gußeiserne Schädel im Handel. Ich habe eine ganze Anzahl von solchen gesehen; aber sie genügten meinen Anforderungen durchaus nicht. — Eisenkolosse sind es vielfach; sie rosten, lassen in Form und Farbe sehr viel zu wünschen übrig, sind für jede Wildart nur in wenigen Größen vorrätig und — kosten ein Heidengeld.

Zwei bis drei Größen für den Rothirsch, zwei Größen für den Rehbock, — was sollen wir damit?

Vom Rotspießen bis zum Vierundzwanzigender ist doch wahrhaftig gar manche Hirnschalen-Form nötig, wenn die Abwürfe nicht einfach verpfuscht werden sollen; und auch der Schädel unseres Rehbockes macht alljährlich eine Wandlung durch, die sehr wohl zu beachten ist, wenn wir seine Abwürfe würdig behandeln wollen.

Und deshalb zur Sache!

Vor längerer Zeit legte mir ein Formermeister verschiedene in Zinkguß ausgeführte Hirnschalen zur Prüfung und Begutachtung vor. Diese Schädel haben die Prüfung bestanden, und ich glaube nicht, daß sich jemals irgend jemand zuversichtlicher einem Examinator unterstellte, als Herr Müller senior, der alte, erfahrene Meister in Landsberg a. W., welcher nunmehr seit zehn Jahren das Abformen natürlicher Wildschädel betreibt und in dieser Sache gar Treffliches leistet. Er liefert für Elch, Wapiti, Rothirsch, Damhirsch, Rentier und Rehbock die Schädel.

Die mir seinerzeit vorgelegten Modelle sind in jeder Hinsicht allen anderen mir bekannten künstlichen Schädeln weit überlegen. Sie sind in Form und Farbe, Stirn-Naht und Struktur absolut naturgetreu, — an der Wand hängend, schwer von echten Schädeln zu unterscheiden und wohl nicht gut mehr von zukünftig erscheinenden anderen Fabrikaten zu übertreffen.

Und welche Auswahl von Formen oder Größen für jedes einzelne Wild!

Unser fleißiger Formermeister hat Jahre lang echte Hirschgeweihe und Rehgehörne gesammelt und sie abgeformt: — neunundzwanzig verschiedene Schädelgrößen hat er für Stangen unseres Rothirsches angefertigt, sieben für den Damhirsch, vier für das Rentier und zwölf für unseren Rehbock. Selbstverständlich ist auch für die Schaufeln des Elen und für die Riesenstangen des Wapiti gesorgt.

Bei solcher Auswahl ist allen Anforderungen, — wie ich sagen möchte »auch des verwöhntesten Stangenpaares« vollauf genügt. Denn so verschieden stark die Abwurfpaare auch sein mögen: man mißt einfach die Länge und Breite der Abwurfstelle in Millimetern und bestellt auf Grund dieser Messung die Nummer des Schädels in der Preisliste.

Zwei Messungen der Abwurfstelle sind deshalb nötig, weil Herr Müller einem gewissen Umstande Rechnung getragen hat, welcher bislang einfach unbeachtet blieb. — Der Umkreis der Abwurfstelle — und dementsprechend auch der Stirnzapfen — ist nämlich selten zirkelrund; mißt man aber Länge und Breite derselben, so schließen sich diesen Dimensionen alle anderen Größenverhältnisse des Schädels an, und man erhält Passendes.

Digitized by Google

Und nun kommt natürlich auch der Preis sehr in Frage. Mangelhafte gußeiserne Schädel kosten: Rothirsch bis M. 3. — Damhirsch bis M. 2. — Rehbock M. 1.50.

Bei der großen Naturtreue der von Herrn Müller angefertigten Zink-Schädel und in anbetracht des Umstandes, daß Rohzink viermal so teuer ist als Roheisen, sollte man annehmen, daß diese Zinkschädel weit mehr kosten, als die bisher im Handel befindlichen.

Doch weit gefehlt! — Diese Zinkschädel sind sogar ganz bedeutend billiger. Die für Rothirschstangen kosten nicht mehr als 90 Pfennige bis M. 1.70, die für Damschaufeln 80 Pfennige bis M. 1.20, und unser Rehbock erhält für seine Abwürfe einen würdigen Untersatz für den unglaublich billigen Preis von 20 bis 55 Pfennigen.

Sämtliche Schädel sind — wie schon gesagt — nach natürlichen Schädeln, und zwar im Laufe von zehn Jahren geformt worden. Herr Müller ist im stande, jeden Schädel, auch wenn das Geweih noch darauf sitzt, abzuformen.

Dieses sollte sich doch jeder merken, der die Absicht hat, auch für Abwürfe ausländischer Hirsche künstliche Schädel zu erhalten. Herrn Müller müßten dann eben einige schädelechte Geweihe dieser ausländischen Hirsche zum Abformen gegeben werden. Selbe werden völlig unverletzt zurückgesandt. Wünscht man Schädel für ganz außergewöhnlich starke Stangen, so ist außer den Abwurfflächen-Maßen auch noch die Beschreibung der Stangen und ihr Gewicht einzusenden.

Hat man Rehbockstangen mit besonders stark entwickelten Rosen, so kommt natürlich der Abstand der Rosenstöcke sehr in Frage. Man stellt also die Stangen — Rose an Rose — nebeneinander und mißt dann von Mitte zu Mitte der Abwurfflächen.

Ich will nun nicht unterlassen, zum Aufsetzen der Stangen noch einige Erfahrungen mitzuteilen.

Die Stangen werden angebohrt, und in die Bohrung schraubt man die von Herrn Müller — auf besondere Bestellung — mitgelieferten schmiedeeisernen Schrauben. Sodann führt man das andere Ende dieser Schrauben durch die Bohrung der Stirnzapfen und befestigt sie hinter dem Zinkschädel durch die Mutterschraube. Nunmehr kann man — da die Schrauben aus Schmiedeeisen bestehen — die gefestigten Stangen in natürliche Lage biegen, wenn dies etwa noch nötig sein sollte. Die Abwurfflächen der Stangen sind eventuell vor dem Aufsetzen mit der Raspel abzuschleifen, da sie zuweilen wulstig sind, überhaupt auf die Bezeichnung Abwurf-»Flächen« kaum Anspruch haben.

Die ganz feine Spalte, welche die Stange nun noch vom Schädel trennt, verkitte und verstreiche man mit einer langsam aufgekochten Mischung von Tischlerleim und Bleiweiß, welcher Mischung man ein klein wenig Chromgelb zusetzt.

Hoffentlich werden diese Zeilen dazu beitragen, jene so unnatürlichen Schädel aus der Welt zu schaffen. Sicher bin ich, daß die oft so schönen Abwürfe der in unseren zoologischen Gärten lebenden Hirsche fortan nur noch ihrer würdige Schädel erhalten und daß die zwar teuren, aber dennoch mangelhaften Holzschädel, wie ich sie so oft sehe und unlängst erst wieder

Digitized by Google

im Museum zu Chemnitz und in sehr großer Anzahl in der Sammlung aufgesetzter Abwurfstangen des zoologischen Gartens zu Dresden sah, ganz und gar verschwinden. Viele unserer zoologischen Gärten haben ja seit langer Zeit selbst eine Sammlung von Geweihen angelegt und zeigen in irgend einer paßenden Halle an einer ganzen Reihe von aufgesetzten Abwürfen ein- und desselben Hirsches das alljährliche Stärckerwerden dieses Kopfschmuckes. Eine derartige Sammlung bietet oft viel Interessantes, wie ich z. B. am 28. Mai dieses Jahres das Glück hatte, vom liebenswürdigen Herrn Direktor Ad. Schöpf, mit welchem ich über eine von mir aufgestellte, auf eine gewisse Geweih-Anormalie Bezug habende Behauptung sprach, sofort in der Sammlung seines Dresdner Gartens eine Anzahl von Geweihen — (Abwürfen) — vorgelegt zu bekommen, welche meine lange Jahre hindurch angenommene feste Behauptung unwiderlegbar deutlich beweisend illustrierten. Diese Entdeckung ist nicht nur für jeden Weidmann, sondern auch für den Zoologen von großem Interesse, und ich kann ein andermal um so ausführlicher darauf zurückkommen, als mir mein verehrter Führer sofort eine Anzahl von Abbildungen freundschaftlichst zur Verfügung stellte. Eine deutliche bildliche Darstellung der Entstehung einer gewissen Form anormaler Hirsch- und Reh-Stangen werde ich nunmehr bringen können.

Doch heute zurück zum eigentlichen Thema. — Unsere zoologischen Gärten sind in der Lage, Herrn Formermeister Müller auch von solchen ausländischen Hirschen, welche selten sind, die schädelechten Geweihe gefahrlos zur Verfügung zu stellen, um deren Schädel abformen zu lassen. Jedenfalls wird bei Benutzung der Müllerschen Fabrikate viel Geld und Zeit und — Ärger erspart; und wenn die Abwürfe der verschiedenen ausländischen Hirsche auch etwa nur auf die jetzt schon von Herrn Müller gefertigten neunundzwanzig Größen des Rothirsch-Schädels gesetzt werden, so ist schon hierdurch viel gewonnen. Alle Abwürfe werden sich jedenfalls weit vorteilhafter an Liebhaber verkaufen lassen, wenn die Stangen auf naturgetreu gearbeiteten Schädeln befestigt werden und an der Wand hängen, als wenn sie lose und wenig imponierend daliegen und in dieser wenig repräsentablen Verfassung besichtigt werden. — Auch wird es angebracht sein, unter solchen verkäuflichen Geweihen einen Zettel anzubringen, welcher besagt: »Abwurf unseres Edelhirsches«, — — »Abwurf unseres weißen Damhirsches«, unseres Sambur-, Axis-, Schweins-Hirsches u. s. w. »Die ausgewechselten Backenzähne unseres jungen Elefanten« und »das Ei unseres Mönchsgeiers« spielen ja eine ähnliche Rolle im Schaukasten verkäuflicher Naturalien der zoologischen Gärten.

Das Aufsetzen auf genannte Schädel besorgt jeder einigermaßen geschickte Angestellte des Gartens in überraschend kurzer Zeit.

Auch dem emsigen Formermeister, Herrn H. Müller senior, Zinkkunstgießerei in Landsberg a. W. — Kietz N. 26. a. — (Regierungsbezirk Frankfurt a. O.) ist endlich allgemeine Anerkennung seiner Fabrikate zu gönnen. Denn wunderbarer Weise hat er lange Zeit hindurch gar keine Ahnung gehabt, daß die von ihm gefertigten Schädel so trefflich seien. Sagte er mir doch unlängst: »Ich habe bislang gar nicht gewußt, daß meine Fabrikate besser seien, als alle anderen; dies wurde mir erst von auswärts mitgeteilt.«

Man sieht also wieder einmal, wie lange wirklich Gutes verborgen sein kann!

Digitized by Google

Infolge meines ewigen Ärgers über Kunstschädel und in der sicheren Voraussetzung, daß ich gelegentlich meiner Reise vielen Liebhabern einen Gefallen erweisen werde, nahm ich einige Modelle mit nach Chemnitz, wo ich sie nach Beendigung meines dort am 26. Mai in der Hauptversammlung des »Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt« gehaltenen Vortrages zur Begutachtung vorlegte. Sie wurden sehr beifällig kritisiert; und ebenso bei Herrn Direktor Ad. Schöpf, ferner in Gera nach Beendigung meines in der »Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften« gehaltenen Vortrages und von meinem uns allen ewig unvergeßlichen Freunde, Hofrat Professor Dr. K. Th. Liebe, dessen mir durch viele Jahre hindurch so treue Hand ich nie wieder drücken werde.

Sophienhof bei Grupenhagen, Kreis Hameln.

Korrespondenzen.

Wien, den 24. August 1894.

In Bezug auf die in Nr. 8 des »zoologischen Gartens« enthaltene Mitteilung des Herrn Dr. W. Kobelt erlaube ich mir, Ihnen mitzuteilen, daß ich bei der griechischen *Lacerta peloponnesiaca* auf der Insel Kephallonia etwas ganz Ähnliches beobachtete; in diesem Falle, wo die am Meeresstrand in großer Menge hausenden Eidechsen bei ihrer Flucht ins Wasser allerdings nicht beobachtet werden konnten, da Massen von faulenden Tangen das Wasser erfüllten, konnte ich erst nach mehreren Minuten den Kopf der Eidechsen aus den schwimmenden Tangmassen auftauchen sehen, wenn ich nicht vorzog, die Tiere mit der tastenden Hand vom Grunde heraufzuholen, wo sie unter Steinen oder in Löchern dieser Steine sich verborgen hatten. Das Meer ist zwar an dieser Stelle (bei der Lagune Kontavos bei Argostoli) nicht über 20 cm tief, bei der langen Dauer des unterseeischen Aufenthaltes ist diese Erscheinung der »tauchenden Eidechsen« aber jedenfalls höchst merkwürdig. Siehe übrigens meinen Bericht über die Reptilien- und Batrachier Fauna der jonischen Inseln in den Verh. der zoolog. botan. Ges. Wien 1894, II. Quartal.

Seit ein paar Monaten besitze ich nebst anderen Reptilien aus Sardinien (*Chalcides tridactylus, ocellatus, Hemidactylus*) auch ein ♀ des ziemlich seltenen *Algiroides fitzingeri* lebend. Das Tierchen, welches im Juni zwei sehr große Eier gelegt hatte, ist äußerst lebhaft und jagt mit äußerster Geschicklichkeit auf Fliegen, die seine Hauptnahrung bilden. Auch Mehlwürmer hat es angenommen. Es trinkt wenig und hat sich bisher noch nicht gehäutet. Gegen Kälte ist es nicht sehr empfindlich. Herr Damry in Sassari, von welchem ich es bezogen habe, teilte mir mit, daß es dort selten sei. Das schwarze, zierliche und in seinen Ansprüchen sehr bescheidene Tierchen, welchem der Ruhm gebührt, die kleinste Eidechsenart Europas zu sein, wird gewiß allen Tierfreunden, die es erhalten können, das größte Vergnügen bereiten.

Meine zwei Riesenskinke (*Cyclodus scincoides*), von welchen ich den einen seit einem Jahre, den anderen seit einigen Monaten besitze, sind zwar

Digitized by Google

nicht sehr behend in ihren Bewegungen, sondern dürften zu den langsamsten Eidechsen überhaupt gehören, die ich je gesehen habe, Trachysaurus und Macroscincus ausgenommen. Ihre Nahrung besteht vorwiegend aus Rindfleisch, wovon sie ganz unglaubliche Quantitäten verschlingen können und zwar Bissen, die bei einem entsprechend großen Säugetiere unfehlbar den Erstickungstod herbeiführen müßten. Dabei wird eine saftige Seidenraupe oder ein Hirschkäfer durchaus nicht verachtet, Mäuse und Eidechsen aber, sowie Vegetabilien gänzlich unbeachtet gelassen. Die beiden Tiere nehmen das Futter unbedenklich aus der Hand entgegen, verlangen zwar keine besondere Wärme, sind aber bei Temperaturen unter 15° C. nicht freßlustig. Die Häutung erfolgt im zur Winterzeit beheizten Raume etwa vierteljährig. Bei schönem Wetter sind die beiden Exemplare fortwährend munter und in Bewegung, kletternd und grabend, beständig mit der großen blauvioletten Zunge tastend. Wasser trinken sie selten, aber dann viel.

Dr. Franz Werner.

Kleinere Mitteilungen.

Über die Intelligenz der Ringelnatter erzählt Herr Galien Mingaud (Montpellier) folgende beide überraschende Fälle: Herr Mingaud erhielt im Sommer vorigen Jahres eine Ringelnatter, die er in seinem Terrarium unterbrachte. Als er sie am nächsten Tage seinen Kindern zeigen wollte, fing er das Tier ein und setzte es in einen Drahtkäfig. Sofort wurde die Schlange lebendig und versuchte, mit aller Gewalt durch die Drahtstäbe einen Ausgang nach außen zu finden. Allmählich muß sie wohl das Vergebliche dieser Bemühungen eingesehen haben, denn plötzlich verfiel sie in heftige Zuckungen und würgte in kürzerer Zeit als eine Minute vor den Augen des Beobachters eine Mauereidechse aus. Darauf trat eine kurze Pause der Erholung ein, worauf sie mit Leichtigkeit durch die Gitterstäbe des Drahtkäfigs entschlüpfte, um allerdings von dem aufmerksamen Eigentümer sofort wieder dingfest gemacht zu werden. Die Eidechse war 14 cm lang, ein Teil des Kopfes und Halses war bereits verdaut, sie wog noch 2,80 g. Die Natter selbst maß 23 cm und wog 4,10 g.

Der andere Fall trug sich auf dem Landgute desselben Herrn bei Montpellier zu. Derselbe besaß hier 2 Kanarienvögel, die tagsüber an einem Platanenbaum aufgehängt waren. Spindelbaum (*Evonymus*) und Liguster umgaben mit dichtem Gebüsche diesen Baum, der ungefähr 8 m vom Hause entfernt stand. Als Herr Mingaud mit seinen Eltern bei dem Mittagsmahle saß, hörte man plötzlich lautes Schreien der Kanarienvögel, ohne demselben besondere Bedeutung beizulegen. Nachmittags um 5 Uhr fand man bei einem Spaziergang durch den Garten das Bauer ein wenig auf die Seite geneigt und beide Kanarienvögel tot neben ihren Futternäpfen. Die Vogelleichen waren schon steif und in die Länge gezogen und außerdem waren die Federn auf dem Körper mit Schleim überzogen und angeklebt. Jedenfalls hatte eine Ringelnatter, durch die fette Beute angezogen, den dünnen Baum erstiegen und war so in den Käfig gelangt, dessen Insassen sie verschlang. Als sie auf

Digitized by Google

dem Wege, den sie gekommen, ihren Rückzug antreten wollte, sah sie sich wie der Wolf in der Tiersage wegen ihres angefressenen Leibes davon abgeschnitten und verfuhr nun jedenfalls ebenso wie ihre Verwandte oben: sie würgte den Raub aus und gelangte so wieder in die ersehnte Freiheit. G. Z.

Über die Entwicklung des höheren Seelenlebens bei den Tieren sprach in einer der letzten wissenschaftlichen Sitzungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M. Herr Dr. Edinger. Was wir als seelische Funktionen kennen, so etwa führte der Redner aus, weicht so sehr von allem demjenigen ab, was uns in der Welt der Materie begegnet, daß von jeher die Anschauung, daß dem Seelenleben materielle Vorgänge zu Grunde lägen, von den Philosophen mit zum Teil recht gewichtigen Gründen bekämpft worden ist. In den Kreisen der Naturforschenden Gesellschaft selbst ist vor einiger Zeit gerade über diese Dinge eine lebhafte Debatte geführt worden. Man hat namentlich bestritten, daß durch die Untersuchung der Hirnteile, welche dem Seelenleben dienen, irgend etwas für die Psychologie selbst heraus kommen könne, eben weil jene sich gar nicht mit materiellen Vorgängen befasse. Auf die schwierigsten und letzten Fragen in der Psychologie will der Redner nicht eingehen. Er will nur zeigen, daß durch die Erforschung des Hirnmechanismus, an dessen normales ungestörtes Fungiren, wie alle zugeben, der normale Ablauf der seelischen Vorgänge geknüpft ist, ein Einblick in manche psychischen Akte ermöglicht wird, der bisher auf anderem Wege nicht zu erlangen war. Er hat die Schilderung der Apparate, welche dem Geruchssinn dienen, als Vortragsthema gewählt, weil hier gezeigt werden kann, wie eine sehr wichtige Seelenthätigkeit, das Riechen und seine Verwertung im Gesamtdenkprozesse, bei niederen Tieren an ganz einfache Mechanismen gebunden ist, wie sich in der Tierreihe diese Mechanismen vervollkommnen und zum Teil auch wieder zurückbilden; weil es schließlich möglich ist, durch die Betrachtung dieser Apparate auf das vollkommnere oder unvollkommnere Riechen der einzelnen Tiere Schlüsse zu ziehen. Durch das Studium der dem Geruch dienenden Hirnteile gelangt man zur Kenntnis von der Entwicklung dieser Seelenfunktion, und das Studium der vergleichenden Anatomie des Gehirnes lehrt, daß die erste höhere seelische Thätigkeit, welche in der Tierreihe auftritt, an Geruchsempfindungen geknüpft ist. Vor einigen Jahren, kurz nachdem der hiesige physikalische Verein seinen schönen Neubau eröffnet hatte, kam einer der chemischen Arbeiter auf einen moschusartigen Stoff. Der intensive Geruch verbreitete sich überall hin. Trotzdem alles geschah, um den Körper am Entweichen zu verhindern, trotzdem sämtliche Räume sorgfältig gelüftet und gereinigt wurden, gelang es doch erst in Monaten, dem neuen Gebäude den störenden Moschusduft zu nehmen. Die Verdünnung, in der hier der riechende Stoff oder vielmehr die Spuren von Riechstoff, welche erhalten waren, noch störend wirkten, muß eine ganz enorme gewesen sein. Aber die tägliche Erfahrung lehrt, daß wir mit unserem Geruchsinne noch Körpermengen erkennen, die auf keine andere Weise mehr nachweisbar oder gar meßbar sind. Experimentell hat man nur ganz annähernd die Menge eines riechenden Körpers — es handelt sich immer um Gase oder Dämpfe — ermitteln können. Valentin kam für Rosenöl zum Resultat, daß der hunderttausendste Teil eines Milligrammes — also eines tausendstel Grammes — noch

Digitized by Google

eine merkliche Empfindung hervorruft. Daß der menschliche Geruchssinn an Feinheit von dem vieler Tiere übertroffen wird, ist bekannt, wahrscheinlich läßt er sich auch beim Menschen selbst durch Übung weiter ausbilden, als es gewöhnlich geschieht. Darauf wenigstens weisen die Erfahrungen hin, welche über Geruchswahrnehmungen bei wilden Völkerschaften gemacht worden sind. Die Art, wie der Geruchssinn benutzt wird, die Wichtigkeit, welche er im psychischen Leben der Tiere und der einzelnen Menschen hat, ist bekanntlich auch eine sehr verschiedene. Gewöhnlich werden wir uns nicht einmal ganz klar, ob wir einen Körper riechen oder ob die von ihm ausgehenden flüchtigen Teile auf die sensiblen Nerven der Nase einen einfachen Reiz ausüben; doch hat der Sprachgebrauch im allgemeinen schon dahin entschieden, daß wir die eigentlichen Geruchsempfindungen oft genug trennen von den gewöhnlichen Gefühlsempfindungen, die wir als stechende, brennende, ätzende Gerüche bezeichnen. Die seelische Thätigkeit bei Eintritt einer Geruchsempfindung kann sich nun sehr verschieden gestalten; sie kann eine graduell verschiedene sein. Wenn man in ein Zimmer tritt, in dem ein mäßiger Geruch nach Rosen herrscht, so kann man: 1. Nur im allgemeinen eine angenehme Empfindung haben, ohne daß man sich gerade klar zu werden braucht, daß diese von einem Geruche herstammt. Zu einem zweckmäßigen Handeln kann das aber immerhin veranlassen. Namentlich bei den übelsten Gerüchen wird das deutlich, wir fliehen sie oft noch bevor wir wissen, daß es eine Geruchsempfindung ist, die uns zum Rückzuge zwingt. 2. Kann man eine ganz deutliche Geruchsempfindung haben, sich dessen auch bewußt werden und zweckentsprechend handeln, ohne daß man gerade erkennt, nach was es riecht, ohne daß man etwa darauf kommt, daß es sich um Rosengeruch handelt. Ein solcher Geruch kann in der Erinnerung festgehalten und wieder erkannt werden. Er setzt einen höheren, einen bewußten Denkprozeß zu seiner Entstehung voraus. Er kann zweifellos leicht zu zweckmäßigen Handlungen führen. 3. Kann der Rosengeruch als solcher zum Bewußtsein kommen. Dann werden sich immer Associationen ihm zugesellen, das Bild der Rose, vielleicht auch der Gehörseindruck des Namens können erwachen. Eine ganze Reihe von Denkprozessen, von Erinnerungen können sich hier anknüpfen. Ein längst nicht mehr empfundener Geruch, etwa der Lokalgeruch einer Wohnung, vermag bekanntlich in uns lange Reihen von Erinnerungen zu erwecken, ganze Gedankenreihen anzuregen. Das und viel anderes mehr läßt sich durch die Analyse der Selbstbeobachtungen ermitteln. Wie aber steht es um das Riechen bei den Tieren? Wie riechen sie? Wie weit kommt ihnen der Geruchseindruck als solcher zum Bewußtsein, wie weit verwerten sie ihn zweckmäßig, wie weit verbinden sie Gedankenassociationen mit ihm? Über das Alles könnte vielleicht eine sehr lange, eingehende Beobachtungsreihe Aufschluß geben. Leider ist es wenig wahrscheinlich, daß wir zu einer solchen kommen. Wenn wir absehen von Beobachtungen an Säugern, etwa am Jagdhunde, die leicht anzustellen und zuweilen nicht schwer zu deuten sind, wenn wir absehen von einigen spärlichen Angaben der Aquarienhalter und der Fischer, Angaben, die keineswegs eindeutig sind, so bleibt als Ergebnis der direkten Beobachtungen wenig genug übrig. Im ganzen haben wir wenig mehr erfahren als die Thatsache, daß der Geruch im Leben aller niederen Tiere eine große Rolle spielt, daß sie desselben bedürfen, wenn sie ihre Nahrung auffinden, wenn sie sich vor Feinden schützen,

Digitized by Google

wenn sie zweckmäßige Aufenthaltsorte auffinden wollen. Die wichtige Frage aber nach der Art, wie die Geruchsempfindungen zum Bewußtsein kommen; ob nur als ganz vage, ob als deutliche Geruchsempfindung, ob als Geruchsempfindung, die unter Zuhülfenahme von anderen Empfindungen, und namentlich von Erinnerungen, einer Deutung fähig ist, diese Frage ist zunächst durch die einfache Beobachtung noch nicht entschieden.

Es ist nun dem Vortragenden gelungen, auf einem anderen Wege der Lösung dieser Fragen näher zu kommen.

Wir wissen, daß am Gehirne der Säuger und des Menschen die höheren seelischen Thätigkeiten im wesentlichen an die normale Existenz einer Großhirnrinde gebunden sind. Wir wissen ferner, daß in dieser ganz bestimmte Bezirke existiren, welche die Träger der durch das Auge, das Ohr etc. aufgenommenen Erinnerungen sind, Bezirke, welche durch ihre Verbindungen in sich und mit anderen Hirnrindenteilen die mannigfachsten Zusammenordnungen seelischer Vorgänge ermöglichen. Man nennt diese Bezirke psychische Centren. Auch für den Riechnerven kennen wir bereits das Rindengebiet, wo sich seine Fasern hinbegeben. Es wird vielleicht möglich sein aus der größeren oder geringeren Ausbildung der Rindenteile für das Riechen einen Schluß zu ziehen auf die größere oder geringere Wichtigkeit, welche Riechvorgänge im gesamten Denkapparat des betreffenden Tieres darstellen. Da die Rinde an sich nicht erforderlich ist, damit ein Sinnenvorgang zu Stande komme — Versuche von Goltz u. a. — so wäre auch die Möglichkeit vorhanden, daß es Tiere gäbe, die ganz ohne Rinde zu Riechempfindungen gelangen. Diesen käme dann eine wesentlich niederer stehende Riechempfindung zu. Wir sind jetzt wohl soweit, daß wir aus der Thatsache, daß ein oder ein anderer Hirnteil nicht oder gering entwickelt ist, auf eine geringe oder ganz fehlende Thätigkeit des betreffenden Seelenfeldes schließen können. So erscheint es zweckmäßig genau zu untersuchen, welche zum Geruchsapparat gehörenden Hirnteile die einzelnen Tierarten besitzen. Gelingt die Klarstellung völlig, so wird ein Schluß möglich werden auf die Art und Complikation der beim Riechen eintretenden Seelenvorgänge. Dies ist ein neuer und bisher von der Psychologie nicht beschrittener Weg.

An der Hand großer Tafelzeichnungen wurde dann etwa das Folgende dargelegt: Bei allen Tieren, von den Fischen bis zum Menschen, entspringen die Fasern des Riechnerven aus kleinen keulenförmigen Zellen, welche in bestimmten Teilen der Nasenschleimhaut in ungeheueren Massen angeordnet sind. Aus dem vorderen Ende dieser Zellen ragt ein ganz feiner Stift frei in die Nasenhöhle hinein, aus dem hinteren entwickelt sich ein unendlich feines Fädchen, das mit den Fädchen aus den benachbarten Zellen zusammen durch das Nasendach hindurch zum Gehirn zieht. Im Schädel verlaufen bei den niederen Tieren diese Fäserchen zu dicken Bündeln (Riechnerven) geordnet weithin rückwärts, bis sie an einer Stelle das Gehirn erreichen und sich nun zu ganz unendlich feinen Pinselchen dicht unter dessen Oberfläche aufsplittern. Diese Pinsel treten in Kontakt mit Zellen des Gehirns, und aus diesen Zellen entspringen wieder Nervenfasern, welche im Gehirn weiter dahinziehen. Der Hirnteil, in dem diese Vereinigung stattfindet, wird Riechkolben genannt. Aus dem Riechkolben gehen die Nervenfasern in einen diesem dicht anliegenden Hirnteil, den Riechlappen. Es wurde nun gezeigt, daß alle Fische nur den

Digitized by Google

Riechkolben und den Riechlappen besitzen, er ist bei ihnen oft ganz enorm entwickelt. Niemand leugnet, daß die Fische riechen, und jedem Fischzüchter und Aquariumbesitzer ist bekannt, daß diese Tiere nächst dem Gesichtssinn, den sie vorwiegend verwenden, sehr vielfach in ihren Handlungen durch den Geruchssinn geleitet werden. Bei den Amphibien, unseren Fröschen und Salamandern also, deutlicher noch bei den Reptilien (Eidechsen, Schildkröten etc.) tritt über dem Riechlappen ein ganz neuer Gehirnteil auf, der den Fischen noch völlig fehlt, die Rinde im Gehirnmantel. Alle Beobachtungen an erkrankten Menschen, alle Experimente an Tieren, soviel ihrer seit vielen Jahren angestellt werden, sie alle lehren, daß die Rinde und nur sie, der Sitz der höheren seelischen Thätigkeiten, der Sitz dessen ist, was wir als bewußte Denkprozesse, was wir als klare Erinnerungsbilder bezeichnen, und daß mit dem Schwinden der Rinde, mit der Wegnahme oder der Erkrankung derselben Störungen auftreten, welche nur durch den Verlust der erwähnten Thätigkeiten und Eigenschaften erklärbar sind. Der Schluß ist wohl nicht zu kühn, welcher annimmt, daß erst mit dem Auftreten der Rinde in der Tierreihe höhere seelische Prozesse möglich werden. Die Untersuchungen des Vortragenden haben nun ergeben, daß diese älteste Hirnrinde nur oder fast nur in Verbindung mit dem Riechlappen steht. Es läßt sich zeigen, daß die Riechrinde, welche erst bei den Amphibien aufgetreten ist, bis hinauf zu den Säugetieren und dem Menschen erhalten bleibt, ja der Vortragende konnte an vielen Abbildungen demonstrieren, daß die Riechrinde bei allen Säugetieren, welche wohlausgebildete Riechnerven haben, eine ganz enorme Entwicklung besitzt, eine Entwicklung, welche bei einigen — Jagdhund, Katze — wohl $^1/_5$ der ganzen Hirnmasse erreicht. Umgekehrt fehlt bei den im Wasser lebenden Säugetieren, bei Delphinen und Walen, die Riechrinde fast ganz. Diese Tiere haben aber auch nur verkümmerte Riechnerven. Auch die Affen und der Mensch besitzen nur verkümmerte Riechnerven. Dementsprechend ist bei ihnen auch die Riechrinde viel geringer ausgebildet als bei den anderen Tieren. Bekanntlich spielen bei den Affen und dem Menschen Riechempfindungen auch eine relativ geringe Rolle im Seelenleben. Wir dürfen annehmen, daß die unklarsten Riechempfindungen, von denen in der Einleitung die Rede war, wohl von dem einfachen Apparate, welchen die Fische besitzen, getragen werden. Es wird Aufgabe der Beobachtung sein, nachzuweisen, was diese niederen Tiere von ihren Geruchsempfindungen verwerten, vor allem was sie festhalten. Besitzen die Inhaber eines so einfach gebauten zentralen Apparates schon ein Riechgedächtnis? Vermögen sie bereits Gerochenes wieder zu erkennen? Hier könnte ein ruhiger eifriger Beobachter, etwa von Goldfischen, deren Lebensgewohnheiten ja recht einfache sind, manches Nützliche zu Tage fördern. Vielleicht regen diese Bemerkungen einen solchen zur Beobachtung an. Wenn sich bei den Reptilien ein Apparat hinzugesellt, von dem wir wissen, daß er schärfere, klarere Riechwahrnehmungen möglich macht, so wird auch hier die von der Anatomie gegebene Anregung hoffentlich zu eingehenderen Studien führen, als sie bisher angestellt worden sind. Bei den Säugetieren endlich, wo die Riechrinde eine so hohe Ausbildung erfahren hat, sind uns längst Thatsachen genug bekannt, welche beweisen, daß sie Träger sehr komplizierter mit dem Riechen zusammenhängender Prozesse ist. Bei den Säugern erst finden wir auch Verbindungen aus der Riechrinde nach den anderen Teilen der Gehirnrinde, Associations-

Digitized by Google

bahnen genannt. Diese Verbindungen, welche geeignet sind, das Riechzentrum mit den Zentren zu verknüpfen, wo die durch Sehen, Hören etc. gewonnenen Erinnerungen deponiert sind, werden der Träger der Denkprozesse sein, die sich an eine Riechempfindung anschließen können. Viele von diesen Verbindungen im Inneren des Gehirnes kennen wir sehr genau. Wir wissen auch, daß die Riechkolben beider Seiten und die Riechlappen unter einander durch Querfasern verbunden sind; ebensolche Querfasern verlaufen zwischen der rechten und der linken Riechrinde, und schließlich konnte gezeigt werden, daß auch fast alle übrigen Teile der Hirnrinde rechts und links unter sich verbunden sind. Der Redner faßte das Resultat seines Vortrages dahin zusammen: Die höheren seelischen Thätigkeiten sind an die Existenz einer Hirnrinde gebunden. Eine solche tritt erst bei den Reptilien deutlich auf. Der Schluß, daß hier die Möglichkeit zu höherer Thätigkeit als bei den Fischen gegeben ist, liegt auf der Hand. Soweit die Beobachtungen reichen, bestätigen sie ihn auch. Die ersten höheren seelischen Thätigkeiten knüpfen an den Geruchsinn an. Denn nur mit den Geruchsapparaten ist die älteste Hirnrinde verbunden. Daß der Geruch noch weit hinauf in der Tierreihe eine besondere hervorragende Rolle spielt, das bestätigt nicht nur die Beobachtung der lebenden Tiere, sondern auch die ungemein große Ausbildung, welche allmählich die Riechapparate in der Tierreihe erfahren. Alle anderen Sinnesapparate werden erst später als der Geruchsapparat mit dem Rindengebiete verbunden. Deshalb ist der Schluß gerechtfertigt: Das höhere Denken in der Tierreihe beginnt mit der Verwertung von Geruchswahrnehmungen. Die anatomische Untersuchung hat hier Rückschlüsse auf die Entwicklung eines Seelenvorganges gestattet.

Die drei Gibbons (*Hylobates lar*) im zoologischen Garten bei Kopenhagen befinden sich fortwährend wohl, und unsere klimatischen Verhältnisse, selbst beim regnerischen Wetter in der letzten Zeit, scheinen bis jetzt noch keinen ungünstigen Einfluß gehabt zu haben. Dies ist um so erfreulicher, als die drei höchst interessanten Tiere ja eine sehr weite Reise in diesem Frühlinge zurückgelegt haben, nämlich erst von der Gegend des Himalaja, wo sie erworben worden waren, bis Kalkutta — oder ungefähr 400 englische Meilen und dann von da bis hierher. Es sind ein männliches und zwei weibliche Exemplare, von denen eins gelblich-weiß, eins bräunlich-schwarz und eines grau ist, und alle einen verhältnismäßig dichten Pelz haben. Sie sind munter und sehr spaßhaft und drollig, besonders an sonnigen Tagen, gehen aber früh zur Ruhe (jetzt gewöhnlich schon um 5 Uhr, spätestens 6 Uhr nachmittags), erfreuen aber den ganzen Tag hindurch die Besucher des Gartens durch ihre sehr behenden und geschickten Sprünge und equilibristischen Evolutionen. Besonders behende fangen sie die Fliegen, die in ihrem geräumigen Käfige vorkommen und verzehren diese mit besonderer Vorliebe. Ihre Nahrung besteht übrigens hier aus etwas gekochtem Reis, einem Brei von Hafergrütze oder vielmehr Haferschleim mit ausgerührtem Ei, auch einem rohen, zerschlagenen Ei, Früchten von Bananen, einigen Mehlwürmern und wenig Rotwein und Zucker mit Wasser verdünnt. — Ob die Witterung unseres dänischen Insular-Klimas es aber gestatten wird, diese zarten Tierchen den Winter hindurch zu erhalten, ist doch eine große Frage.

Kopenhagen, den 1. September 1894. A. v. Klein.

Digitized by Google

Die Sperlingsplage in Australien hat in einem Maße zugenommen, daß sich die Regierungen der verschiedenen Kolonien veranlaßt sahen, auf das Abliefern von Köpfen dieser zudringlichen Verwüster der Weizenfelder ziemlich hohe Prämien auszusetzen. 1869 hatte in Queensland der Verein zur Acclimatisierung von Arten der fremden Fauna dem Lande eine Wohlthat zu erweisen vermeint, indem er die als eifrige Raupenvertilger bezeichneten Sperlinge aus England einführte. Das Freilassen derselben war feierlich begangen worden. Nun sind 25 Jahre verflossen, seit dies stattgefunden, und die nach Millionen zählenden »Raupenvertilger« ausschließlich Körnerfresser geworden, die manchenorts den Farmer der Mühe, seinen Weizen einzuernten, überheben. Jede Art Verfolgung war ebenso fruchtlos wie die bezüglich der Kaninchen; somit ist ein allgemeiner Krieg ausgebrochen, der aber gleichfalls wenig Aussicht auf durchgreifenden Erfolg hat, welcher bekanntlich auch in den Vereinigten Staaten sich nicht erzielen ließ.

»Der Weidmann«, 10. August 1894.

Als wirksames Mittel gegen die Saprolegnien, den Byssus de Fischzüchter, wird vielfach Bestreichen mit starker Kochsalzlösung empfohlen. Verschiedene schlechte Resultate, welche ich damit erzielte, veranlaßten mich jedoch andere Mittel ausfindig zu machen. Neuerdings habe ich nun, wie ich in der »Allgemeinen Fischereizeitung«, München, berichtete, mit einer schwachprozentigen Formaldehydlösung (in Wasser) geradezu überraschende Resultate erzielt, so daß ich dieselbe Kollegen wärmstens empfehlen kann. Ein mehrmaliges Bepinseln der kranken Stellen mit einer 6—8% Lösung genügt, die fadenförmigen Schmarotzerpilze ex fundo zu vernichten, ohne den Tieren zu schaden. *)

Karl Knauthe.

Über die merkwürdige Intelligenz einer Eidechse entnehmen wir dem Berichte J. Delboeufs, Mitglieds der Kgl. Akademie zu Brüssel im Auszuge folgendes: Herr Delboeuf hatte von Biskra aus einen Dornschwanz (*Uromastix spinipes*) erhalten. Da dieses Tier ausschließlich Pflanzenfresser ist und der neue Besitzer sich nicht die Unkosten machen wollte, die Lieblingskräuter dieser Eidechse sich aus Algerien kommen zu lassen, so setzte er sie auf eine Wiese in halbe Freiheit, und hier fand sie unter den ihr völlig unbekannten Gewächsen gar bald die Blumen des Löwenzahns ihrem Geschmacke am zusagendsten. Da nun aber eine so einseitige Nahrung dem Tiere Schaden verursachen konnte und für die Winterzeit auch Löwenzahn in Blüten nicht gut fortwährend zu erlangen sein dürfte, so beschloß Herr Delboeuf, seinen Gefangenen auch an anderes stets leicht zu beschaffendes Futter zu gewöhnen. In erster Linie gewöhnte er die Eidechse daran, ihre gewohnte Nahrung auch aus der Hand zu nehmen, und obgleich ihm dieses bei der Darreichung von Löwenzahn, Erdrauch u. s. w. bald gelang, so zeigte doch das Tier gegen vorgehaltenen Klee einen auffälligen Widerwillen und Ekel. Als nun aber eines Tages Herr Delboeuf weder Löwenzahn noch Erdrauch auftreiben konnte, öffnete er dem Tiere gewaltsam das Maul und fütterte es mit Klee-

*) Die 40prozentige wässerige Formaldehydlösung kommt im Handel unter dem Namen Formol vor. Siehe darüber „Formol als Konservierungsflüssigkeit“ und die dort angegebene Litteratur in Jahrg. 1894 S. 158 dieser Zeitschrift. Anm. der Redaktion.

Digitized by Google

blumen, die es endlich auch annahm, wenngleich unter lebhaftem Protest. Um so erstaunter mußte füglich der Besitzer des Tieres sein, als er bemerkte, daß die Eidechse am folgenden Tage nicht nur frische vorgehaltene Kleeblumen sofort erkannte, sondern auch mit Behagen vertilgte. Es ist diese Thatsache sicher ein Beweis für die Behauptung, daß innerhalb seines Lebenskreises jedes Tier Urteilskraft genug besitzt, um zu erkennen, was seinem Organismus nützlich oder schädlich sein kann und daß es auch hierfür Gedächtnis hat. G. Z.

Eingegangene Beiträge.

Dir. Dr. E. S. in H. Wir sehen Ihrem Mskpt. gern entgegen. — C. Sch. in B. Wir beziehen uns auf die gehabte Korrespondenz und hoffen Sie im Besitze des zurückgesandten Mskptes. — Dr. F. W. in W. Durch die nochmalige Korrektur hat sich die Sache verzögert und können wir es erst im nächsten Heft bringen. — B. W. in W. Dankend empfangen. — Dr. J. M. L. in B. Wir bringen Ihre Mskpte. möglichst sofort. — Dr. H. L. in L. Wir würden uns sehr freuen, recht bald von Ihnen direkt zu hören. — Prof. Dr. B. hier. Besten Dank für gesandten Prospekt. Der Verfasser ist uns bekannt und werden wir mit ihm korrespondieren. —

Bücher und Zeitschriften.

Das Weidwerk. Zeitschrift f. d. Jagd- u. Naturfreund. J. Dolezal, Prag III. Jahrg. No. 6
Zeitschrift für Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. G. Brandes, Priv.Docent d. Zoologie a. d. Univ. Halle. Leipzig. C. E. M. Pfeffer 1894. 67. Band. 1. u. 2. Heft.
Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVII. Jahrg. No. 456.
Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XVIII. Jahrg. No. 35—38.
Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXV. Band No. 50—52.
Die gefiederte Welt. Herausgegeben von Dr. Karl Russ. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh. XXIII. Jahrg. No. 36—38.
Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 50. No. 1296—1299.
Field. London. Horace Cox. LXXXIV. No 2175—2178.
Ornithologische Monatsberichte. Von Dr. Ant. Reichenow. Berlin. R. Friedländer & Sohn. 11. Jahrg. No. 9.
Natur und Haus. Herausgegeben von Dr. L. Staby und Max Hesdörffer. II. Jahrg. 1894. Heft 24.
Das neue Ausland. Wochenschrift f. Länder- u. Völkerkunde. Von Rud. Fitzner in Berlin Leipzig, Verlag von Gustav Uhl. I. Jahrg. Heft 35—37.
Proceedings of the United States National Museum. Published under the direction of the Smithsonian Institution. Volume XIV 1891. XV 1892.
Annual Report of the board of Regents of the Smithsonian institution. Report of the U. S. National Museum. Year ending June 1890—1891.
Bulletin of the U. S. National Museum. No. 40. The published writings of George Newbold Lawrence. 1844—1891. No. 45. Monograph of the North American Proctotrypidae by W. H. Ashmead. No 46. The Myriapoda of North America by Charles Harvay Bollman. Edited by L. M. Underwood.
Notes on the preparation of rough skeletons by Frederic A. Lucas. Sep.-Abz. a. d. Bulletins der Smithsonian Institution.
Directions for collecting recent and fossil plants by F. H. Knowlton.
„ „ „ birds. By Robert Ridgway.
„ „ „ preparing, and preserving birds eggs and nests. By Charles Besadire.
„ „ „ reptiles and batrachians by L. Stejneger.
„ „ „ and preserving insects. By Dr. phil. C. V. Riley.
Instructions for „ mollusks and other useful hints for the conchologist. By William H. Dall.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden
Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

N. 11. **XXXV. Jahrgang.** **November 1894.**

Inhalt.

Anatomische Betrachtungen von Vogelzungen; von Schenkling-Prévôt. Mit einer Bildertafel. — Aulacodus swinderianus; von Bernh. Langkavel, Hamburg. Mit 3 Abbildungen. — Der Tierbestand des Berliner zoologischen Gartens; von Dr. J. Müller-Liebenwalde. (Fortsetzung.) — Das Aussterben der Maori-Hunde; von C. M. — Im neuen Wiener Tiergarten; von Dr. Franz Werner. — Der Baumschläfer (*Myoxus Dryas* Schreb.) in der Gefangenschaft; von Dr. F. Helm. — Einige Notizen über das Gefangenleben der Kegelrobbe; von Prof. Dr. A. Nehring in Berlin. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Anatomische Betrachtungen von Vogelzungen.

Von **Schenkling-Prévôt.**

Mit einer Bildertafel.

Höchst selten findet in naturwissenschaftlichen Lehrbüchern, fast gar nicht in populären Naturgeschichtsbüchern bei Beschreibungen der einzelnen Tierarten die Zunge die Beachtung, die ihr doch als einem höchst wichtigen Organe gebührt.

Nur bei solchen Tieren, die diesen Apparat in auffallender Weise gebrauchen, ist ihrer gedacht, und ich meine, gerade in diesen Fällen wäre es nicht notwendig.

Die Zunge des seinen Herrn schmeichelnden Hundes, wie die der sich putzenden Katze ist jedermann bekannt. Viele haben sich an geräucherter Ochsenzunge schon delektiert und ebenso viele sind vor der züngelnden Ringelnatter scheu zurückgewichen. Der Terrarienbesitzer und Tierliebhaber fand Gelegenheit, die als Fliegenklatsche gebrauchte Zunge seines Wetterpropheten im Glasbehälter zu beobachten und sah auch die blitzschnellen Bewegungen der langgestielten Zunge des afrikanischen Chamäleons. Von der mit

Digitized by Google

vielen Widerhäkchen versehenen Zunge des Löwen und anderer großen Katzen, von der als Greiforgan dienenden langvorstreckbaren Zunge der langhalsigen Giraffe und der ungeheuer großen, fettreichen Zunge des Walfisches, in welcher »ein Mann einsinken würde«, liest und hört man allerdings oft.

Sehr selten ist aber dies Organ bei der Klasse der Vögel beobachtet, und für diese ist es doch ebenso wichtig, als für die Säuger und Lurche.

Die Gestalt der Vogelzungen ist vielen so gut wie gar nicht bekannt; es sei denn, daß man etwas von den auffallend gestalteten Zungen der Spechte und Kolibris gelesen hätte. Sicher verdient der Bau der Zunge einer näheren Berücksichtigung und Aufgabe dieser Arbeit soll sein, die Zungenform der bekanntesten Vogelgattungen in Wort und Bild zu schildern.

Die Zunge ist eins von den wenigen Organen, welche in der Klasse der Vögel, eine sehr veränderliche Entwicklung zeigen, die aber meist in der Art der Ernährung ihren Grund hat. Denn als Sitz des Geschmacksinnes, wodurch die Zunge bei den Säugetieren eine so bedeutsame Rolle spielt, kommt sie bei den Vögeln so gut wie gar nicht, und als Werkzeug bei der Stimmbildung, wozu wir Menschen sie so unbedingt brauchen, nur selten in Betracht. Mehr ins Gewicht fallen ihre Leistungen als Tastapparat, als Hülfsinstrument beim Fressen, namentlich aber beim Erwerb der Nahrung. Schon bei den Vögeln, die ihre Nahrung zwischen den Kieferrändern zerkleinern, ist die Zunge erforderlich, den Bissen in die richtige Lage zu bringen, wie bei den Papageien und den meisten Körnerfressern. Bei manchen Honigfressern hat sich die Zunge der aufzunehmenden Nahrung insofern vorzüglich angepaßt, als die einzelnen Lappen ihrer zerschlissenen Spitze sich der Länge nach eingerollt haben, teilweise mit einander verwachsen sind und sich zu einer zusammengesetzten Röhre umbildeten.

Die Grundlage der Vogelzunge ist verhältnismäßig einfach genug. Sie besteht, wie man bei einem größeren Vogel leicht erkennen kann, aus einem Gerüste von mehreren, gelenkig verbundenen, walzen- oder keilförmigen Knochen. Fig. I zeigt das verkleinerte Bild der Zunge unserer Hausgans. Der vorderste der eigentlichen Zunge als Stütze dienende Teil, a, ist das Innenzungenbein; es ist gelenkt knieförmig, verbunden mit dem Bindestück, dessen hinterster Teil, der Kiel, bei vielen Vögeln wie eine Art

Digitized by Google

Kehldeckel frei heraus ragt, Fig. V, X, XI, XII, XIII. An das Bindestück schließt sich jederseits ein einziges dünnes, ziemlich langes, am Ende oft knorpliges, schwach und aufwärts gebogenes Horn an, welches sich unter der Grundfläche des Schädels weg bis an das Hinterhauptsbein erstreckt und sich wie eine gebogene Feder an dasselbe anlegt, Fig. I d und e. Mittelst kräftiger Muskeln können die Hörner weit nach vorn geschoben werden, so daß sie die Schnabelspitze erreichen oder weit über dieselbe hinausragen, wie z. B. beim Specht und Wendehals, Fig. III. IV. Übrigens sind diese Hörner bei den eben genannten Vögeln außerordentlich lang, so daß sie sich in ihren hinteren Abschnitten einander nähern; sie schlagen sich um das Hinterhauptsbein unter der Kopfhaut nach oben, legen sich auf der Stirn aneinander und reichen in den Fällen stärkster Entwicklung mit den freien Enden bis in eine unter und hinter dem rechten Nasenloch gelegenen Grube. Auf der Oberseite des Schädels entspricht ihnen, soweit sie nebeneinander liegen, eine Furche, in welcher sie leicht gleitend sich bewegen. Fig. C.

Das Zungenbein ist mit einer knorpligen Masse umhüllt; nur in einzelnen Fällen ist dieselbe fleischig. Bei den meisten Vögeln dagegen ist die Zunge trocken und klein, so daß z. B. die des Tunkan einem trockenen Streifen Fischbein ähnelt.

Die Oberhaut der Zunge ist meist dick, hornig und oft mit haar- oder dornähnlichen Anhängseln versehen, die dem Vogel beim Erfassen und Verschlucken der Speise ähnliche Dienste leisten, wie die hechelartigen Gaumenzähne dem Fische. Hier möchte ich wieder als Beispiel die Spechtzunge erwähnen. Sie ist klein, pfriemenförmig und an den Seiten mit kleinen, wie Widerhaken nach hinten gerichteten Hornpapillen besetzt. Die Zungenbasis ruht in einer viel Schleim absondernden Hautscheide, die mit der Rachenhöhle in Verbindung steht. Das Vorschnellen der Zunge wird bewerkstelligt, indem die langen Hörner nach vorn gleiten, und, den Zungenbeinkörper vor sich herstoßend, dicht neben einander in die offene Hautscheide eindringen. Diese erscheint dann in Gestalt eines glatten Cylinders. Es ist bewundernswert, wie weit manche Spechtarten die Zunge hervorschnellen können und zwar besitzen die mehr am Boden lebenden diese Fähigkeit in fast noch ausgedehnterem Maße als die Kletterer. Der Grün- und Grauspecht vermögen ihre Wurmzunge soweit vorzuschnellen, daß die Spitze derselben 13—14 cm vor dem Schnabel zu liegen kommt.

Digitized by Google

Dieser Zungenapparat bedarf selbstverständlich zu seiner Bewegung geeigneter Muskeln. Da ist zunächst der Hervorstrecker. Derselbe besteht aus zwei Muskelbändern, welche am Unterkiefer einerseits und an dem jederseitigen Zungenhorn andererseits angeheftet sind. Das Horn ruht zu seinem größten Teile in ihm, wie der Säbel in der Scheide. Die äußeren Muskelfasern dieser Scheide sind mit dem freien Teile des Hornes verwachsen. Verkürzt sich nun der Muskel, so wird das Ende des Zungenhornes nach vorn gezogen, so daß der Zungenbeinkörper und mit ihm die Zunge vorgeschoben wird. Die Hörner leisten dabei Helfersdienste. Der schwächeren Zurückzieher der Zunge giebt es doppelt so viel als Strecker. Das eine Paar entspringt am inneren Ende des Unterkiefers und heftet sich an den hinteren Teil des Zungenbeinkörpers. Das andere Paar nimmt seinen Anfang an der Luftröhre und zieht sich von unten bis zur Spitze der Hörner, die es, wenn die Zunge sehr lang ist, einige Male spiralig umwindet. Beide Muskelarten haben konträre Wirkung.

Zur Vervollständigung des ganzen Zungenapparates gehören nun noch die Mundhöhlendrüsen. Dieselben lagern unterhalb der Zungenhörner — zu beiden Seiten — neben dem Unterkieferaste. Sie ziehen sich bis zum Hinterkopfe, sind birnförmig und öffnen sich in einigen Ausführungsgängen, welche gerade auf der eigentlichen Zunge münden und dieselbe mit dem absondernden Sekret permanent einschmieren. Diese Masse ist nicht dünnflüssig wie unser Sputum, sondern dickflüssig und leimartig. Die Zunge wird durch sie zu einer Leimrute, an welcher die Beutetiere angeleimt hängen bleiben und nicht, wie man früher allgemein annahm, durch die Zunge aufgespießt werden. Die Widerhaken an der Zunge werden vielmehr Tastorgane sein, wie sich auch Brehm in dieser Hinsicht äußert, daß sich die Spechtzunge »mit unvergleichlicher Geschmeidigkeit tastend nach allen Richtungen bewegt.« Der Spechtzunge ähnlich ist die des Wendehalses gebaut.

Bei der Gans sind die Ränder der Zunge mit rückwärts gerichteten Dornen besetzt, um ein Vorwärtsgleiten der erfaßten Beute zu verhindern, Fig. I.

Die Form der Zunge entspricht im allgemeinen den Umrissen des Schnabels; doch gilt dies nicht als Regel, denn die Watvögel, der Eisvogel und Wiedehopf haben trotz ihrer langen Schnäbel kleine, knorpelige Zungen und die Pelikane besitzen sogar nur eine durch eine kleine Wulst angedeutete rudimentäre Zunge. Bei ihnen

Digitized by Google

scheint der häutige Sack die Nahrung in die Speiseröhre zu befördern. Bei den meisten Vögeln, namentlich bei denen, die sich von öligen und mehligen Samen ernähren ist die Zunge pfeilförmig, bei andern hat sie Pfriemengestalt, bei noch anderen ist sie spatelig, selten wurmförmig oder röhrig.

Unter den abgebildeten Zungen ist die Spitze nur bei der der Eule stumpf, Fig. II, 4; denn diese verschluckt ihre Beute meist ganz oder doch in großen Stücken und gebraucht ihre Zunge nur als Schaufel. Spitze Zungen findet man namentlich bei kleinen Vögeln, welche zarte Samenkörnchen aushülsen müssen und winzige Insekten verzehren. Einfach zugespitzt ist die Zunge der Braunelle, *Accentor modularis*, Fig. XII. Sonst ist die Zungenspitze vielfach ausgebuchtet und gezackt. Etwas gespalten erscheint die Zunge mancher Raubvogelarten. Eine zweispitzige Zunge hat die Gartengrasmücke, Fig. XI, der Nußheher und der Zeisig, Fig. V und VI. Dreispitzig ist die sehr lange und schmale Zunge der Waldschnepfe, *Scopolax rusticola*. Am meisten zugespitzt ist die Zunge der Finkenmeisen; es ist eine Art Vierzack. Bei andern Vögeln, z. B. bei Drosseln und Staren ist die Zungenspitze pinselartig zerfasert. Auch beim Kolibri ist dies der Fall. Diese Vögel entnehmen meist in der Luft schwebend den Blütenkronen ihre Nahrung, die vorwiegend in kleinen Insekten besteht. Eine einfache Zunge würde da nicht viel nützen; sie besitzen eine in zwei Fäden geteilte Greifzunge. Aber auch eine Familie der Papageien besitzt diese bürstenartige Zungenspitze und hat nach dieser Eigentümlichkeit den Namen Haar- oder Pinselzüngler (Trichoglossidae) erhalten. Im allgemeinen gleicht ihre Zunge der der übrigen Papageien, auf welche wir später zu sprechen kommen. Aber der Vorderteil ist, soweit er frei ist, mit einer Bürste, die aus 250—300 einzelnen Borsten zusammengesetzt ist, versehen. Die Borsten sind bis 2 mm lang und in engen Reihen, die der Zunge parallel laufen angeordnet. Sie bestehen aus schlanken, kegelförmigen Papillen, welche einen fast doppelt so langen Überzug von verhornten Epithelzellen tragen, die an ihrem freien Ende durch den Gebrauch immer mehr oder weniger zerfasert und zerschlissen erscheinen.

Zu den Vögeln, welche eine mehr fleischigere Zunge besitzen, gehören außer unseren entenartigen Vögeln die Papageien. Deren Zunge entspricht in ihrer Gestalt ganz dem Bau des Schnabels, sie ist kurz und dick. Unter allen Vogelzungen gleicht sie der menschlichen Zunge am meisten und Autoritäten behaupten, daß sie hier

Digitized by Google

Digitized by Google

Erläuterung der Bildertafel.

I. Zunge der Hausgans im verkl. Maßstabe.
Ib. Knochengerüst derselben.
a. *Os entoglossum*, Innenzungenbein.
b. *copula*, Bindestück.
c. Kiel.
d. e. Hörner.
II. Zunge der Ohreule in nat. Gr.
III. a. Zunge des großen Buntspechtes.
b. Spitze derselben vergrößert.
IV. Z. d. Wendehalses, nat. Gr.
V. „ „ Nußhehers.
VI. „ „ Zeisigs.
VIb. dieselbe vergrößert.
VII. Zetscher, *Acanthis linaria*.
VIII. Gimpel.
IX. Finkenmeise, *Parus major*.
IXb. „ vergr.
X. Goldhähnchen, *Regulus*, vergr.
XI. Gartengrasmücke *Sylvia hortensis*.
XII. Braunelle, *Accentor modularis*.
XIII. Waldschnepfe, *Scolopax rusticola*.
(von der Seite.)
„ b. deren Spitze verg., von oben gesehen.
1. Wasseramsel, *Cinclus*.
2. Mauerläufer, *Tichodroma*.
3. Specht, *Picus*.
4. Eule, *Strix*.
5. Pfau, *Pavo*.
6. Reiher, *Ardea*.
7. Mergos, Säger.
c. Kopf des Grünspechtes (mit entfernter Kopfhaut).
w. Widerhaken.
z. Zunge.
zb. Zungenbeinhörner
s. die große Speicheldrüse.

sicher ein Träger des Geschmackssinnes ist. An gefangenen Papageien kann man auch vielfach die Wahrnehmung machen, daß sie für eine ganz bestimmte Leckerei ganz besondere Vorliebe zeigen. Diese physiologische Eigentümlichkeit hat doch jedenfalls ihren Grund in dem Bau der Zunge. Dieselbe ist walzig, bald mehr, bald weniger, und zeigt auf ihrer Oberseite eine Längsfurche, welche sich bei einigen Arten an der Zungenspitze löffelartig erweitert. Obwohl fast auf der Oberfläche sämtlicher Vogelzungen Furchungen wahrnehmbar sind, — sie helfen den Bissen aufnehmen und nach hinten schieben — treten dieselben doch nur bei wenigen Vögeln so augenfällig auf. So ist auch beim Zetscher, Acanthis, die Spitze muldenartig ausgehöhlt, wodurch dem Vogel das Enthülsen der Samen erleichtert wird. Und die Zunge des Gimpels, Fig. VIII, ist durch die aufwärts gerollten Seitenränder sogar zu einem Löffel umgestaltet. Weitere Eigentümlichkeiten der Papageizunge ist ihr Nervenreichtum und die hornartige Verdickung der unteren Spitze. An der Basis befinden sich frei mündende Drüsen. Die hornartigen Papillen und Widerhäkchen, wie sie andere Vogelzungen aufweisen, fehlen gänzlich.

Ob nun die Vogelzunge von Einfluß auf den Gesang des Vogels ist, ist noch nicht erwiesen, wohl aber anzunehmen, denn es läßt sich, am lebenden, singenden Vogel wohl beobachten.

Gerade der Papagei, dessen Zunge wie gesagt, der des Menschen am meisten ähnelt, lernt am leichtesten menschliche Laute nachahmen. Nächst dem Papagei ist dies beim Nußheher der Fall. Seine Zunge zeigt nur eine Auskerbung an der Spitze. Auch die Zunge der Rabenvögel stimmt in der Form mit dem menschlichen Sprechwerkzeug mehr überein, als die anderer Vögel. Daß gerade Raben, Elstern und Dohlen sehr leicht die menschlichen Laute nachsprechen lernen,

Digitized by Google

ist ja allbekannt. Inwiefern die Zunge anderer Vögel bei der Lautbildung mitwirkt, will ich nur andeuten. Die Eulen mit ihrer stumpfen und breiten Zunge können nur wenig artikulieren; von ihren Lauten werden nur b, k und t hörbar; ich erinnere an das »Buhu« des Uhu und das »Kubit« des Käuzchens. Die Gans kann mit ihrer breiten, massigen Zunge nur Gaumen- und Zischlaute erzeugen (gikgak, ssss). Der Specht bringt nur Gaumenlaute verbunden mit »l« hervor, »ki, gli, kli, glü, glück.« Die Schnepfe ist schon reicher an Artikulationen; ihr »daek, ätsch, psiez, jurk« ist fast wohlklingend. Noch reicher ist die Artikulation bei den Meisen. Wahre Muster von Sängerzungen aber besitzen die Grasmücke und Braunelle, Fig. XI und XII. Den größten Reichtum an Konsonanten aber zeigt der Gesang der Nachtigall; außer vielen, an die italienische Sprache erinnernde Silben enthält ihre Strophe auch die Konsonantenfülle des Slavischen.

Von wissenschaftlichem Werte ist die Kenntnis des Baues der Vogelzunge insofern, als sie eine nicht zu unterschätzende Beihülfe zu der oft große Schwierigkeiten bietenden systematischen Anordnung der Gattungen der Vögel ist. Darum sollte bei zu wissenschaftlichen Zwecken angelegten ornithologischen Sammlungen stets die Zunge der ausgestopften Tiere aufbewahrt werden.

Aulacodus swinderianus.

Von **Bernh. Langkavel**, Hamburg.

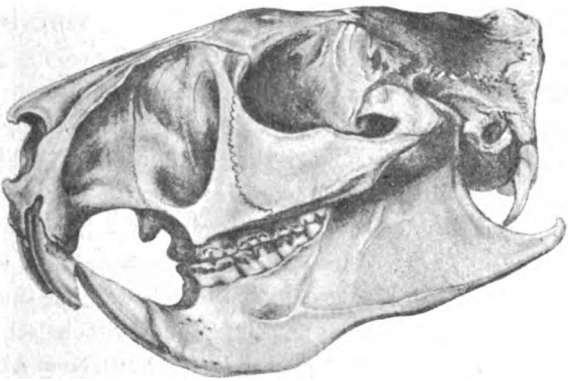
Mit 3 Abbildungen.

Die nachfolgenden Zeilen bilden eine Fortsetzung des Aufsatzes in Band XXXII, 1891, S. 48 fg.

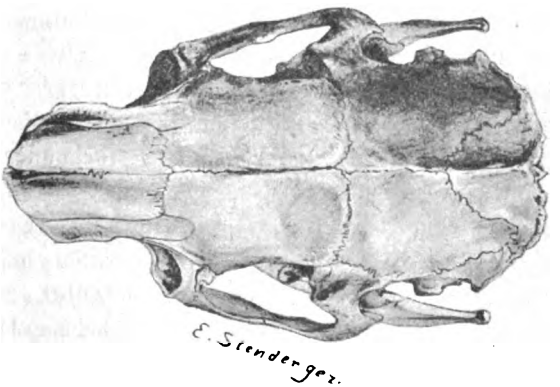
Von neuerem literarischen Materiale hebe ich noch hervor Junkers Reisen in Afrika III, 111: »Es war das erstemal (nämlich bei Ssanga), daß ich das Fleisch der Rohrratte, *Aulacodus swind.*, aß, die auch nördlich vom Uëlle überall vorkommt und von den Nuboarabern »Far el-Bus« genannt wird. Das Tier ist ohne Schwanz etwa 1 Fuß lang und gräbt sich Löcher in die Erde. Die Eingeborenen stellen ihm gerade des Fleisches wegen, das ich zu den besten und schmackhaftesten Fleischarten zählen muß, eifrig nach.« Seite 315 daselbst: »Ein nach unseren Begriffen weniger jagdbares Wild, dessen

Digitized by Google

Fleisch ich schon früher als sehr schmackhaft bezeichnete, ist die Rohrratte, von dem auch bei Sémio ab und zu ein Ragout auf meinen Mittagstisch kam.« Zu dieser Stelle gab Junker zwei Abbildungen, erstens »des Kopfes der Rohrratte, *A. swinderianus*, nach einer Zeichnung von G. Schweinfurth« und zweitens »Kopf der Rohrratte von unten«.



Aulacodus swinderianus Tem. männl. 1/1.



Aulacodus swinderianus Tem. männl. 1/1.

Im zweiten Bande seiner »Reisebilder aus Liberia« schreibt Büttikofer: »*A. swinderianus* haust im Buschwald und in niederem Strauchwerk, wo er ähnlich unserem Hasen zwischen Grasbüscheln sein Lager hat. Von dort geht er in die angrenzenden Kassavepflanzungen und richtet bedeutenden Schaden an. Er hat die Größe eines Kaninchens, borstiges, gelb und schwarz gegrisseltes Haar, einen dicken Kopf mit außerordentlich starken, gelben Schneidezähnen, erinnernd an die des Bibers, und mäßig langen, schwach behaarten Schwanz. Er hat keine Stacheln, nur grannenartiges, hartes Haar und erinnert doch im ganzen Habitus, auch in der leicht zerreißlichen zarten Haut, an das Stachelschwein.«

In den »Beiträgen zur Fauna des Togolandes« (in Danckelmanns Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten VI, Heft 3, 1893, Seite 176) beschreibt Matschie *A. swinderianus* folgendermaßen: »Länge bis 52 cm, Schwanz bis 21 cm. Haar borstig. Oberseite

Digitized by Google

schwarz und bräunlichgelb meliert. Kinn und Oberlippe weißlich. Brust schmutzig gelblich. Unterleib graubräunlichgelb. Schwanz kurz, ziemlich nackt. Obere Nagezähne mit drei tiefen Gruben. Goldküste, Angola.«

Unter den von Emin Pascha erhaltenen Exemplaren führt Old. Thomas (Proceedings Zool. Soc. London 1890, 449) unsern Au. als aus den Nguru-Bergen erhalten auf. Derselbe erwähnt auch eines andern von Nyassa (daselbst 1892, 553). Dr. Abbot fand es am Kilimandscharo (vgl. Prof. Frederick True in No. 315 der Proceedings of the United States National Museum 1892 und »Natur« 1893, 42). Nach einer Abbildung des Gehirnes von oben in den ebenerwähnten Londoner Proceedings (1892, 611) scheint das Gehirn von Au. dem von Lagostomus näher zu stehen als jenem von Dolichotis. Besonders charakteristisch für Au. ist die Lage des Caecum, die nach Garrod der bei Lagostomus ähnelt (daselbst 1873, 786; vgl. 1891, 238), auch der Schädelbau stehe am nächsten dem von Lagostomus und dem amerikanischen Stachelschweine (daselbst 1892, 524). Beddard gab (daselbst 1892, 520) eine Abhandlung über Brain and Muscular Anatomy und S. 525 eine Abbildung der Gaumenfurchen. Ich möchte hier noch hinzufügen, daß Gust. Tormiers in seiner Arbeit über den »Säugetier-Praehallux« diesen Teil von *A. variegatus* beschreibt, einem »Nager mit kleinem, von der Haut bedecktem Daumen« (Archiv für Naturgeschichte Band LVII, I. 1891, 5. 175), »dessen Fuß die beste Grundlage für die Erklärung der bei den *Rodentia subungulata* vorhandenen spezifischen Fuß-Charaktere darbietet.«

In dem Hamburger Naturhistorischen Museum befindet sich ein ausgestopftes Exemplar von *A. swinderianus* männl. aus »Afr. occid. aequat.«, das im zoologischen Garten daselbst am 16. Oct. 1885 starb (vgl. auch Noack in zoologischen Jahrbüchern II, 222 und in unserer Zeitschrift 1886, 77. 81), ein Exemplar in Spiritus und ein Schädel. Das erste mißt von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel 45 cm; der Schwanz ist 15 cm lang, und dessen Umfang oben an der Wurzel beträgt 5 cm. Der Schwanz ist auf der Oberseite mit spärlichen, bald braunen, bald helleren, auf der Unterseite mit etwas häufigeren, 1 cm langen Steifhaaren besetzt. Am Rumpf ist das Haar meist 2 cm oder etwas mehr lang, an den Wangen dagegen erreichen manche die Länge von 5 cm und darüber. Das einzelne Steifhaar ist an der Wurzel fast schwarz, dann dunkelkastanienbraun, dann hellgelblichbraun und die Spitze wiederum dunkelbraun und

Digitized by Google

dem Körper dicht anliegend. Am Kopfe kommen auch einige ganz schwarze Haare vor. Oberkopf und Hals tragen etwas längere Behaarung; Kehle, Bauch und Innenseite der Schenkel eine weißliche. Die Haut ist weiß.

In Gegenbaurs Morphologischem Jahrbuche (XXI. 1894. H. 3) giebt Dr. J. C. H. de Meijere einen lehrreichen längeren Aufsatz »über die Haare der Säugetiere, besonders über ihre Anordnung«, den ich allen Lesern dieser Zeitschrift aufs angelegentlichste empfehlen möchte wegen der Reichhaltigkeit des verarbeiteten Materials. Seite 322 gibt Abbildungen der Haargruppen von Dasyprocta und Loncheres, und dann heißt es: »Schöne Reihen von Stachelhaaren kommen auch am Rücken von *Chaetomys subspinosa* und *Aulacodus swinderianus* vor; ob hier auch feine Haare vorhanden sind, und wie eventuell ihre Anordnung ist, konnte ich an den ausgestopften Exemplaren nicht genügend erforschen.« Auch das ausgestopfte Hamburger Exemplar giebt in diesem Betracht keine Auskunft, deutlich aber das Spiritus-Exemplar. Denken wir uns eine Strecke von $^1/_3$ Länge einer Zeile dieser Zeitschrift ausgefüllt in einem schwachen Bogen mit sieben Gedankenstrichen in fast gleicher Entfernung von einander, es bezeichnet der mittelste das stärkste Haar, die andern sechs weniger starke; in den Zwischenräumen zwischen je zweien stehen dann gewöhnlich noch zwei ganz feine Haare. Auf Seite 385 schreibt der Verfasser: *Aulacodus swinderianus* liefert ein schönes Beispiel von Haargruppen am Rücken. Jede Gruppe besteht aus 4—7 genau in einer Reihe angeordneten Stachelhaaren, von denen die beiden mittelsten am längsten zu sein pflegen. Diese Gruppen stehen weit auseinander und alternieren deutlich. Sehr deutlich war dieses Verhältnis auch zu erkennen an dem von Temminck beschriebenen Exemplare, von welchem die Haut im Museum zu Leyden aufbewahrt wird. Stellenweise fehlen die Haare und es ist hier die Haut mit ovalen, dunkelbraunen Flecken bedeckt die mosaikartig angeordnet sind und regelmäßig alternieren; hinter jedem Flecken ist eine Reihe von Follikelöffnungen zu erkennen. Der Schwanz ist fast nicht beschuppt, doch stehen die Haare regelmäßig zu dreien.« In der »vergleichenden Tabelle der Haaranordnung« von Seite 416 an findet sich der Name unseres Tieres mehrmals auf Seite 420.

Die Rohrratte hat dreizehn Rippenpaare. Die Zehennägel sind lang und wenig gebogen; der an der zweiten hinten hat eine Länge von 1 cm, vorn dagegen nur 8 mm. Die geöffneten Nasenlöcher sind

Digitized by Google

rundlich, geschlossen aber ähnlich denen des Seehundes. Zwischen den Nasenlöchern befindet sich eine kahle Stelle, die sich als ein Dreieck (mit



Ohr von *Aulacodus swinderianus*.

nach unten stehender Spitze) oder als ein paralleler Streifen bis nach den Vorderzähnen hin ausbreitet. Um die Nasenlöcher steht ein weißlicher Ring von kurzen weicheren Haaren, um die Mundöffnung ein breiterer mit etwas längeren Haaren. Das Ohr besitzt einen Durchmesser von 2 cm. Die teilweise Umkrämpung, die Leisten, die Behaarung hat Herr E. Stender, der tüchtige Zeichner unseres Museums in der stark vergrößerten Abbildung naturgetreu wiedergegeben. Von ihm sind auch die beiden Schädelabbildungen.

Der Tierbestand des Berliner zoologischen Gartens.

Von Dr. J. **Müller-Liebenwalde.**

(Fortsetzung).

c) Singvögel:

1. Seidenschwänze:

Seidenschwanz (*Bombycilla garrula*), Amerikan. S., Cedervogel (*B. cedrorum*).

2. Würger:

Krähenwürger (*Cracticus torquatus*).

Digitized by Google

3. Raben:

Tasmanischer Flötenvogel (*Strepera organica*), Würgerkrähe (*Str. graculina*), Indische Krähe (*Corvus splendens*), Schildrabe (*C. scapulatus*), Austral. Rabe (*C. australis*), Austral. Alpenkrähe (*Cercoronus melanorhamphus*), Blaurabe (*Cyanocorax coeruleus*), Schopfblaurabe (*C. cyanopogon*), Kappenblaurabe (*C. chrysops*), Mexikanischer Blaurabe (*C. luxuosus*), Veilchen-Bl. (*C. cyanomelas*), Himalaya-Häher (*Cissa chinensis*), Rotschnabel-Kitta (*C. erythrorhyncha*), Gelbschnabel-K. (*C. flavirostris*), Jagdelster (*C. veratoria*. Schnabel, Füße, Augenring rot; Zügel, Wangen, Hinterkopf schwarz; Flügel schön braunrot, Deckfedern graugrün, einige Schwingen an der Spitze weiß gesäumt; desgl. einige der unteren Schwanzfedern; im übrigen durchweg glänzend apfelgrün, Brust und Bauchseite lichter; Größe: ungefähr gleich dem Himalaya-Häher), Strichelhäher (*Garrulus lanceolatus*), Schopfblauhäher (*Cyanocitta cristata*), Spanische Blauelster (*Cyanopolius cooki*), Chines. Bl. (*Dendrocitta sinensis*), Wanderelster (*D. rufa*), Spitzschwanz-Elster (*Cryptorhina afra*), Gimpelhäher (*Brachyprorus cinereus*. Drei Exemplare, darunter ein Weibchen, welches mit Dr. Bodinus hier eingetroffen, also jetzt 25 Jahre im Garten ist! Es hat — bei Lebzeiten des ♂ — mehrmals genistet und auch Junge erbrütet, welche jedoch bald starben. Seit etwa zwanzig Jahren ist das Tier blind, erfreut sich aber sonst guter Gesundheit. (Zur Feier seines Jubiläums wird ihm sein Wärter (Meusel) am 3. Oktober a. c. ein neues Schild stiften, das seinen Namen in silberner Umkränzung zeigt.)

4. Paradiesvögel:

Laubenvogel (*Chlamydodera holosericea*).

5. Kurzfußstare:

Blutpirol (*Analcipus traillii*. Schwarz mit blutroter Unterseite. Sehr seltene, hier zum erstenmale ausgestellte Art. Himalaya), Flaggen-Drongo (*Dicrurus paradiseus*).

6. Stare.

Großer-Beo (*Eulabes javanensis*), Mittel-Beo (*Eu. intermedius*), Einfarbstar (*Sturnus unicolor*), Rosen-Star (*St. roseus*), Elster-Star (*St. contra*), Schwarzhals-St. (*St. nigricollis*), Pagoden-St. (*St. pagodarum*), Trauer-Maina (*St. tristis*), Hauben-Maina (*St. cristatellus*), Grau-M. (*St. javanicus*), Braun-M. (*St. fuscus*), Ufer-M. (*St. ginginianus*), Graukopf-M. (*St. malabaricus*), Weißkopf-M. (*St. andamanensis*), Schwarzflügel-M. (*St. melanopterus*), Lappen-Star (*Dilophus*

Digitized by Google

carunculatus), Langschwanz-Glanzstar (*Lamprotornis aeneus*), Glanzstar (*L. splendidus*).

7. Stärlinge.

Großer Schwarzstärling (*Cassidix oryzivora*), Gelbsteiß-Kassike (*Cassicus icteronotus*), Rotrücken-K. (*C. haemorrhous*), Großer Epauletten-Stärling (*Agelaeus phoeniceus*), Kleiner E.-St. (*Ag. humeralis*), Orangekopf-St. (*Ag. holosericeus*), Gilb-St. (*Ag. flavus*), Braunkopf-St. (*Ag. frontalis*), Goldkopf-St. (*Ag. icterocephalus*), Großer Soldaten-St. (*Ag. militaris*), Kleiner S.-St. (*Ag. defilipii*), Drachen-St. (*Ag. virescens*), Umber-St. (*Ag. viridis*), Braun-St. (*Ag. badius*), Kuhstar (*Ag. bonariensis*), Großer K. (*Ag. aeneus*), Jamaica Trupial (*Icterus vulgaris*).

8. Weber:

Büffel-Weber (*Textor albirostris*), Textor-Weber (*Ploceus melanocephalus*), Oliven-W. (*Pl. olivaceus*), Dotter-W. (*Pl. vitellinus*), Pirol-W. (*Pl. galbula*), Manyar-W. (*Pl. striatus*), Madagaskar-W. (*Calyphantria madagascariensis*), Blutschnabel-W. (*Hyphantica sanguinirostris*), Rotkopf-W. (*H. erythrops*), Oryx-W. (*Euplectes oryx*), Orange-W. (*Eu. franciscanus*), Napoleons-W. (*Eu. melanogaster*) Paradies-Witwe (*Vidua paradisea*), Große P.-W. (*V. vereauxi*, Brehm Tierl., Vögel I, 362), Dominikaner-W. (*V. principalis*), Hahnschweif, W. (*Penthetria progne*), Atlasfink (*Vidua nitens*), Grau-Astrild (*Habropyga cinerea*), Orangebäckchen-A. (*H. melpoda*), Goldbrüstchen-A. (*H. subflava*), Rotbürzel-A. (*H. coerulescens*), Streifen-A. (*H. lineata*), Tigerfink (*H. amandava*), Großer T., Carmin-Astrild (*H. rubricata*), Schmetterlingsfink (*H. phoenicotis*), Aurora-Astrild (*H. phoenicoptera*), Dunkelgrüne Papagei-Amadine (*H. trichroa*. Ruß Handb., I p. 505), Ceres-Astrild (*H. modesta*), Bartfink (*H. cincta*), Zebrafink (*H. castanotis*), Sonnenastrild (*H. phaëton*), Bandfink (*Spermestes fasciata*), Reisvogel (*Sp. oryzivora*), Elsterchen (*Sp. cucullata*), Großes E., Kutten-E. (*Sp. fringillina*), Zwerg-E., Zwerg-Amadine (*Sp. nana*), Bronzemännchen (*Sp. striata*). Silberschnabel (*Sp. cantans*), Malabarfasänchen (*Sp. malabarica*), Muskatfink, (*Sp. punctularia*), Japanisches Mövchen, Spitzschwanz-Nonne (*Sp. acuticauda*), Weißkopf-Nonne (*Sp. maja*), Schwarzkopf-N. (*Sp. atricapilla*), Weißbäckige Gürtelamadine (*Sp. leucotis*. Bei Russ).

9. Finken.

Steinsperling (*Passer petroneus*), Kehlspatz (*Fringilla dentata*, Ruß, Handb.), Swainsons Sperling (*Passer swainsoni*. Brehm, »Gef.

Digitized by Google

Vögel« I 1, p. 385: Waldhüttensperling), Kurzschnabel-Girlitz (*Sycalis arvensis*), Safranfink (*S. flaveola*), Japanischer Kernbeißer, Maskenkernb. (*Coccothraustes personatus*), Chines. K., Schwarzschwanz-K. (*C. melanurus*), Maurenfink (*Fringilla spodiogenia*), Blaugelber Ammerfink, Schmuckammerf. (*Fr. gayi*), Weißkehl-A., Edelammerf., (*Fr. grisea* Less, *Fr. diuca* Mol.), Weißbinden-A., Busch-A. (*Fr. fruticeti*), Winter-A. (*Fr. hiemalis*). Grauer Kardinal (*Fr. cucullata*), Dominikaner (*Fr. larvata*), Purpur-Kronfink (*Fr. cruenta*), Papstfink, Nonpareil (*Fr. ciris*), Indigo-Fink (*Fringilla, Spiza cyanea*), Lazuli-F. (*Fr., Sp. amoena*), Jacarin-F. (*Fr., Tiaris splendens, jacarina*), Morgen-Ammersperling, Morgenfink (*Zonotrichia pileata*), Zwerg-A. (*Z. pusilla.* Ruß, »Handb.« I 117: *Fring. juncorum*), Sing-A. (*Z. melodia*), Weißkron-A. (*Z. leucophrys*), Chinesischer Grünling, Kawarahiba (*Ligurinus sinicus*, Brehm, »Gef. Vögel«, I 1, p. 379), Magelhaŋ-Zeisig, Kappenzeisig (*Chrysomitris magellanica*), Mossambik-Z. (*Crithagra hartlaubi*), Graunacken-Girlitz (*Cr. canicollis*), Weißkehl-G. (*Cr. albigularis*), Goldstirn-G. (*Cr. flaviventris*), Masken-G., Maskenfink (*Cr. bistrigata*), Rotkopf-Gimpel (*Carpodacus frontalis*), Kupferfink, Purpurgimpel (*C. purpureus.* Nach Ruß, Handb.: *Pyrrhula purpurea*), Wüstengimpel (*Pyrrhula githaginea*), Roter Kardinal (*Coccoborus virginianus*), Rosenbrustknacker (*C. ludovicianus*), Heller Bischof (*C. coeruleus*), Reisknacker (*C. torridus*), Riesenpfäffchen (*Sporophila euleri*), Graupfäffchen (*Sp. plumbea*), Schwarzkopf-Pfäffchen (*Sp. gutturalis*), Schmuck-Pf., Weißbärtchen (*Sp. ornata*), Kubafink (*Sp. canora*), Großer K., Goldbraue, Tomegin (*Sp. lepida*), Sporen-Ammer (*Plectrophanes lapponica*), Weiden-A. (*Emberiza aureola*), Grüner Kardinal, Schopfammer (*Gubernatrix cristatella*).

10. Waldsänger.

Grundrötel (*Arremon erythrophthalmus*), Buntkehlhabia (*Saltator, Arremon magnus*), Goldschnabelhabia (*S. aurantiirostris*), Papageifink (*Pitylus fuliginosus*), Elsterling (*Cissopis leveriana*), Gutturama (*Euphonia violacea*), Siebenfarben-Tangare (*Calliste paradisea*), Meerblaue T. (*Thraupis coelestis*), Blauflügel-T. (*Th. cyanoptera*), Rosen-T. (*Th. aestiva*), Purpur-T. (*Rhamphocelus pompadora*), Schwarze T. (*Tachyphonus melanoleucus*), Kron-T. (*T. coronatus*), Gelbling, grün. Waldsänger (*T.* od. *Icteria virens*).

11. Lerchen.

Kalanderlerche (*Alauda calandra*), Stummellerche (*A. brachydactyla*), Steppenlerche (*A. sibirica*).

Digitized by Google

12. Kurzfußdrosseln.

Tonkibülbül (*Pycnonotus haemorrhous*), Chines. Bülbül (*P. chinensis*. Stirn und Oberkopf, Wangen und Nacken schwarz, in der Ohrgegend ein lichter Fleck; Rücken, Flügel und Schwanz mehr oder minder dunkel grünlichgrau; Bauch, Unterschwanzdecken und Kehle schneeweiß; weiß ist ferner ein breites Band von den Augen bis über den Hinterkopf; Schnabel und Füße schwarz: Außenfahnen der Schwingen und Steuerfedern z. T. grünlichgelb gesäumt; etwa von der Größe der Nachtigall), Schwarzkopf od. Kalabülbül (*P. pygaeus*), Schopf-B. (*P. jocosus*), Madagassischer Bülbül, *Hypsipetes ourovang*. Kopf dunkel grüngrau; Bauch grau; Kehle desgl., aber heller; Flügel grünlich gelb, Handschwingen und Schwanz dunkelgrau, etwas größer als die Nachtigall, gestreckter).

13. Honigfresser.

Lappenhonigsauger (*Anthochaera carunculata*), Pastorvogel (*Prosthemadera novae hollandiae*), Blütensauger (*Myzantha garrula*. Drosselgröße; Oberschnabelfirst, Stirn und Scheitel bilden auffallend gerade Profillinie; Rücken schiefergrau; Bauch und untere Schwanzdecken hell grauweiß; Schwanz oben dunkelgrau, Steuerfedern an der Spitze weißlich und zwar oben deutlicher als unten; Schwingen zum Teil olivengrün, Handschwingen dunkel grauschwarz; Rücken gräulich (in dem unsicheren Lichte des Käfigs schwer zu bestimmen); Wangen dunkelgrau; dreieckiger Fleck hinter den Augen citrongelb, Stirn weißlich, Scheitel schwarz, Hinterkopf und Brust hellgrau, dunkel gewellt; Schnabel und Läufe hell gelblich), Goldohrbüschler (*Ptilotis auricomis* Loth. Etwa von der Größe eines grauen Würgers; Hauptfärbung olivgrüngelb; Rücken und Flügel dunkler; Bauch und Unterschwanzdecken mehr gelblich; reingoldgelb sind Unterkiefergegend, Kehle und Halsseiten, desgl. die Ohrbüschelchen; Zügel und Kopfseiten tiefschwarz; einzelne Federn des Rückens heben sich dunkler ab; der Schwanz erscheint unten heller als oben; Schnabel pfriemartig, leicht gebogen, schwarz; Füße desgl.), Blauohr-Honigvogel, blaugesichtiger Honigfresser (*Entomyza cyanotis*), Japanischer Brillenvogel (*Zosterops japonicus*).

14. Zuckervögel.

Pitpit (*Dacnis cayana*), Türkisvogel (*Arbelorhina cyanea*).

15. Häherlinge, Sonnenvögel, Drosselartige.

Drossel-Häherling (*Garrulax chinensis*), Weißwangen-H. (*G. picticollis*), Brustband-H. (*G. pectoralis* Gould. Ähnlich dem vorigen.

Digitized by Google

Kopfseiten schwarz mit wenigen weißen Strichelchen; über den Augen nach den Ohren zu ein breiter weißer Streifen; Augenring nackt, hellgelb), Chines. Häherdrossel, Brauenhäherling (*Crateropus canorus*), Graue Häherdrossel (*Cr. squamiceps*. Hauptfärbung hell bräunlichgrau; Brust, Bauch und Kopf heller, Schwingen und Steuerfedern dunkler; Schnabel und Füße hellgelblichgrau; Größe der Schwarzdrossel, ein wenig schwächer), Katzendrossel (*Crat. carolinensis*), Sonnenvogel (*Liothrix luteus*), Spottdrossel (*Mimus polyglotta*), Südamerik. Sp. (*M. saturninus*), Schamadrossel (*Copsychus macrurus*), Elster-Drossel (*C. saularis*), Wander-Dr. (*Turdus migratorius*), Brasil-Dr. oder Weißbauchdrossel (*T. crotopezus, leucomelas*. Brehm, »Gef. Vögel«, I 2, 82), Magelhans-Dr. oder Falklandsdr. (*T. magellanicus*. Brehm, a. a. O. p. 81), Rotbauch-Dr. (*T. rufiventris*), Kuba-Dr. (*T. rubripes*. Ruß, Handb.), Grays Dr. oder Gilbdrossel (*T. grayi*. Fast durchweg gleichmäßig licht graubraun, Kehle weiß und dunkelgrau gemischt, einige Schwingen und die seitlichen Steuerfedern weiß, Läufe und Schnabel hell bräunlichgrau, etwa so stark wie unsere Amsel; Mittel-Amerika. Brehm, »Gef. Vögel«, I 2, 82), Hüttensänger (*Sialia sialis*).

d) Einheimische.

Diese Vögel sind in zwei neuen offenen Häusern untergebracht, welche erst vor wenigen Wochen bezogen wurden. Ein Schild an dem größeren, halbrunden Bau trägt die Inschrift: »Zur Kenntnis der einheimischen Vögel bevölkert und unterhalten vom Verein Aegintha zu Berlin.« Farbige, an den einzelnen Abteilungen aufgehängte Abbildungen erleichtern dem Publikum das Auffinden und Bestimmen der einzelnen Insassen. Kolkrabe (*Corvus corax*), Rabenkrähe (*C. corone*), Nebelkrähe (*C. cornix*), Saatkrähe (*C. frugilegus*), Dohle (*Colaeus monedula*), Alpenkrähe (*Fregilus graculus*), Alpendohle (*Fr. pyrrhocorax*), Mandelkrähe, Blaurake (*Coracias garrula*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*), Elster (*Pica rustica*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Kleiner R. (*L. minor*), Neuntöter (*L. collurio*), Rotköpfiger Würger (*L. senator*), Star (*Sturnus vulgaris*), Haussperling (*Passer domesticus*), Feldsperling (*P. montanus*), Kirschkernbeißer (*Coccothraustes vulgaris*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Bergfink (*Fr. montifringilla*), Grünling (*Ligurinus chloris*), Zeisig (*Chrysomitris spinus*), Stieglitz (*Ch. carduelis*), Birkenzeisig (*Ch. linaria*), Hänfling (*Ch. cannabina*), Girlitz (*Crithagra serinus*), Hakengimpel (*Carpodacus enucleator*), Gimpel, Dompfaff (*Pyrrhula europaea*),

Digitized by Google

Fichten-Kreuzschnabel (*Loxia curvirostris*), Grau-Ammer (*Emberiza miliaria*), Gold-A. (*E. citrinella*), Ortolan (*E. hortulana*), Schnee-Ammer (*Plectrophanes nivalis*), Rohr-A. (*Emberiza schoeniclus*), Hauben-Lerche (*Galerita cristata*), Alpen-L. (*Alauda alpestris*), Heide-L. (*Galerita arborea*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Kohl-Meise (*Parus major*), Tannen-M. (*P. ater*), Sumpf-M. (*P. palustris*), Hauben-M. (*P. cristatus*), Schwanz-M. (*Orites caudatus*), Blau-M. *P. coeruleus*), Kleiber (*Sitta europaea*), Braunelle (*Accentor modularis*), Kleiner Rohrsänger (*Acrocephalus phragmitis*), Pirol (*Oriolus galbula*), Zipp-Drossel (*Turdus musicus*), Mistel-D. (*T. viscivorus*), Wein-D. (*T. iliacus*), Schwarz-D. (*T. merula*), Ring-D. (*T. torquatus*), Wachholder-D., Krammetsvogel (*T. pilaris*), Schwarzplättchen (*Sylvia atricapilla*), Müllerchen (*S. curruca*), Nachtigall (*Erithacus luscinia*) Blau-Kehlchen (*E. leucocyanus*), Rot-K. (*E. rubecula*), Garten-Rotschwanz (*E. phoenicurus*), Haus-R. (*E. thitys*), Wiedehopf (*Upupa epops*), Mittelbuntspecht (*Dendrocopus medius*) und der Mauersegler (*Cypselus apus*), letzterer in besonderem kleinen Käfig.

Berlin, September 1894. (Fortsetzung folgt.)

Das Aussterben der Maori-Hunde.

Von C. M.

Vielfach ist man schon darauf aufmerksam geworden, daß verschiedene Tierrassen plötzlich von der Erde verschwunden sind, und meistens handelt es sich um die Haustiere der wilden Völker, die durch Ausrottung um des Gewinnstes willen gänzlich aussterben.

Gleichzeitig muß man den Kampf ums Dasein beachten, welchen diese Tiere durch die eingeführten europäischen Haustierrassen auskämpfen müssen, und dadurch der weiteren Aufmerksamkeit der Reisenden vollständig entgehen, da diese sich meist sehr wenig um die gezähmten Genossen der Eingeborenen eines Erdteiles kümmern. Plötzlich nach Reihen von Jahren erinnert man sich einer solchen Rasse, die zur Lebzeit zu den gemeinsten gehörte, jetzt natürlich eine viel verlangte Seltenheit geworden ist, die mit großem Interesse gesucht wird und von der ein jedes kleine Restchen seine Bedeutung haben soll. Ähnlich ist es dem neuseeländischen, sogenannten »eingeborenen« oder »Maori-Hund« ergangen.

Digitized by Google

Es wurde berichtet, daß zur Zeit des berühmten englischen Seefahrers James Cook 1768 die Maori-Hunde überzählig vorhanden waren, aber niemand daran dachte, irgend ein Exemplar oder nur ein Fell für ein Museum in Sicherheit zu bringen. Mithin ist es sehr schwer, die vielfach auferlegten Fragen zu beantworten, ob der Maori-Hund in Neuseeland einheimisch war oder von den Maoris erst dort eingeführt wurde, ob er noch vorhanden ist, und in welchen Beziehungen er zu den verwilderten Hunden steht.

Laut Berichten einiger sachkundigen alten Ansiedler auf Neuseeland, sowie mit Beihülfe verschiedener Skelettreste, kann man folgendes zusammenstellen: die Maori-Hunde waren eine mittelgroße hübsche Rasse, die nach Behauptungen einiger alten Maori von anderen Inseln eingeführt und nach der nötigen Dressur zu Kiwi- und Wekejagden benützt wurden. Man mästete und verzehrte sie auch und verarbeitete ihr Fell zu Decken.

Im Jahre 1842 sah ein Beobachter einige Exemplare dieser Hunde bei den Maori von der Höhe eines Terriers; sie waren langgebaut, ihre Farbe gelblichweiß, mit braunem Rücken, spitzer Nase und Ohren, den Schwanz trugen sie herabhängend. Das Haar war lang und stark. Ebenso sah man im Jahre 1834 bei den Indianerhäuptlingen Hunde von der Größe eines deutschen Schäferhundes, deren Farbe gelblichweiß war. Nach den erhaltenen Berichten läßt sich schließen, daß auch verschiedene Rassen dieser Hunde gezüchtet wurden, denn es sollen die Maori-Frauen bei ihren Wanderungen zu Pferde häufig kleine weiße Hunde enorme Strecken weit getragen haben, deren Augen, Kopf, Ohren und Schwanz fuchsartig waren, und sollten im ganzen, außer der Größe, dem australischen Dingo ähneln.

Ferner fand man auf einem Kochplatze der Maori einen noch erhaltenen Hundeschädel von der Größe eines Schäferhundekopfes und vor ca. 20 Jahren ein vollständiges Skelett, in einer Matte eingewickelt, das unter einem hohlen Baume vergraben war. Wie schon oben erwähnt, wurden die Felle der Maori-Hunde zu Decken verarbeitet; in neuerer Zeit kaufte man eine solche Decke, die aus acht mittelst Hundesehnen zusammengenähten Fellen bestand. Dieselbe war von dem Urgroßvater des letzten Besitzers, eines schon alten Maori, angefertigt worden und ca. 100—150 Jahre alt. Allem Anscheine nach muß sie aus Fellen von eingeborenen Hunden bestehen, denn sie schwanken in der Größe sowie Farbe ganz bedeutend, drei sind schwarz, zwei weiß bis crêmegelb, zwei lohfarbig

Digitized by Google

und eins dunkelbraun, aber alle langhaarig. Die Länge schwankt zwischen 115 und 82 cm. Nur ein einziges Exemplar von diesen Maori-Hunden läßt sich noch ausgestopft in dem Museum zu Wellington aufweisen. Die Farbe ist schmutzigweiß, sein Bau lang, Schnauze und Ohren spitz, seine ganze Erscheinung machte den Eindruck des Häßlichen und Dummen, was man aber jedenfalls dem Ausstopfen zuschreiben muß. Nach Aussage einiger alten Maori sollen diese gezähmten Hunde nie gebissen haben, überhaupt nicht in Wut geraten sein. Auch sollen sie nur wenig gebellt haben, dagegen meistens geheult.

Wie ja wohlbekannt, begnügen sich die jetzigen verwilderten Hunde auf Neuseeland mit einem eigentümlichen Geheule, und verraten dadurch oft des Nachts ihre Anwesenheit. Sie werden von den Ansiedlern bei jeder Gelegenheit getötet, weil sie gefürchtete Feinde der Schafherden sind. Ihre Farbe ist meistens weiß, oft mit orangegelben Flecken, der Schweif ist buschig. Sicher sind sie vielfach Abkömmlinge europäischer Hunde.

Die Maori schätzten die Hunde mit weißem buschigem Schweif sehr hoch und pflegten dieselben mit einer kolossalen Aufmerksamkeit, indem sie ihnen stets einen sauberen und trockenen Ruheplatz zu verschaffen wußten, damit sie sich den weißen Schweif nicht beschmutzten, denn die Maori hatten noch keine Seife, um die Hunde wieder zu reinigen. Waren die Schwanzhaare genügend lang, so wurden sie kunstgerecht ausgerupft, so daß sie später wieder nachwachsen konnten. Kleine Büschel derselben wurden mit einem ganz feinen Flachsfaden auf ein Drittel ihrer Länge umwickelt und zu dreißig oder mehr an die Spitze der kunstvoll geschnitzten Häuptlingsstäbe dicht unter möglichst grellfarbige Federn angebracht; so hielten die Haare sich viele Jahre. Daß die Hunde schon lange Zeit sich in gezähmtem Zustande bei den Maori befunden haben, besagen viele auf sie bezügliche Sprichwörter, die hier anzuführen nicht an der Stelle sein würde.

Im neuen Wiener Tiergarten.

Von Dr. Franz Werner.

Am 18. August öffneten sich zum ersten Male die Pforten des neuen Tiergartens im Prater dem Publikum. Obwohl er damals und auch heute noch lange nicht fertig ist, was nach einer Mitteilung der

Digitized by Google

Direktion durch langwierige Strikes und andere unvorhergesehene Ereignisse verursacht wurde, so konnte dadurch trotzdem keine Mißstimmung aufkommen, denn der Tiergarten verfügt, trotzdem sein Tierbestand im Vergleich zu dem des »Vivariums« über den Winter eine Verminderung der Arten- und Individuenzahl erkennen läßt, über eine Fülle interessanter und wertvoller Tiere.

Treten wir beim Haupteingang in den Garten, so finden wir links und rechts vom Eingange je einen langgestreckten Affenkäfig; der rechte beherbergt die wirklich prachtvolle Kollektion von Menschenaffen (Orang, Schimpanse, Gibbon*), welche die Mehrzahl der Besucher durch ihr urdrolliges Benehmen am meisten und am längsten zu fesseln wissen. Der linke ist nebst ein paar runden Pavillon-Käfigen kleineren Affenarten zum Aufenthaltsort angewiesen von welchen die Wanderus**) besonders bemerkenswert sind. Ein Schwimm- und ein Stelzvogelteich, beide noch recht neu aussehend, beherbergen die Anfänge einer Kollektion, die einstweilen allerdings noch nicht viel über die Fauna unseres Stadtparkteiches hinausgekommen ist und daher wenig Beachtung findet und trennen uns von den übrigen Behältern, dem Raubvogelhaus, dem Huftierhaus, Raubtierhaus, der Bärenburg u. s. w., wobei wir bei der sogenannten Reitwiese vorbeikommen, einem eingefriedeten Raum, wo zwei Esel und vier Shetland-Ponies den Kindern zur Benützung bereit stehen.

Das Raubvogelhaus enthält einen schönen Lämmergeier »den letzten Lämmergeier aus den Alpen« der mich stets lebhaft an die bekannten letzten Veteranen aus den Befreiungskriegen erinnert; ferner vier weitere Lämmergeier, wahrscheinlich aus Spanien oder Nordafrika, einen Condor, Aasgeier, Stein- und Kaiseradler, Schreiadler, Seeadler, Bussard, Milan, Carancho, Mönchs- und weißköpfigen Geier. — Von anderen erwähnenswerten Vögeln will ich besonders den schönen Casuar hervorheben.

Das Huftierhaus beherbergt einen Muflon, ein schönes und bereits im Vivarium lange gesehenes Exemplar, welches ebenso wie das Mähnenschaf sich nicht recht vorstellen kann, warum sie, diese beiden Gebirgstiere par excellence, auf dem flachen Erdboden herumlaufen müssen? Hoffentlich bekommen diese Tiere dereinst auch etwas Kletterterrain, wie die vier Bären (*U. syriacus*), die den sogenannten

*) Welchen ein kleiner Maki, anscheinend der letzte Rest der Halbaffenkollektion, zur Gesellschaft beigegeben ist.

**) Von anderen Affen habe ich mir *Macacus radiatus*, *cynomolgus*, *erythraeus*, *Cebus capucinus*, *Cynocephalus hamadryas* als vertreten notiert.

Digitized by Google

»Burggarten« bewohnen, von dessen Rand man auf eine ganz hübsche Felsengruppe herabsieht. Früher bewohnten acht sehr zahme Wölfe die Felsen des Burggartens, welches widernatürliche Provisorium aber bereits abgestellt ist.

Ein schöner, amerikanischer Tapir ist meines Wissens neu und daher besonders beachtenswert.

Prachtvoll und vielleicht neben den Menschenaffen die wertvollsten und seltensten Tiere der Sammlung sind die beiden gestreiften Gnus (*Connochaetes taurina*), ebenso die beiden Zebras (*Equus zebra* und *E. burchellii*); letzteren beiden sollen bissig sein und wird man daher stets von einem Diener gewarnt, ihnen zu nahe zu kommen. Auch bei den Bären sind Warnungstafeln angebracht; aber keine Barrière die das allzunahe Hinzutreten des Publikums hindern würde — während andererseits die in 10 großen unheimlich schwarzen Käfigen an der Wand des Gartens angebrachten Hühnervögel und Papageien vom Publikum durch eine zu große Entfernung getrennt sind, so daß auch weniger kurzsichtige Personen über den Inhalt dieser Käfige im Unklaren sein können.

Die Bärenburg enthält wieder zahlreiche Arten, kaum weniger als im Vivarium vertreten waren, dessen Bärensammlung ebenso wie die Halbaffensammlung wirklich großartig war. Die Halbaffen sind großenteils den Weg aller Halbaffen gegangen, aber unter den Bären vermisse ich nur den Grizzlybär; auch den sonst unvermeidlichen Waschbären habe ich nicht bemerkt. Warum die Bären auch in der neuen Bärenburg des Tiergartens so finstere Löcher zu Wohnungen erhalten haben, ist mir gänzlich unergründlich — die armen Tiere blicken so trübselig aus den Gitterfenstern ihrer Gefängnisse heraus, wie schwere Verbrecher, die sie ja doch nicht sind — ich glaube, daß auch Bären den Anblick des Tageslichtes nicht scheuen, ich habe wenigstens in etwa einem Dutzend anderer Tiergärten nichts dergleichen bemerken können.

In dem sehr reinlich aussehenden Raubtierhause bemerken wir eine Menge gestreifte Hyänen, ein junges Senegal-Löwenpaar, Jaguar, Leoparden, einen schwarzen Panther, drei Silberlöwen — davon einer ein alter Bekannter aus dem Vivarium —, Gepard, Ozelot und ein paar Dingos.

Um die sogenannte »Arena«, ein Gebäude, in welchem Produktionen dressierter Tiere und dergl. abgehalten werden, ist in die Außenwand ein Kranz von kleineren Käfigen gebaut, welcher hübsche kleine Raubtiere, Mungo, Scharrtier (*Suricate tetradactyla*) Stinktier,

Digitized by Google

Hyrare, Wickelbär, Palmenroller, Genettkatze, Maikong (*Canis cancrivorus*), ferner *Didelphys philander*, *Hypsiprymnus gaimardi* (Hasenkänguruh) und Gürteltier (*Dasypus villosus*) etc. enthält; diese Tiere haben wenigstens ausreichend Platz. — Von exotischen Nagetieren sind Paca, Aguti und Wasserschwein in schönen Exemplaren vertreten, alle schon aus dem Vivarium bekannt; das Wasserschwein ist jetzt schon ein ganz stattliches Tier geworden.

Ein Seelöwenbassin ist auch vorhanden, aber vorderhand noch leer. — Dafür habe ich die auf den Plakaten angekündigten fünf Faultiere (*Choelopus didactylus*) nirgends finden können, wahrscheinlich sind sie noch nicht ausgestellt, ebenso wie die auf den Plakaten erwähnten Luchse.

Ich glaube nicht, daß ich etwas Wichtiges zu erwähnen vergessen habe — Schakale, Rüsselbären und Dachse in langgestreckten, aber viel zu schmalen, in die Wände der Bärenburg eingebauten Steinkäfigen, ferner verschiedene ausländische Ziegen- und Schafrassen, Lamas, eine englische Rasse-Sau mit acht allerliebsten Jungen, ein Rehbock und ein Damhirsch, eine Gazelle, ein paar Wapitihirsche, das ist alles, woran ich mich im Moment noch erinnern kann; hübsch sind noch der Yak (Grunzochse) und indische Buckelochse (Zebu) vertreten.

Von Europas Fauna ist noch Murmeltier und Edelmarder in den Bärenburg-Käfigen ausgestellt.

Einen relativ großen Raum nimmt die Restauration*), die verschiedenen Unterhaltungs- und Wirtschaftslokalitäten, Verwaltungsgebäude, Stallungen etc. ein.

Die Parkanlagen sehen, da sie durch den furchtbaren Hagelschlag vom 7. Juni sehr gelitten haben, noch etwas dürftig aus; der Park ist übrigens sowie alle Gebäude des Tiergartens elektrisch beleuchtet.

Das Eintrittsgeld ist sehr mäßig (20 Kr. an Sonn- und Feiertagen, 30 Kr. an Wochentagen, Kinder die Hälfte), und wenn der Tiergarten einmal aus seiner jetzigen Unfertigkeit heraus sein wird, unterliegt es keinem Zweifel, daß sich die jetzt noch ziemlich geringe Besucherzahl beträchtlich steigern und der Tiergarten ebenso ein Liebling der Wiener Bevölkerung werden wird, wie das »Vivarium« es gewesen ist. Die vorstehend gerügten Übelstände aber, die jedem

*) Mit ausgezeichnetem Michaluper Bier, welche ganz und gar unwissenschaftliche Randbemerkung die geehrte Redaktion freundlichst entschuldigen möge.

Digitized by Google

auffallen, der den Tiergarten besucht, könnten wohl wenigstens teilweise leicht abgestellt werden, und werden es auch bereits, wie ich schon bemerkte.

Nur eins möchte ich noch erwähnen. Wo sind die vielen schönen Tiere des Vivariums hingekommen? Das Vivarium ist geschlossen und bis auf die kleinen Vögel größtenteils geräumt. Wo ist der Emu, das Kletterstachelschwein, die große Zibetkatze, wo der schöne Gemsbock, Polarfuchs, die Wildkatzen, die Nabelschweine, Riesenschlangen und Känguruhs, die vielen Halbaffen, die diversen Springmäuse und vieles andere, was im Vorjahre noch da war? *)

Wenn man nicht annehmen will, daß all diese Tiere noch zur Ausstellung gelangen, so muß man mit der traurigen Wahrscheinlichkeit rechnen, daß sie wie viele Hunderte anderer wertvoller Tiere im Vivarium zu Grunde gegangen sind, welches die größte Sterblichkeit an Tieren aufweist, die in irgend einem der kontinentalen Tiergärten die ich kenne, zu beobachten war. Wenn, was immerhin möglich ist, die ungenügenden Räumlichkeiten des Vivariums oder etwa die noch ungenügende Schulung des Wärterpersonals daran schuld waren, so steht zu hoffen, daß sich das jetzt bessern wird und ebenso hoffe ich, daß wir im nächsten Jahre noch manche der bisher im Tiergarten vermißten Vivariumtiere zu sehen bekommen werden; in diesem Jahre werden wir bei der bereits empfindlichen Kälte kaum mehr darauf rechnen können. Jedenfalls werde ich von Zeit zu Zeit über die Fortschritte in der Entwicklung des Tiergartens berichten.

Der Baumschläfer (*Myoxus Dryas* Schreb.) in der Gefangenschaft.

Von Dr. F. Helm.

Nachdem ich in früheren Jahren wiederholt Gartenschläfer (*Myoxus nitela* Schreb.) in der Gefangenschaft gehalten, that ich dies im vorigen Jahre auch mit dem Baumschläfer. Leider lebte das Exemplar, welches ich von Rohracher in Lienz bezog, nicht lange, es starb schon nach ½ Jahr. Da aber meines Wissens über

*) Ameisenbär, Fingertier, Zuckereichhorn, drei interessante Insassen des Vivarium existieren noch, wie aus einer Mitteilung der Direktion im »Tagblatt« der Naturforscherversammlung hervorgeht.

Digitized by Google

das Betragen dieses Schläfers in der Gefangenschaft wenig Notizen vorliegen, so dürfte es vielleicht doch nicht ganz ohne Interesse sein, wenn ich die an meinem Exemplare angestellten Beobachtungen zur Veröffentlichung bringe.

Als ich den Schläfer von der Post erhielt, konnte ich schon aus der Art der Verpackung schließen, daß er hinsichtlich des Nagens sich ähnlich verhalten werde, wie die früher von mir im Meisenkasten gefangenen Gartenschläfer, daß auch er sich nicht durch Zernagen der Kistenbretter aus seinem Gefängnisse befreien könne. So war es in der That auch. Weil der für ihn bestimmte Käfig aus verzinktem Drahtgeflecht noch nicht fertig war, ließ ich ihn noch einige Tage in der Transportkiste, an welcher 2 Luftlöcher durch ein dünnes Drahtgitter verschlossen waren. In den ersten Nächten versuchte nun zwar der Schläfer, an den Rändern der Kiste eine Öffnung zum Durchschlüpfen herzustellen, es gelang ihm dies aber nicht im entferntesten, nur wenige Späne waren das Resultat seiner Arbeit. Den gleichen Versuch, natürlich ohne jeden Erfolg, unternahm er dann auch am Drahtkäfig. Als Wohnung diente ihm in demselben eine Cigarrenkiste ohne Deckel, in der sich ein mit Federn gefüllter Strumpf befand, welcher, da der Schläfer wie seine übrigen Verwandten in Bezug auf Reinhaltung der Wohnung sehr merkwürdige Begriffe besaß, fleißig gewechselt werden mußte und in der kältesten Periode des Winters, nachdem er, als ich seinen Käfig einmal zu nahe an die Gardine eines Fensters brachte, durch Abnagen eines Teils derselben deutlich seine Wünsche kundgegeben, noch reichlicher mit Entenfedern, die er übrigens genau so wie wir »schloß«, ausgefüttert wurde. In dieser Wohnung führte er nun folgende Lebensweise.

Ungestört zeigte er sich am Tage niemals im Käfig. Beunruhigte man ihn, so ließ er zunächst ein eigentümliches Quitschen, dann ein länger anhaltendes Wimmern hören; setzte man die Störung fort, so verließ er den Strumpf, flüchtete meist zunächst in eine Ecke des Käfigs und kletterte dann eine Zeitlang, ebenso gewandt wie in der Nacht, an den Wänden desselben herum, blieb auch an einer Stelle lange, häufig kopfabwärts, hängen, fraß gelegentlich auch etwas, schlüpfte aber bald wieder in seine Wohnung. Stellte ich den Käfig abends in den Bereich der Lampe, so blieb der Schläfer sehr lange (fast bis Mitternacht) unsichtbar; wenn hingegen das Zimmer, in welchem er sich befand, dunkel war, kletterte er schon sehr zeitig lebhaft herum. Brachte man ihn dann aber in die Nähe

Digitized by Google

des Lichtes, so zog er sich in seine Wohnung zurück, oft Nahrungsmittel mitschleppend, welche er kurz darauf verzehrte; von Zeit zu Zeit, namentlich an den langen Winterabenden kam er wohl auch bei Lampenschein wieder zum Vorschein, fraß etwas und verschwand wieder, streckte auch ab und zu den Kopf hervor. Stellte ich beim Schlafengehen den Käfig an das von einer Straßenlaterne erhellte Fenster meiner Schlafstube, so erschien der Schläfer stets sehr bald.

Einen Winterschlaf im eigentlichen Sinne des Wortes hielt er nicht, trotzdem ich ihn größtenteils in einem ungeheizten und sehr gut gelüfteten Raume hielt. In der kältesten Zeit schlief er allerdings zuweilen ununterbrochen mehrere Tage oder zeigte sich nur auf kurze Zeit, um etwas Nahrung zu sich zu nehmen. Dieser unregelmäßige Winterschlaf ist vielleicht auch die Ursache gewesen, daß der Schläfer Ausgangs Februar starb.

Das Verzehren der Nahrung geschah in ähnlicher Weise wie beim Eichhörnchen, aber es saß der Schläfer nicht so aufrecht wie dieses, sein Rücken bildete stets nur einen flachen Bogen, so daß der Kopf immer in der Nähe des Bodens sich befand, am ausgeprägtesten nahm das Tier diese Stellung ein, wenn es größere Stücke mit den Vorderpfoten hielt. Der Schwanz lag, auch wenn der Schläfer auf den Hinterbeinen saß, wagrecht auf dem Boden.

Das Klettern verstand er ausgezeichnet; mit Vorliebe that er dies an den Wänden seines, wie schon erwähnt, aus Drahtgeflecht bestehenden Käfigs; hingegen benutzte er einen darin angebrachten verzweigten Ast nur, um auf ihm dem Gitter zuzulaufen oder von diesem aus zum Futternapf zu gelangen. Seine Kletterkünste übte er nicht nur an den senkrechten Wänden aus, sondern gleich häufig und ebenso gewandt bewegte er sich auch an der wagrechten Decke des Käfigs. Lief er an den esteren herum, so war es ihm gleichgültig, ob er denKopf nach oben oder unten gerichtet hatte, traf er, kopfabwärts oder an der Decke kletternd, auf am Gitter befestigte Nahrung. so versuchte er erst, sie mit der Schnauze loszumachen; gelang ihm das nicht, so fraß er davon, sich mit allen Vieren festhaltend. Konnte er hingegen sein Vorhaben ausführen, so faßte er das Stückchen mit den Vorderpfoten und verzehrte es, wie wenn er auf dem Boden sich befände, d. h. er hielt sich nur mit den Hinterbeinen fest. Auch das Putzen — in der Regel kurz nach dem Munterwerden — verrichtete er in solchen Stellungen. Dabei kam aber auch, falls er an der Decke hing, also der Rücken

Digitized by Google

nach unten, der Bauch nach oben gerichtet war, der Körper kaum in eine merklich andere Lage, als wenn er auf dem Boden saß. Diese oft ziemlich lang eingenommene ungewöhnliche Körperhaltung und das gewandte Herumklettern an der Decke beweisen wohl zur Genüge, über welche ausserordentliche Muskelkraft dieser Schläfer verfügte. Wahrscheinlich um sich Bewegung zu machen, sprang er häufig in einer Ecke seines Käfigs in der Nähe der Decke von einer senkrechten Wand zur andern oder lief sehr schnell an der Decke hin und her. Als ich ihn bekam, bestand seine Nahrung in Birnen, Kürbiskernen, Welschen Nüssen. Bei mir bekam er sodann Sonnenblumenkerne, Haferschrot, Hanf, Datteln, Feigen, Äpfel, Apfelsinen, Nadelholzsamen, Speck, Butter, Nußkerne und gelegentlich wohl auch noch anderes. Konnte er wählen, so zog er Datteln, Feigen, Apfelsinen (auch wenn diese mehr sauer als süß schmeckten), Haferschrot und Butter allem andern vor. Speck blieb oft wochenlang liegen (Butter dagegen verschwand immer gleich am ersten Abend). Wasser trank er regelmäßig*), meist kurz, nachdem er seine Wohnung verlassen, und auch dann, wenn er zuvor saftige Früchte verzehrt hatte; ich konnte gar nicht selten beobachten, wie er nach dem Verzehren eines Apfelstückes dem Wassergefäß zueilte und unter hörbarem Jappen anhaltend (fast minutenlang) trank. An manchen Abenden geschah dies sogar mehrmals, gelegentlich auch in der Weise, wie er zuweilen die Nahrung zu sich nahm, d h. am Gitter mit dem Kopfe nach unten hängend. Eigentlich zahm wurde der Baumschläfer nicht, nie konnte ich ihn dazu bewegen, Nahrung aus meiner Hand zu nehmen, und nur zaghaft wagte er sich an den Futter- und Wassernapf, wenn der Käfig abends in der Nähe meines Arbeitstisches stand.

Einige Notizen über das Gefangenleben der Kegelrobbe.

Von Prof. Dr. **A. Nehring** in Berlin.

Unter Bezugnahme auf meinen Aufsatz, welchen ich im Jahrgang 1887 des »Zoolog. Gartens« über das Gefangenleben der Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) veröffentlicht habe,**) erlaube ich mir, hier einige weitere Notizen über denselben Gegenstand mitzuteilen.

*) Eine Haselmaus, die ich im Winter 1893/94 pflegte, trank ebenfalls wiederholt anhaltend Wasser. s. M.

**) Siehe a a. O., p. 1—10. 40—45. 74—79. Vergl. auch 189—193.

Digitized by Google

Zunächst komme ich mit einigen Bemerkungen auf die beiden Kegelrobben zurück, deren Gefangenleben ich a. a. O. genauer beschrieben habe. Beide sind leider im Laufe des Winters 1887/88 gestorben, nachdem sie den vorhergehenden Winter in ihrem Bassin trotz heftigen Frostes glücklich überstanden hatten. Die Todesursache war bei dem einen Exemplare ein Angelhaken, der mit einem Fische verschluckt war und sich am Pylorus des Magens festgesetzt hatte; die Todesursache des andern Exemplars ist mir nicht mehr erinnerlich.

Die Kadaver beider Exemplare habe ich von der Direktion des zoologischen Gartens für die mir unterstellte Sammlung erhalten und konnte somit die Richtigkeit meiner Bestimmung mit voller Exaktheit prüfen. Thatsächlich erwiesen sich beide als echte Kegelrobben (*Halichoerus grypus*), wie namentlich die Untersuchung des Gebisses und der Schädelform mit voller Sicherheit ergab. Beide Schädel sind der mir unterstellten Sammlung einverleibt worden.

Seit dem Tode jener beiden Kegelrobben sind noch einige andere Exemplare derselben Species im hiesigen zoologischen Garten gehalten worden. Dieselben zeigten durchweg dasselbe Benehmen, welches die oben erwähnten beiden Exemplare gezeigt hatten, und welches von mir a. a. O. geschildert worden ist. Auch jetzt (8. Okt. 1894) befindet sich wieder ein Halichoerus im hiesigen zoolog. Garten, und zwar seit dem Frühjahr; derselbe ist sehr zahm und in seinen Stellungen und Bewegungen oft sehr drollig. Hoffentlich wird er noch längere Zeit am Leben bleiben!

Alle Exemplare von Halichoerus, welche bisher im hiesigen zoologischen Garten gehalten worden sind, waren junge oder jüngere Tiere. Obgleich sie sich durchweg gut eingewöhnten, so war die Zeitdauer ihres Aufenthalts im hiesigen zoolog. Garten doch nur eine verhältnismäßig kurze; entweder starben sie an verschluckten Angelhaken, oder aus anderen Gründen, oder aber sie wurden verkauft, so daß ich bisher kein Exemplar länger als zwei Jahre beobachten konnte.

Im Gegensatz hierzu erscheint die Kegelrobbe des hiesigen Aquariums sehr bemerkenswert! Dieses Exemplar, ein altes, starkes Männchen, befindet sich schon seit April 1887 in Gefangenschaft und seit November 1887 im Berliner Aquarium.*) Dasselbe wurde im April 1887 bei Pillau unweit Königsberg gefangen. Schon damals war es ein großes, starkes Tier, ca. 7 Fuß lang und $3^3/_4$ Centner schwer. Nachdem es anfangs sehr widerspenstig und bissig gewesen war, auch jede Nahrung abgewiesen hatte, bequemte es sich schließlich zum Fressen und wurde in engem Gewahrsam an vielen Orten Deutschlands zur Schau gestellt. Beim Herannahen des Winters entschloß sich der Besitzer, das Tier zu verkaufen; Herr Dr. Hermes erwarb dasselbe für einen mäßigen Preis, und seitdem bewohnt dieses Prachtexemplar die Seehundsgrotte des hiesigen Aquariums. Obgleich das Wasser derselben durch die Excremente der über ihr hausenden Kakadus, Elstern und sonstigen Vögel stark verunreinigt wird, hat sich die Kegelrobbe dennoch seit nunmehr fast sieben Jahren dank der vorzüglichen Pflege, welche sie genießt, sehr gut gehalten und erregt die Bewunderung jedes Besuchers.

Besonders in die Augen fallend ist der kolossale Kopf mit der stark verlängerten, kegelförmigen Schnauze. In diesem Zustande der Entwicklung des

*) Siehe meine Angaben im Sitzgsb. Ges. nat. Fr. Berl., 1888, p. 7 f. Siehe auch E. Friedel, „Zoolog. Garten", 1887, p. 258.

Digitized by Google

Kopfes wird eine Kegelrobbe auch von dem Laien niemals mit einem gemeinen Seehunde verwechselt werden. Dem Kenner bieten sich noch eine Menge anderer feinerer Unterschiede dar.

Ueber die Ernährung dieser Kegelrobbe und über ihr Betragen hat Herr Dr. Hermes mir kürzlich auf meine Bitte folgende Mitteilungen zugehen lassen:

»Ihre Anfrage höflichst erwidernd, erlaube ich mir, Ihnen mitzuteilen, daß sich die Kegelrobbe im Laufe der letzten Jahre ziemlich gleichmäßig gezeigt und betragen hat.

Sie wird täglich sechsmal gefüttert und erhält im Durchschnitt pro Tag 15 Pfd. Fische als Nahrung. Sie bekommt im Winter Dorsch und Schellfisch, im Frühjahr Schollen und zu Zeit der Heringe auch frische Heringe, die sie am liebsten nimmt, anscheinend, weil sie glatt sind und sich daher leichter verschlucken lassen. Alle Fische werden als frische tote Ware verabfolgt. Mitunter werden auch Süßwasserfische gegeben, die das Tier, wie es scheint, ebenso gern verspeist. Es ist im ganzen kein Kostverächter und lässt sich alles, was ihm an Fischen geboten wird, gut schmecken.

Bei dieser Behandlung ist das Befinden der Robbe dauernd gut. Ob sie noch in den letzten Jahren an Gewicht zugenommen hat, ist nicht mit Sicherheit festzustellen; doch ist der Wärter dieser Meinung.

Große Fische werden in etwa handlange Stücke geschnitten. Das Futter wird immer ganz verschluckt und nur die sehr grätigen Stücke scheinen erst etwas im Maul zerdrückt und dann verschluckt zu werden.

Das Tier ist immer gutartig geblieben und kennt seinen Wärter genau. Klappt die Wärterthür, so richtet es den Kopf in die Höhe und wartet gierig auf das Futter. Es ist immer hungrig und würde mit Leichtigkeit die doppelte Menge an Futter zu sich nehmen; da aber das Tier sich augenscheinlich bei der Behandlung wohlbefindet, nehme ich davon Abstand.

Wird das Becken vom Wasser entleert und gereinigt, so verhält sich das Tier ganz ruhig, läßt sich vom Wärter berühren und empfindet sein Streicheln offenbar als eine ihm angenehme Liebkosung. Besondere Versuche einer größeren Zähmung, die ich leicht für möglich halte, habe ich nicht unternehmen lassen.

Das wäre ungefähr alles, was ich auf Ihre Anfrage erwidern könnte.« —

Da in der Litteratur noch immer vielfach die Angabe Geltung hat, daß die Kegelrobbe (*Halich. grypus*) die Gefangenschaft nicht ertrage, erscheint es wohl nicht überflüssig, die obigen Notizen über die Kegelrobben des hiesigen zoolog. Gartens und namentlich über das Prachtexemplar des hiesigen Aquariums zu veröffentlichen. Wenngleich in vielen Fällen die Gewöhnung der Kegelrobben an die Gefangenschaft offenbar mißlingt, so ist sie doch in vielen Fällen schon gelungen, zumal wenn die Behandlung eine zweckmäßige und sorgsame ist. Die von mir beobachteten Exemplare waren in ihrem Gefangenleben interessanter, als diejenigen der *Phoca vitulina*; sie erregten auch stets das Interesse des großen Publikums in besonderem Grade. — Ich erwähne schließlich noch, daß eine der Kegelrobben des hiesigen zoolog. Gartens außer ihrer üblichen Fischnahrung zwischendurch sehr gern Weißbrod (sog. Milchbrod) fraß, das ihm vom Publikum zugeworfen wurde. Diesem Exemplar schien es eine angenehme Abwechselung zu sein, während im Allgemeinen die Robben sich um zugeworfene Brodstücke nicht zu kümmern pflegen.

Digitized by Google

Korrespondenzen.

Chemnitz, Landw. Schule.

Abnahme des Körpergewichtes einer Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) (L.) während des Winterschlafes. Bei einer Haselmaus, welche im Winter 1893/94 in einer ungeheizten und gut gelüfteten Stube gehalten wurde, vollzog sich während des Winterschlafes die Abnahme des Körpergewichtes in folgender Weise. Den 16. November, als die Maus zum 1. Male eingeschlafen, betrug ihr Gewicht 24,6 gr. Am 17. wurde sie wieder munter, fraß etwas, schlief aber bald wieder ein. (Der Schlaf dauerte nun ununterbrochen bis zum 22. Januar.) Am 18. November wog sie 25 gr, auch an den folgenden Tagen blieb ihr Gewicht dasselbe. Am 25. November aber war sie nur noch 24, am 27. 23, am 30. wieder 23, am 4. Dezember nur noch 22,5 gr schwer, am 10. 22, dgl. am 20., am 31. Dezember endlich betrug ihre Schwere 21 gr. Vom 20. bis 31. Dezember war es verhältnismäßig warm, am 1. Januar dagegen trat strenge, länger anhaltende Kälte ein. Am 5. Januar belief sich das Gewicht der Haselmaus auf 20, am 11. auf 19,75, am 15. 19,5 gr. Vom 11. Januar ab wurde es wieder wärmer. In der Nacht vom 22. zum 23. Januar erwachte infolgedessen die Maus, nagte am Drahtkäfig und fraß ihr gereichte saftige Birnschnitte und Hanfkörner. Dasselbe that sie auch am folgenden Tage. Als am 25. Januar sich wieder Kälte einstellte, blieb in den Käfig gebrachte Nahrung unberührt. Am 26. wog die wieder schlafende Maus 19,65 gr. Ihr Schlaf dauerte dann ununterbrochen bis zum 31. Januar, an welchem Tage sie nur noch 19 gr wog. Von da ab wurde der Winterschlaf unregelmäßig und deshalb weitere Gewichtsbestimmungen nicht mehr vorgenommen.

Dr. F. Helm.

Löbliche Redaktion!

Gestatten Sie mir folgende Bemerkung zu der Mitteilung: »Über die Intelligenz der Ringelnatter« in No. 10 des »Zoologischen Gartens.« Obwohl ich nämlich den Thatbestand nicht im mindesten anzweifle, so unterliegt es doch andererseits für mich keinem Zweifel, daß in den beiden erwähnten Fällen keine Ringelnatter im Spiele war, da diese weder Eidechsen noch Kanarienvögel verspeist, wovon sich jeder mit einer wirklichen Ringelnatter überzeugen kann. Welche Schlangenart es aber war, ist schwer zu sagen, da bei der Reichhaltigkeit der südfranzösischen Fauna im ersten Falle *Coronella girondica*, *austriaca*, *Coluber aesculapii*, *Zamenis gemonensis*, *Rhinechis scalaris*, *Coelopeltis lacertina*, im letzteren Falle eine der vier letztgenannten die Übelthäterin sein konnte. Mit der Ringelnatter ist mir übrigens schon auch ein ähnlicher Fall passiert, nur spie sie natürlich weder Eidechsen noch Vögel aus, aber als ich das Säckchen, in welchem ich sie heimbrachte zu Hause öffnete, fand ich darin statt der Ringelnatter einen toten Grasfrosch — und ein Loch! Der *Uromastix spinipes* des Herrn Delboeuf (Seite 319) ist *U. acanthinurus*.

Dr. F. Werner.

Digitized by Google

Litteratur.

Eine naturwissenschaftliche Zeitschrift »Madagaskaria« soll vom 1. Oktober ab in Antananarivo erscheinen. Sie wird von Franz Sikora, der seit 6 Jahren als Sammler und Reisender auf Madagaskar sich aufhält, herausgegeben und hat sich die Aufgabe gestellt, die Ergebnisse der Reisen Sikoras, sowie die naturwissenschaftliche Litteratur der Zukunft über die merkwürdige Insel überhaupt zu veröffentlichen. Zahlreiche angesehene Forscher haben bereits Artikel eingesandt und ihre Mitarbeiterschaft zugesagt. In der Zoologie wird das Blatt, außer dem rein wissenschaftlichen Teile, illustrierte Artikel über Tiere aus allen Klassen enthalten; ferner wird es der Botanik, Anthropologie, Ethnologie, Ethnographie und Geognosie seine Spalten widmen. Jährlich erscheinen 12 Nummern zum Preise von M. 6.40 (Frs. 8) incl. Porto; den Betrag zahle man an die »Allgemeine Depositenbank« in Wien mit den nötigen Bemerkungen und benachrichtige davon die Redaktion der »Madagaskaria« durch Postkarte (via Marseille). Jede Oster- und Weihnachtsnummer wird gratis und franco eine Samensendung mit der Diagnose, Kulturanweisung und Abbildung der Pflanze in der Zeitschrift bringen. Da Madagaskar gerade in zoologischer Beziehung so viel Bemerkenswertes und Außergewöhnliches aufweist, dürfte die neue Zeitschrift für Zoologen und Tierfreunde von besonderem Interesse sein.

Der Petrefakten-Sammler. Nachschlagebuch für Liebhaber und Sammler, enthaltend eine Beschreibung der bekanntesten deutschen Petrefakten nebst 72 Abbildungen. Von Gebrüder A. und G. Ortleb. Halle a. S. G. Schwetschkescher Verlag. 1894. XI. 158.

Das vorliegende Büchelchen will die Wünsche und Bedürfnisse jugendlicher Sammler berücksichtigen, übersichtlich, verständlich, handlich und mäßig im Preise sein, und will Anregung geben zum Sammeln von Versteinerungen. Es erfüllt sein Versprechen vollständig und ist in leicht faßlicher Weise geschrieben. Die Beigabe der Illustrationen dient sehr zur Erläuterung; für den billigen Preis von M. 2.— ist hier viel geboten.

Dr. Karl Ruß, Die fremdländischen Stubenvögel, Band II, Weichfutterfresser (Insekten- oder Kerbtierfresser, Frucht- und Fleischfresser) nebst Anhang: Tauben und Hühnervögel. Lieferung 7. Magdeburg, Creutzsche Verlagsbuchhandlung.

In Lieferung 7 wird die Schilderung der Bülbüls fortgesetzt, unter denen die im Handel häufigeren Arten: Tonki-, Kala-, weißohriger Bülbül, B. mit rotem Wangenfleck und B. mit weißer Kopfbinde ausführlich behandelt werden. Daran angereiht sind die verwandten Gattungen Fluchtvögel und Harvögel. Es folgen die Sonnenvögel, deren hauptsächlichster Vertreter, der gemeine Sonnenvogel von Indien und China, im letzten Jahrzehnt für unsere Liebhaberei eine außerordentliche Bedeutung gewonnen hat. Er ist unter allen fremdländischen Weichfutterfressern der in den weitesten Kreisen bekannteste. Alljährlich wird er zu Hunderten unter dem Namen. chinesische Nachtigall, Peking-Nachtigall, japanische Nachtigall u. a. ausgeboten, von vielen Liebhabern, selbst von Anfängern erworben und er bereitet allen seinen Pflegern

Digitized by Google

viel Freude, umsomehr, da er kein reiner Weichfutterfresser ist, sondern auch zum Teil Körnernahrung annimmt, was seine Haltung sehr erleichtert. Er ist ausdauernd, munter und lebhaft in seinem Wesen, in der Vogelstube verträglich, auch unschwer züchtbar — nur ein hervorragender Sänger ist er nicht und die Bezeichnung »Nachtigall« durchaus unrichtig, da er nur einige klangvolle Drosselrufe hören läßt. Doch ersetzt sein angenehmes Wesen den Mangel des Gesangs. Der Sonnenvogel wird in dem vorliegenden Werk selbstverständlich in ausführlichster Weise nach allen seinen Eigentümlichkeiten behandelt, und in diesem Buch ist von ihm das genaueste bisher vorhandene Lebensbild gegeben. —

Eingegangene Beiträge.

Dr. J. M.-L., P. Wir haben Ihre Mskpte dankend empfangen und sagen Ihnen besten Dank für die Erfüllung unserer Bitte; wollen Sie die Belästigung gütigst entschuldigen. — Dr. H. L. in L. Wird bestens verwendet. — Chr. M. hier. Wir haben vorläufig genug mit dem Gesandten. — C. G. in M. Bericht gern erhalten, der Grundriß wird gebracht. Die Reproduktion des Gebäudes läßt sich nach der Photographie nicht gut machen, verkleinert würde sie sehr verlieren. — C. Sch. in B. Wir können die verschiedenen Artikel nur nach und nach bringen. Sie brauchen übrigens bei Rücksendung der Korrektur das Mskpt nicht mehr beizulegen. — Dr. C. M. in P. Wir haben wegen der Illustr. an die von Ihnen gütigst angegebene Adresse nochmals geschrieben. — Prof. Dr. N. in Ch, Geh. Reg.-Rat F. in B., Dr. F. H. in Ch, Prof. Dr. B. hier, Dr. E. B. in C., Dr.F. H in Ch. Mskpte dankend erhalten. — B. W. in W. Wenn genügend Platz vorhanden, nehmen wir das Angefragte; vorläufig danken wir für das Erhaltene. — Prof. Dr. H. B. in W.-N. Wir danken sehr und erwarten das in Aussicht Gestellte mit Vergnügen. — R. Schm. in L. Die Zeichnung ist ja wunderschön, hoffentlich fällt die Autotypie e en so schön aus. — K. Kn. in St. Sie werden wohl in den Besitz des Gewünschten gelangt sein.

Bücher und Zeitschriften.

Das Weidwerk. Zeitschrift f. d. Jagd- u. Naturfreund. Verlag J. Dolezal, Prag. III. Jahrg No. 7 u. 8.

Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. palaearktische Faunengebiet. Herausg. v. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1894. V. Jahrg. Heft 4.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVII. Jahrg. No. 457—460.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XVIII. Jahrg. No. 39—45.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXVI. Band No. 1—8.

Die gefiederte Welt. Herausgegeben von Dr. Karl Russ. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh. XXIII. Jahrg. No. 39—46.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 50 No. 1300—1306.

Field. London. Horace Cox. LXXXIV. No 2179—2185.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIII. Jahrg. No. 10 u. 11.

Helios. Herausg. v. Prof. Dr. Ernst Huth. 12. Jahrg. No. 4—6. Frankfurt a. O.

Societatum Litterae. Herausg. v. Prof. Dr. Ernst Huth u. Mittelschullehrer Dr. M. Klittke. Frankfurt a. O. VIII. Jahrgang No. 7—9.

Der Petrefacten-Sammler. Von Gebr. A. u. G. Ortleb. Halle. G. Schwetschkescher Verlag. 1894.

American journal of science. Edit. James D. and Edw. S. Dana. III. series. Vol. XLVII No. 286. Oct. 1894. New Haven, Conn. J. D. & E. S. Dana.

Journal-Revue. Inhaltsangabe d. wichtigsten in Deutschland und d. deutschen Sprachgebieten des Auslandes erscheinenden Zeitschriften. Herausg. von A. Hettler. I. Bd No. 5. 1894. Bad Oeynhausen. i. W.

Ornithologische Monatsberichte. Herausg. von Dr. Ant. Reichenow. II. Jahrg. 1894. No. 10 u. 11.

Dr. H. G. Bronns Klassen u. Ordnungen d. Tier-Reichs. Bearb. v. Dr. H. Ludwig, Professor in Bonn. II. Bd. 3. Abth. Leipz C. F. Wintersche Verlagshdlg.

Natur und Haus. Herausgegeben von L. Staby u. Max Hessdörffer. Jahrg. 3. Heft 1—4.

Das neue Ausland. Wochenschrift für Länder- und Völkerkunde. Von Rud. Fitzner in Berlin. Leipzig. Verlag von Gustav Uhl. Jahrg. 1. Heft 38—45.

Zoological Society of London. Bericht vom 6. November 1894.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

No. 12. **XXXV. Jahrgang.** **Dezember 1894.**

Inhalt.

Moskaus zoologischer Garten; von C. Grevé. — Das Leben der gefangenen Raubvögel; von C. M. — Der Tierbestand des Berliner zoologischen Gartens; von Dr. J. Müller-Liebenwalde. (Fortsetzung u. Schluß.) — *Myoxus avellanarius* in Gefangenschaft; von R. Wiemeyer, Naturalist in Warstein. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Moskaus zoologischer Garten.

Von C. Grevé.

Vor sechs Jahren veröffentlichte ich in dieser Zeitschrift (1888, S. 292) einen Bericht über den damaligen Zustand des Moskauer zoologischen Gartens, welcher, der derzeitigen Sachlage entsprechend, wenig Erfreuliches bringen konnte. Späterhin hatte ich mehrmals Gelegenheit, darauf hinzuweisen, daß die Acclimatisations-Gesellschaft ernste Schritte unternommen, das Institut wieder auf eine der geistigen Centrale Rußlands würdige Höhe zu bringen, und daß es hauptsächlich der Energie und Hingebung des Geheimrats Prof. A. Bogdanow zu danken ist, wenn der Garten bald wieder ein Aussehen gewann, das jedem Unparteiischen das Zugeständnis abzwang, daß wirklich mit vollstem Ernste die Bahn zum Besseren betreten sei. Um nun den Lesern des »Zoologischen Gartens« die Möglichkeit zu bieten, sich von dem großen Fortschritte, den jetzt die Hebung des Institutes gemacht, zu überzeugen, will ich heute ein Verzeichnis der augenblicklich im Garten lebenden Tiere geben, welches dann mit der Liste, die dem oben berührten Berichte beigefügt war, verglichen werden möge.

Digitized by Google

In einem weiteren Artikel werde ich die Neubauten, welche in den sechs Jahren erstanden sind, behandeln, und hoffe, auch in dieser Beziehung nachzuweisen, daß die nunmehrige Leitung bestrebt ist, Mustergültiges zu schaffen, und mit Hülfe reicher Gönner der Anstalt, mehr und mehr nicht nur ein elegantes und schönes Äußere der Tierwohnungen, sondern auch eine zweckentsprechende und den neuesten Erfahrungsgrundsätzen genügende innere Einrichtung derselben zu erreichen, was aber bei unserem Klima kein leichtes Unternehmen ist.

Es leben augenblicklich (1. Oktober 1894) im Moskauer zoologischen Garten:

I. Säugetiere.

	Expl.	
1. Affen: *Macacus rhesus*	5	
» *cynomolg.*	3	
» *sinicus*	1	
2. Halbaffen: *Lem. mongoz*	3	
» *varius*	1	
3 Raubtiere: *Felis leo* ♂	4	
» » ♀	2	
» *domestic.* ♂	1	diese, als »malayische Katzen« dem Garten geschenkten Tiere, sind marderbraun, mit helleren Extremitäten (der Kater dunkler als die Katzen) und boten durch ihre Färbung wohl die Veranlassung zur Fabel von den Bastarden zwischen Marder und Katze. Genau so ist auch die kolorierte Abbildung eines solchen Bastards bei Reichenbach (Naturg. d. Säugetiere) gezeichnet.
» » ♀	2	
Felis tigris ♂ *sondaicus* .	1	
» *pardus* ♂	1	
» » *melas* ♂ ♀ .	2	
» » » *juv.* . .	6	wovon 3 etwa 1½ Jahre alt sind und 3 einige Monate alt. Die Eltern sind ein Geschenk Sr. Majest. des Kaisers Nikolaus II.
Felis lynx	3	ein altes Exemplar, welches schon mehrere Jahre im Garten lebt, und zwei junge von diesem Jahr, die auf einer Jagd erbeutet wurden.

Digitized by Google

Hyaena striata	1	
Canis lupus ♂ und 2 ♀	3	
» *familiaris* . . .	8	von welchen 1 männl. einen kamtschatkischen Fahrhund von etwa Wolfsgröße und ebensolcher Färbung vorstellt; 5 Stück sind weiße Samojedenhunde (dieselben, welche im Artikel d. Jahrg. 1888 S. 292 beschrieben wurden); 2 sind braunschwarze »Laiki« (-Verbeller) aus Sibirien.
Canis familiaris ♂ » *lupus* ♀ . } Bast.	5	diese etwa 6 Monate alten Welpen haben den oben angeführten kamtschatkischen Fahrhund zum Vater; drei von ihnen sind etwas heller, mehr der Mutter ähnlich, 2 etwas schwärzlicher gezeichnet —; der Habitus bei allen mehr wolfsartig.
Canis aureus	1	
» *vulpes*	2	
» *lagopus*	2	
Viverra genetta . . .	2	
Mustela foina	2	eins, ganz zahm, aus dem Kaukasus, eins aus Sibirien.
» *zibellina* . . .	1	
Putorius sibiric.(Kolonok)	1	
Meles taxus	2	
Procyon lotor	2	
Nasua rufa	1	
Ursus malayanus . . .	1	
» *arctos*	8	ein sehr altes Männchen (20 Jahre) von riesigen Dimensionen, wurde im Garten geboren; ein jüngeres, ebenfalls eigener Zucht, besitzt ein breites, weißes Halsband.
Ursus maritimus . . .	2	etwa 10 Jahre alt, ein Geschenk seiner Majestät des Kaisers Alexander III. im Jahre 1883.
4. Insektenfresser: *Erinaceus europaeus*	8	davon 6 Junge, die im Frühjahr a. c. im Garten geboren wurden.
5. Nager: *Sciurus vulgaris*	8	
Tamias Pallasi . . .	5	
Spermophilus guttatus .	12	
Arctomys bobac . . .	5	
Castor fiber	1	aus dem Gouvernement Minsk.

Digitized by Google

Cricetus frumentarius .	2	
Hystrix cristata . . .	2	
Cavia cobaya	24	
Dasyprocta aguti . .	2	
Lagostom. trichodactylus	2	
Myopotamus coypu . .	2	
Lepus variabilis . . .	1	
» *cuniculus* . . .	49	darunter große französische lièvrelapins, Angoras u. s. w.
6. Rüsseltiere: *Elephas indicus* ♂	2	ein sehr alter, vor etwa 30 Jahren vom Schah von Persien geschenkter und ein junges Exemplar.
7. Wiederkäuer: *Bos indicus*, Zebu	3	der Stier schwarz, die Kuh und das Kalb weißrot gescheckt; aus Lenkoran. Fetthöcker beim Stier stark entwickelt.
Poephagus grunniens ♂ u. ♀	2	kaum 1 Jahr alt.
Ovis aries platyura ♂ u. 2 ♀	3	
» » *hybrid.?* ♂ » 3 ♀	4	»Malitschi«-Rasse, aus der Krym.
» » » *?* ♂ » 3 ♀	4	»Romanow«-Rasse, von der Wolga.
» » » *?* ♂ » 2 ♀	3	»Negretti«-Rasse.
» » » *?* ♂ » ♀	2	»Zygaisker«-Rasse, Süd-Rußland.
» » ♂	2	beide Böcke mit je vier Hörnern, schwarz.
» » ♂	1	mit sechs Hörnern, schwarz.
Capra hircus ♂ » ♀	2	große weiße Rasse.
» *angorensis* .	1	
» » × *Capra hircus*	1	Bastard von *Capra hircus* männl. und *Capra angorensis* weibl.
Catoblepas taurina . . .	1	
Antilope cervicapra . .	2	
Cervus alces ♀ . . .	1	lebt sehr lange im Garten, zahm.
» *dama* ♂ 1 ♀ 3.	4	
» *maral* 3 ♂ 1 ♀	4	das eine, sehr starke männliche Exemplar stammt aus Turkestan und ist jetzt im Herbst fast silbergrau, die übrigen (vom Kaukasus?) sind mehr rotbraun —; die Hirsche fegen eben.
Cervus capreolus ♂ . .	1	aus dem Gouvernement Mohilew.
Camelus dromedarius ♀	1	sehr alt, bringt seit Jahren den Winter in einem offenen Stalle zu und ist diese Jahreszeit mit dicker Wolle bedeckt, die zum Sommer in großen Büscheln ausfällt. Schönes großes Tier aus Turkestan.

Digitized by Google

Camelus bactrianus 1 ♂, 2 ♀	3	
8. Pferde: *Equus hemionus*, Kulan	1	sehr alter Hengst.
Equus asinus .	4	zwei rein weiß, 1 grau, 1 schwarz.
» *zebra* .	1	
» *Burchelli* × *hemionus*	1	diese Stute, ein Kreuzungsprodukt von *Eq. hemionus* männl. und *Eq. Burchelli* weibl., zeigt auf braungelbem Grunde die dunkle Zeichnung des Burchellschen Zebra.
9. Zahnarme: *Dasypus peba*	2	
10. Beutler: *Macropus giganteus*	1	
Betongia penicillata . .	1	
Petrogale » . .	1	

in Summa 73 Species in 261 Exemplaren.

II. Vögel.

	Expl.	
1. Papageien: *Callipsittacus Novae Hollandiae* . . .	1	
Sittace coerulea	1	
Plyctolophus roseicapillus	3	(1 weibl.)
Bolborhynchus monachus .	2	männl. u. weibl.
Plissolophus Leadbeateri	1	
» ?	1	
Conurus caroliniensis . .	2	
» ?	1	
2. Sperlingsvögel: *Emberiza citrinella*	2	in gemeinsamer Voliere.
Emberiza miliaria . . .	1	
Pyrrhula vulgaris . . .	3	
Carpodacus erythrina .	2	
Fringilla spinus . . .	3	in gemeinsamer Voliere.
» *linota* . . .	2	
» *chloris* . . .	1	
» *coelebs* . . .	3	
» *montifringilla* .	2	
Alauda arvensis . . .	1	
Sturnus vulgaris 1 ♀ 2 ♂	3	
Pica caudata	1	
Garrulus glandarius . .	1	

Digitized by Google

3. Raubvögel: *Syrnium aluco*	6	
Syrnium uralense . . .	1	ein schönes helles Exemplar.
Bubo maximus	3	
» *sibiricus*	1	großes, viel weniger rotgelbe Zeichnung aufweisendes Exemplar, als der gemeine Uhu.
Vultur monachus . . .	3	
» *fulvus*	1	im Gouvernement Twer gefangen!
Milvus ater	3	
Buteo vulgaris	2	
Aquila naevia	5	
» *orientalis* . . .	2	
Haliaëtus albicilla . . .	1	
Falco peregrinus? sacer?	1	scheint mir eher *Falco sacer*.
» *subbuteo*	1	
» *tinunculus* . . .	4	
4. Tauben: *Columba livia* Tümmler	11	
Columba livia Kropftaube	9	
» » Pfauentaube	18	
» » Bucharische	3	
» » Mövchen ect.	105	viele Rassen undefinierbar, verbastardiert.
» » röm. Brieftb.	8	gewaltig große und schwere Vögel, braun, schwarz und graublau (3 Rassen).
» » Brieftauben	19	
» » *Carriers*	22	
5. Hühnervögel: *Tetrao urogallus* ♂	1	aus Sibirien, überaus prächtig gefärbt.
Tetrao tetrix ♀ . . .	2	» »
Perdix cinerea	5	Gouvernement Moskau.
Caccabis saxatilis . . .	3	Kaukasus.
Phasianus colchicus ♂ ♀	2	
Gallophasis nycthemerus	5	davon drei Hähne.
Gallus domesticus: Phönix ♂ ♀	2	
Crêve Coeurs . .	3	männl. u. 2 weibl.
Russische . . .	2	männl. u. weibl. »Pawlowsche«
Houdan	2	männl. u. weibl.
Malayen	5	männl. u. 4 weibl.
Spanier	3	männl. u. 2 weibl., schwarz.

Digitized by Google

Lau-schan . . .	3	männl. u. 2 weibl.
Plymouth-Rock .	2	männl. u. weibl.
Prince Albert . .	3	männl. u. 2 weibl.
gelbe Kochinchina	2	1 männl. u. 1 weibl.
weiße »	3	männl. u 2 weibl.
Pavo cristatus	10	5 männl. u. 5 weibl.
Numida meleagris . . .	6	2 männl. u. 4 weibl.
6. Laufvögel: *Struthio camelus* ♂	1	
7. Sumpfvögel: *Vanellus cristatus*	1	männl.
Crex pratensis	1	
Grus cinerea	2	männl. u. weibl.
Anthropoides virgo . .	1	männl.
8. Störche: *Ardea cinerea*	2	
Botaurus stellaris	1	
Ciconia alba .	3	
» *nigra* .	1	
Leptoptilus argala	1	
9. Entenvögel: *Phoenicopterus ruber*	2	vom Kaspischen Meer?
Cygnus musicus . . .	8	
Anser segetum	2	
» *domesticus* . . .	6	verschiedener Rassen.
Bernicla leucopsis . . .	4	2 männl. 2 weibl.
Chenalopex aegyptiacus .	2	männl. u. weibl.
Cercopsis Novae Hollandiae	4	2 männl. u. 2 weibl.
Anas boschas	5	2 männl. 3 weibl.
» *domestica* . . .	5	schwarze »Trauerente«.
» » . . .	6	weiß, sehr klein.
Cairina moschata . . .	13	viele Exemplare mit sehr viel weißen Federn.
10. Ruderfüßler: *Pelecanus onocrotalus*	1	männl., schön rosafarbig.
11. Langflügler: *Larus argentatus*	1	

in Summa 86 Species in 401 Exemplaren.

Digitized by Google

III. Reptilien.

	Expl.
1. Schildkröten: *Emys*	
lutaria	3
Testudo graeca	2
in Summa 2 Species in	5 Exemplaren.

Vergleichen wir nun den augenblicklichen Tierbestand mit dem vom Jahre 1888, so ergiebt sich folgendes:

Säugetiere	1888	32	Species in	184	Exemplaren,
	1894	73	» »	261	»
Vögel	1888	51	» »	259	»
	1894	86	» »	401	»
Reptilien	1888	1	» »	1	Exemplar,
	1894	2	» »	5	Exemplaren.

Alle Tiere sind in gutem Stande, werden gut gefüttert und sind in geräumigen, meist auch gut ventilierten Räumen und Käfigen untergebracht.

Natürlich kann es in einem zoologischen Garten nicht ohne Verluste abgehen; doch kann man, wenn man das Klima, den langen Winter und alle die anderen ungünstigen Umstände, welche unsere Verhältnisse mit sich bringen, in Betracht zieht, nicht umhin, der Direktion volle Anerkennung zu zollen, daß diese Verluste auf ein bescheidenes Maß beschränkt blieben. Abgesehen von einigen jungen Löwen, die am Zahnen zu Grunde gingen, starben nur wenige wertvolle Tiere im Laufe der letzten sechs Jahre —; es waren folgende:

1 Mandrilweibchen	starb an einer Darmentzündung, nachdem es drei Jahre im besten Wohlsein im Garten verbracht hatte.
1 *Felis irbis*	aus Turkestan, ein vollständig zahmes Tier, das mit jedem Fremden gerne spielte, ging nach mehr als dreijährigem Gefangenleben an akuter Tuberkulose zu Grunde.
3 *Phoca caspica*, ...	2 männl., 1 weibl., lebten zwei Jahre im vollsten Wohlsein und starben dann plötzlich rasch hintereinander hin. Sie erinnerten im äußeren Aussehen vollkommen an *Ph. vitulina*.
1 *Bison europaeus*	ging an Altersschwäche ein. Er kam schon ziemlich alt aus der kaiserlichen Menagerie in Gatschino in den zoologischen Garten nach Moskau und lebte hier eine große Reihe von Jahren.

Digitized by Google

Gypaetos barbatus	altes Exemplar, hat längere Jahre in Tiflis in der Gefangenschaft gelebt und darauf zwei Jahre im hiesigen Garten.
1 *Struthio camelus* ♀	an Alter.
3 *Megaloperdix caspica* . . .	1 männl., 2 weibl. überstanden den einen Winter sehr gut, im zweiten aber gingen sie ein.
1 *Cryptobranchus japonicus* . .	starb nach 12jährigem Leben im Moskauer zoologischen Garten, in den er schon als vollkommen ausgewachsenes Exemplar gebracht wurde.

Eine ziemliche Zahl von Bären und Wölfen wurde gegen seltnere und interessantere Tiere ausgetauscht.

In kurzem wird die Aufstellung eines gewaltigen Walfischskeletts beendet und somit wenigstens ein Begriff von der Größe dieser Meeresbewohner dem Publikum gegeben. Zeitweilig ausgestellt hatte ein reicher Moskauer Fischhändler einen lebenden Hausen von etwa 3 Meter Länge, sowie verschiedene russische Flußfische.

Soviel über die Tiere, die jetzt dem Garten angehören, oder in ihm zu sehen waren. — In kurzem hoffen wir den Lesern einige der hervorragendsten Neubauten unseres zoologischen Gartens in Wort und Bild vorführen zu können.

Das Leben der gefangenen Raubvögel.

Von **C. M.**

Vor längerer Zeit hatte ich Gelegenheit, einige Zähmungsanstalten für Raubvögel zu besichtigen, und kann nun konstatieren, daß das Zähmen wilder Raubvögel mit zu einer der schwierigsten und anstrengendsten Arbeiten gerechnet werden kann, deren erste Grundbedingung Geduld und zwar außerordentliche Geduld ist. Bekannt ist ja, daß ein jeder Raubvogel nur bei großer Reinlichkeit als Zimmervogel erträglich ist, daher jeden Tag der Käfig einer gründlichen Reinigung von Fleischresten, Kot u. a. m. unterzogen werden muß. Nicht nur mit dem Füttern und Reinigen ist es aber abgethan, der Raubvogel will vollständig erzogen sein, denn mit Recht kann man hier von Erziehen sprechen. Ein Raubvogel, der eine richtige Erziehung nicht genossen, verfällt bald wieder in seine Wildheit zurück. So hat man es nicht nur bei gezähmten Raubvögeln, sondern bei allen aus der Wildnis stammenden Tieren ge-

Digitized by Google

funden, denn es gibt nach viel bestätigten Beweisen in dem Leben der Raubtiere Momente, in denen selbst bei ganz gezähmten Tieren die Raubtiernatur wieder zum Vorschein kommt. In folgendem will ich versuchen, dem Leser das eigentliche Gefangen- und Erziehungsleben verschiedener von mir beobachteten Raubvögel darzustellen, indem ich zunächst die Wohnungen der Gefangenen einer kurzen Besprechung unterziehe.

Bei einem Vogelzüchter sah ich mehrere Raubvögel, die in verschieden gebauten Häusern untergebracht waren, und zwar je nachdem der Gefangene Nacht- oder Tagraubvogel, wild oder zahm, zähmungsfähig oder unzähmbar war; letztere hielt er in einfachen großen Kistenkäfigen. Sperber, Turmfalken u. s. w. beherbergte er in Häusern von 1 1/2 m Länge, 3/4 m Höhe und 3/4 m Tiefe, in denen sich zwei vom Boden ausgehende Queräste befanden. Die Lade zur Aufnahme des Kotes war aus Zinkblech, und am Boden standen die Wasser- sowie Futtergefäße, welche einfache Schüsseln von ca. 30—35 cm Durchmesser waren. Das Dach und die Rückwand des Hauses war allein aus Holz. Ersteres hat insofern seinen Vorteil, daß, wenn der Vogel im Sommer im Freien steht, er sich leicht vor der sengenden Sonnenglut schützen kann. Die Rückwand des Käfigs war ebenfalls aus Holz angefertigt, um darin die Thüre, der Sicherheit halber, anzubringen. Vorderseite sowie die beiden Nebenseiten bestanden aus einem Drahtnetz. Für die Nachtraubvögel in der Größe der Käutze und kleiner verwendete er 1/2 m größere Käfige, die ein Kistchen an der Rückwand von ungefähr 50 cm Länge, 35 cm Höhe und ebensoviel Tiefe hatten, das mit einem der Größe und Stärke der Vögel entsprechenden Schlupfloch versehen war. Das angebrachte Kistchen soll nach Angabe des Vogelzüchters viel Wert haben, da manche Raubvögel vorziehen, lieber in einem gedeckten Raume, als auf der Sitzstange ihre Ruhe zu suchen, und da es ferner auch als Nistraum benutzt werden kann.

Für Vögel, die durch das Annähern von Menschen scheu wurden und in Tobsucht verfielen, wählte er Käfige, bei denen die Hälfte aus Drahtgitter, die andere Hälfte aus Holz war. Ferner bewahrte er Raubvögel, die sozusagen nur teilweise zähmbar waren, in einem mit einem Tuche behängten Kistenkäfig auf. Habichte sowie Sperber sollen, sobald sie gefangen und in den Käfig eingebracht sind, sofort in Wasser getaucht werden; dieses trägt viel dazu bei, den wilden Vogel durch das ungewohnte Baden an die Gefangenschaft zu gewöhnen.

Digitized by Google

Obgleich diese Raubvögel fast nie völlig zahm werden, so werden sie doch erträgliche Stubenvögel, die nicht wie toll im Käfig umhertoben.

Mit folgenden Zeilen beginne ich nun mit dem eigentlichen Leben der Raubvögel während der Gefangenschaft, und zwar mit einem Hühnerhabicht (*Astur* s. *Falco palumbarius*). Dieser Raubvogel ist einer der unzähmbarsten zu nennen, da ich einen dieser Vögel beobachtete, der, schon als ganz kleiner Vogel aus dem Nest genommen und aufgezogen, sich zu keiner Erziehung beugen ließ. Nach Aussage des Vogelzüchters ist alle angewendete Mühe fruchtlos, indem der Vogel nach zwei bis dreijährigen Zähmungsversuchen gerade so wild mit den Fängen schlug wie alle eben aus der Wildnis entnommenen Vögel. Dagegen belohnen die Falkenarten, wie Turmfalke (*Tinnunculus alaudarius*, *vel Falco*) und Wanderfalke (*Falco peregrinus*) die aufopfernde Mühe des Züchters vollkommen, indem sie so zahm werden, daß sie das Davonfliegen, wie ich Augenzeuge war, verschmähen. Freigelassene Vögel kreisten verschiedene Male in der Luft und kehrten alsbald wieder zu ihrem Käfige zurück. Doch glaube ich nicht, daß sie zum Ein- und Ausfliegen zu gewöhnen sind, wenn sie auch oftmals »zum häuslichen Herd« zurückkehren; einmal bleiben sie doch aus.

Wie schon oben erwähnt, belohnen die Falkenarten den Züchter und Liebhaber vollkommen, und können sie jedem Raubvogelliebhaber zur Zähmung nur empfohlen werden, denn die Fütterung macht wenig Umstände, ebenso ihre Erziehung. Der Falke ist mit einem reinen Haus, in welchem er sich frei bewegen kann, sowie einem frischen Futter, etwas Rinderherz, das man ihm von Zeit zu Zeit reichen muß, und einigen Mäusen und Vögeln vollständig zufrieden.

Der Wespen- oder Honigbussard (*Buteo sive Pernis apivorus*) wird, wenn sehr jung eingefangen, ziemlich zahm, muß aber stets von ein und demselben Pfleger bedient werden, da er sich sehr an die Person gewöhnt. Über den Sumpfbussard kann ich wenig berichten; es bot sich mir keine Gelegenheit, ihn zu beobachten, nur hörte ich, daß er durch sein Geschrei ein sehr lästiger Geselle sei.

Nachtraubvögel werden mit besonderer Vorliebe gezähmt, denn diese Vogelgattung nimmt durch ihre Lebendigkeit und Anmut den Züchter und Liebhaber sehr ein und ist daher zur Zähmung nur zu empfehlen. Ich hatte oft Gelegenheit, eine Wald-, Sumpf-

Digitized by Google

und Zwergohreule auf der Hand sitzend zu füttern, ohne daß sie eine Spur von Scheu zeigten; natürlich waren es solche Exemplare, die frühzeitig aus dem Nest genommen und im Käfig aufgezogen waren.

Wer Waldkäuze erziehen will, muß stets darauf achten, daß sie einen genügend großen Käfig haben. Am allerbesten ist ein ganz leeres Zimmer; in einem kleinen Käfig, in dem sie sich nicht frei bewegen können, vertrauern sie, und lassen sich bei aller angewendeten, sorgfältigen Pflege nicht erziehen.

Der Tierbestand des Berliner zoologischen Gartens.

Von Dr. J. Müller-Liebenwalde.

(Fortsetzung u. Schluß).

e. Raubvögel:

1. Geier.

Raben-Geier (*Catharista atrata*), Truthahn-G. (*C. aura*), Königs-G. (*Sarcorhamphus papa*), Kondor (*S. gryphus*), Schmutz-Geier (*Neophron percnopterus*), Brauner Aas-G. (*N. pileatus*), Gänse-G. (*Gyps fulvus*), Mönchs-, Kutten-G. (*Vultur monachus*), Lappen-G. (*V. calvus*), Wollkopf-G., Kragen-G. (*V. occipitalis*), Bart-G. (*Gypaëtus barbatus*).

2. Falken.

Caracara, Carancho (*Polyborus brasiliensis*), Brauner Chimango (*Ibycter pezoporus*), Falkland Ch. (*I. australis*), Kehlstreifhabicht (*Asturina monogrammica*), Mantelhabicht (*Ast. lacernulata*), Brasilianischer Sperber (*Ast. magnirostris.* Kopf, Rücken und Halsseiten schieferfarben; Unterseite gelblich weiß und hellbraun gewellt; Wachshaut und Fänge gelblich grau; Schwingen und Steuerfedern weiß und schwärzlich gebändert), Prachthabicht (*Dryotriorchis spectabilis* Schl. Größe von *Buteo vulgaris,* schlanker; Kopf und Hals graubraun, desgl. die Kropfgegend, in deren Mitte ein heller Streifen; Brust weiß, bräunlich geflammt; Bauch und Unterschwanzdecken weiß, ebenso die Befiederung der Unterschenkel; Flügel unten weiß, oben dunkel schiefergrau, desgl. der Rücken, Schwanz gelblich graurot; Iris gelb; Wachshaut hellgelblich grau, Schnabel blaugrau; Fänge schmutzig gelbweiß. — Deutsch West-Afrika), Streitaar, Harpyien-Seeadler (*Harpyhaliaëtus coronatus*), Kleiner Schopfadler (*Spizaëtus occipitalis*), Bunter Sch., Pracht-Haubenadler (*Sp. ornatus*), Indischer Sch. (*Limnaetus cirratus* Hodgs. An Größe ungefähr dem

Digitized by Google

Spizaëtus occipitalis gleichkommend, sehr schlank. Kopf und Nacken gelblich weiß mit vereinzelten dünnen schwarzbraunen Längsstrichen; Befiederung der Beine fast einfarbig gelblich weiß; Flügeldeckfedern gelblich hellbraun gerändert; Unterseite gelblich weiß mit braunen Längsflämmchen; Schwanz unten weißlich, oben graubraun, beiderseits mit schwarzbraunen Querbinden; Schwingen I. Ordn. schwarzbraun; das Übrige graubräunlich mit dunkleren Flammen. — Bei einem andern Exemplar sind Kopf und Hals hellbraun mit dunkleren Schaftstrichen; die Laufbefiederung ist gelblich weiß mit zahlreichen hellrostroten gewellten Bändern. — Ostindien. Vgl. »Spiz. ornatus und coronatus« bei Reichenow p. 245), Kampfadler (*Sp. bellicosus*), Schmarotzer-Milan (*Milvus aegyptius*), Australischer Milan (*M. affinis*. Ähnlich unserm *M. ictinus*, nur kleiner. Rücken rötlich graubraun; Unterseite gelblich rostrot mit schwarzbraunen Schaftstrichen, Schwanz unten reich gebändert; Kehle und Kopfseiten heller abgehoben; Wachshaut und Fänge gelblich). Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Stummer Weih (*Haliastur sphenurus*), Weißbrust-W. (*H. leucosternus*), Seeadler (*Haliaëtus albicilla*), Schrei-S. (*H. vocifer*), Polar-S. (*H. borealis*), Amerikanischer oder weißköpfiger S. (*H. leucocephalus*), Barnickis-S. (*H. barnickii* Tacz. Prachtvoller Vogel, der an Größe dem *H. abicilla* mindestens gleichkommt. Gefieder durchgehends tief braunschwarz, Schwanz weiß; Fänge, Schnabel, Augenring und eine dachartige Hautfalte über dem Auge sind gelb, Wachshaut citronfarben; Iris braun. — Ost-Asien, Korea), Meeradler (*H. pelagicus*. Dem vorigen ähnlich, jedoch noch kräftiger gebaut. Der Schwanz, ein Fleck an der Stirn, Schultern und Hosen sind weiß.), Gaukler (*Helotarsus ecaudatus*), Steppen-Bussard (*Buteo desertorum*), Weißschwanz-B. (*B. albicaudatus* = *Falco pterocles* Temm. Er ist schlanker als *B. vulgaris* und hat längere Läufe als dieser. Kropfgegend, Brust, Bauch und Unterschwanzdecken weiß, letztere im aboralen Teil rostrot; Hosen mit feinen hell rötlichbraunen Querbinden; Schwanz bräunlich weiß, oben mit mehreren schmalen und einer breiten schwarzbraunen Querbinde (nahe dem Ende, welches selbst dunkel braungelb ist); Rest schwarzbraun; Oberflügeldecken rostfarben. — Männchen), Gold-Adler (*Aquila chrysaëtus*), Kaiser-A. (*A. imperialis*), Kleiner Kaiser-A. (*A. adalberti*), Keilschwanz-A. (*A. audax*), Bonelli-A., Habichts-A. (*A. fasciata*), Zwerg-A. (*A. pennata*), Amerikanischer Steinadler (*A. canadensis*), Steinadler aus Tunis (*A. fulva*), Schlangenadler (*Circaëtus gallicus*), Jagdfalk (*Falco candicans*), Amerikanischer

Digitized by Google

Turmfalk (*F. spaverius*), Chilenischer T. (*F. cinnamominus*). Am ganzen Körper hellbraun mit dunklen (kaffeebraunen) Strichen und Fleckchen; Unterseite und Flügel (unterwärts) lichter; Kopf mehr ins Graue spielend; Kehle und Stirn gleichmäßig gelblich braun, Backenbart hell schiefergrau; Steuerfedern gebändert; Schwingen I. Ordn. dunkelgraublau; Wachshaut bläulich grau; Fänge schmutzig gelbweiß), Amerikanischer Baumfalk (*F. albigularis*. Rücken und Flügeldecken bläulich schiefergrau, Schwingen z. T. weiß gebändert und diejenigen zweiter Ordn. weiß gesäumt; ähnlich die Steuerfedern, aber dunkler; Unterseite der Flügel weiß geperlt; Brust, Bauch, Seiten des Halses, Unterschenkel hellrostrot mit dunklen Längsstreifen; Kehle reinweiß; Kopf grauschwarz mit braunem Bande vom oberen Augenrande bis zum Nacken; schwärzliche Bartstreifen; Wachshaut, Fänge und Augenring hellgrau), Indischer oder Jugger-Falk (*F. jugger*. Von der Größe des Turmfalken oder noch stärker, gedrungen. Der ganze Oberkopf braun mit schwärzlichen Schaftstrichen; über den Augen nach dem Nacken zu verläuft ein hellbrauner Streifen; schmaler braungrauer Bartstrich über die Wangen abwärts; Rücken und Flügel (oben) bräunlich schiefergrau, Federspitzen heller gesäumt; Schwanz oben graubraun, etwas abgerundet und in der Mitte ein wenig ausgebuchtet, alle Federn weiß gespitzt; Flügel und Schwanz unten bräunlich grau mit weißen Flecken; Kopfseiten und Kehle gelblich weiß; Brust dunkler mit graubraunen Längsflammen; umgekehrt die Seiten des Rumpfes und der Beinbefiederung; Fänge grau. — Weibchen), Feldeggs oder Rotkopf-Falk (*F. feldeggi, biarmicus*).

3. Eulen.

Amerikanischer Uhu (*Bubo virginianus*), Afrikanischer U. (*B. lacteus*), Flecken-U. (*B. maculosus*), Amerikanische Sumpfeule (*Asio mexicana*. Kleiner als unser Waldkauz. Im ganzen ziemlich helle Grundfarbe (gelblich rotbraun) mit dunkleren Strichen und Flammenflecken; einige Stellen erscheinen grau; Unterseite gelblich grauweiß mit schwarzer Streifung. Schwarz und weiße Zeichnung weist auch das Augenfeld auf, in dessen Mitte, um den Schnabel herum, eine wappenschildartige, grauweiße Figur steht), Amerikanische Ohreule (*A. brasiliana*. Etwas größer als unsere Zwergohreule; graurot mit dunklen, braunschwarzen Strichen und Flecken; Ohrfedern kürzer als bei *Asio otus*), Amerikan. Waldkauz (*Ulula nebulosa*, Japanischer W. (*U. fuscescens*. Größe unseres Waldkauzes. Schleier-

Digitized by Google

kranz dunkel braungrau, aber dahinter eine Zone von weißlichen Federchen; Unterseite weißgrau mit dunklen Längsstreifen an der Brust; Hosen [weißlich; Oberseite fahl rötlich graubraun, dunkel geflammt), Woodford's Kauz, Natal-K. (*U. Syrnium Woodfordi*), Maskeneule (*U. perspicillata* Lath. Süd-Amerika. Kopf, Rücken und Kropfgegend tief schwarzbraun; Brust, Bauch und Hosen gelblich rostrot; über den Augen ein breites gelbbräunlich weißes Band, das sich an der Nasenwurzel herum zieht; ebenso gefärbt ist die Kehle und die untere Partie des Halses; unter dem Schnabel steht ein schwarzgrauer Fleck), Habichtseule (*U. uralensis*. Etwas kleiner als die Schneeeule), Schneeeule (*Aegolius scandiacus*), Südlicher Steinkauz (*Athene glaux*), Neuseeländischer Kauz (*A. novae zelandiae*. Etwa von der Größe des Steinkauzes. Durchgehends dunkelbraun; an der Unterseite gelblich braun geflammt; um die Augen her hellere Stellen), Prärie-Eule (*Speotyto cunicularia*), Amerikanische Schleiereule (*Strix perlata*. In der Größe unserer *Str. flammea*. Im ganzen dunkler als diese; die helleren Stellen [Brust, Bauch, Halsseiten] sind dunkel geperlt, die dunkleren [Kopf, Rücken, Flügel] mit helleren Punkten übersäet; Schleierkranz dunkel).

f. Einheimische.

Mäusebussard (*Buteo vulgaris*), Roter Milan (*Milvus ictinus*), Schwarzer M. (*M. migrans*), Wanderfalk (*Falco peregrinus*), Baumfalk (*F. subbuteo*), Turmfalk (*F. tinnunculus*), Hühnerhabicht (*Astur palumbarius*), Schrei-Adler (*Aquila naevia*), Fisch-A. (*Pandion haliaëtus*), Rohrweih (*Circus aeruginosus*), Kornweih (*C. cyaneus*), Wiesenweih (*C. pygargus*), Uhu (*Bubo ignavus*), Wald-Ohreule (*Asio otus*), Sumpf-O. (*A. scops*), Waldkauz (*Ulula aluco*), Steinkauz (*Athene noctua*), Schleiereule (*Strix flammea*).

g) Wildtauben*).

1. Zahntauben.

Zahntaube (*Didunculus strigerostris*).

2. Fruchttauben.

Graukopf-Papageitaube (*Treron phoenicoptera*), Weiße Fruchttaube (*Carpophaga bicolor*).

---

*) Zur genaueren Beschreibung einiger Arten wird im folgenden mehrfach der »Catalogue of the British Museum« herangezogen. —

Digitized by Google

3. Lauftauben.

Kron-Taube (*Megapelia coronata*), Victoria Kr.-T., Fächer-T. (*M. victoriae*), Mähnen- oder Kragen-T. (*Caloenas nicobarica*), Dolchstich-T. (*Geotrygon cruentata*), Fuchs-T. (*G.*, *Phaps montana*).

4. Baumtauben.

Wonga-Taube (*Phaps picata*), Bronzeflügel-T. (*Ph. chaleoptera*), Rote Bronzeflügel-T. (*Ph. elegans.* In der Färbung herrscht ein olivgrauer Ton vor, den wir finden auf der Unterseite, dem hinteren Teile des Rückens, am Bürzel, auf den Oberschwanzdecken und an der Schulter; die Stirn ist licht ockergelb, der Scheitel grau; Hinterkopf, Nacken und Oberrücken, sowie ein dreieckiger Fleck an der Kehle sind kastanienbraun; in der Region des Ohres befindet sich ein weißlicher Fleck, in der Zügelgegend ein schwarzer Strich; einige Flügeldeckfedern grün metallisch glänzend mit grauen Spitzen, kupfrig und stahlblauschillernd; Unterflügeldecken zimtbraun; Mittelfedern des Schwanzes olivgrau, die nächsten Paare sind an der Basis kastanienbraun, die übrigen grau; alle seitlichen Federn haben, nahe dem Ende, ein schwärzliches Band und graubraune Spitzen. Iris tief dunkelbraun; Füße hellrot. — Weibchen ähnlich dem Männchen; die Jungen sind graubraun mit rötlich braunen Federrändern. — Südl. Australien, Tasmania, Inseln der Baß-Straße), Indische Glanz-T. (*Ph. indica*), Schopf-T. (*Ph. lophotes*), Schopfwachtel-T. (*Ph. oder Lophophaps plumifera.* Allgemeine Färbung blaß zimtbraun; Stirn und einzelne Teile des Kopfes grau; die nackte Haut um die Augen oben und unten von einem schmalen schwarzen Strich begrenzt; Kehle und Wangen weiß; in der Gegend des Ohres eine silberweiße Stelle; an der Brust ein halbmondförmiges graues Band, von einem schmäleren schwarzen umrandet; Unterschwanzdecken braungrau; Schnabel grünlich schwarz; Iris gelb; nackte Augenhaut orangerot. — Australien), Halsband-T. (*Turtur semitorquatus*), Tigerhals-T. (*T. tigrina*), Meena-T. (*T. meena*, *rupicola*), Braunes Stahlflecktäubchen (*Peristera talpacoti*: Allgemeine Färbung bräunlich weinrot, weißlich an der Brust; Scheitel und Nacken grau, Stirn heller; auf den Flügeldecken verschiedene dunkel-stahlblaue Flecken, andere Teile derselben Region sind braunschwarz; Schwanz rotbraun, nach dem Ende zu schwarz; Iris matt gelbrot; Füße fleischfarben; Schnabel dunkelbraun. — Weibchen weniger deutlich gezeichnet, matter in der Farbe; einige bräunlich grau. In der Gefangenschaft wird *P. talp.* öfters teilweise oder völlig schwarz. — Nördl. und centr. Süd-Amerika), Graues Stahlfleckt. (*P. cinerea*, *Columba cinerea*, Rub.

Digitized by Google

Handb. I 151), Brasilianische, graue Lauftaube (*P. brasiliensis*, *Leptoptila ochroptera*. Sehr ähnlich der *P. jamaicensis*, aber kleiner als diese), Rote Lauftaube (*Peristera* oder *Leptoptila reichenbachi*. Oberseite meist glänzend oliv-braun; Kinn und Kehlmitte weißlich; Hinterkopf und Nacken purpurglänzend braun; Wangen, Halsseiten, Unterkehle und Brust tief weinrot; Körperseiten braun, Mitte des Hinterleibes weiß; Unterschwanzdecken braun, ebenso die Schwingen I Ord.; vier Schwanz-Mittelfedern oliv-braun, die anderen mehr schieferfarben, die äußeren mit weißen Spitzen; Schnabel schwarz: Füße rötlich. — Brasilien und Uruguay), Geoffroys Stahlfleck-T. (*P. Geoffroyi*), Brasilianische Lauftaube (*P. brasiliensis*), Bronzefleck-T. (*P. chalcospila*), Stahlfleck- oder Afra-Täubchen (*P. afra*), Chiletäubchen (*P. picui, Columba strepitans.* Ruß. Handb. I, 150), Sperlings-Täubch. (*Chamaepelia passerina*), Sperber-Tbch. (*Ectopistes striata*) Kupfernacken-Taube (*E. humeralis*), Diamant-Tbch. (*E. cuneata*), Felsen-T. (*Columba livia*), Nonnen-T. (*C. leuconota*), Picazuro-T. (*C. loricata*), Bolles T. (*C. bollei.* Schieferblau; Federn des Halses hinten und an den Seiten grün- und purpur-glänzend, weiter unten matt grün; Brust und Hinterleib schön weinrot; Seiten und Unterflügeldecken schieferblau; einige Stellen der Flügeldecken matt schwarz; Schwanz bläulich grauschwarz mit einem breiten grauen Bande nahe dem Ende; Schnabel rot, an der Spitze dunkler; Füße und Augenkreis korallenrot; Iris strohgelb. — Canarische Inseln), Turtel-T. (*Turtur auritus*), Lach-T. (*T. risorius*), Hohl-T. (*Columba oenas*), Ringel-T. (*C. palumbus*).

b) Rasse-Tauben.

Deutsche Farbentauben, Eichbühler-T. (neu eingeführt aus der Schweiz), Kopenhagener Schwarztiger, Kopenhagener Rottiger, Altstämmer Schwarztiger, desgl. Rottiger, desgl. Gelbtiger, desgl. schwarz und rotbunte, desgl. blaubunte, Perückentaube (einfarbig, weiß, gemöncht, getigert), Weißschwanz-Mövchen, Schild-M. (schwarze, rot und gelbe, Silber-), Chinesische M. (rotschildig), Ägyptische M., Anatolische M., Pfautauben (weiß, schwarz, blau, schildig und geschwänzt), Englische Kröpfer (rotgeherzt), Deutsche Kr., Satinetten, Indianer (schwarz), Brieftauben, Malteser (weiß, schwarz), Modeneser (geelstert, weiß-rot-gelb, gehämmert), Indische Zitterhälse.

i) Hühnervögel.

1. Steißhühner.

Gefleckter Straußhuhn (*Rhynchotus maculosus*), Gebändertes Str. (*Crypturus undulatus*), Großes St. (*Cr. obsoletus*), Blaugraues St.

Digitized by Google

(*Cr. cinereus*. Kleiner als *Cr. obsoletus*, dem es in der Färbung ähnlich ist; Brust blaugrau).

2. Scharrvögel.

α) Wallnister:

Talegalla-Huhn (*Catheturus lathami*).

β) Hockohühner:

Kleines Baumhuhn (*Ortalida araucan*. Sehr ähnlich dem Motmot, indessen von viel geringerer Größe. Scheitel, Nacken und Seiten des Kopfes dunkelbraun), Großes B., mexikan. Schakuhuhn (*Penelope purpurascens*), Marail (*P. marail*), Schakupemba (*P. superciliaris*), Schakutinga (*P. nigrifrons*), Glattschnabel-Hocko (*Crax alector*), Mutung, Yarrels Hocko (*C. carunculata*), Gelbschnabel- oder Sclater's H. (*C. sclateri*), Mitu (*Ourax tuberosa*), Sammet-M. (*Ou. tomentosa*), Schopf-Hocko, Urumutum (*Nothocrax urumutum*).

γ) Fasanvögel.

Wilder Puter (*Meleagris gallopavo*), Westlicher Wild-P. (*M. mexicana*), Glanz-Fasan (*Lophophorus impeyanus*), Schwarzflügel-Pfau (*Pavo nigripennis*), Ahrenträger-Pf. (*P. spicifer*), Pfauen-Fasan (*Polyplectron chinquis*), Dunkler Pf.-F., östlicher Spiegel-F. (*P. germaini*), Temmincks Tragopan (*Ceratornis temminckii*), Hastings-Tr., Jewar (*C. melanocephala*), Argus-Fasan (*Argus gigarteus*). Königs-F. (*Phasianus reevesi*), Sömmerings-F. (*Ph. sömmeringi*), Elliots-F. (*Ph. ellioti*. Kinn, Kehle und Vorderseite des Halses schwarz, schwach purpurrötlich schillernd; Oberkopf gelblich graubraun; Nacken und hinterer Teil des Halses grau, nach den Seiten zu weißlich; ein Teil der Flügeldecken, Mantel und Brust orangerot, goldig glänzend, die letzteren mit feinen schwarzen Querstreifen; Federn des Unterrückens und Bürzels schwarz mit weißen Querleisten und Fransen; Unterschwanzdecken bräunlich schwarz, die oberen und der Schwanz selbst alternierend braun und grau; die Steuerfedern mit schwarzen Ecken, die am meisten nach außen hin hervortreten; Schwingen und Flügeldecken braun, diejenigen II. Ordn. mit weißen Spitzen und schwarzer Querleiste davor; Bauch weiß. — Weibchen um $^1/_3$ kleiner. Unterrücken, Bürzel und Oberschwanzdecken sandig-braun mit gelblichroten Flecken; Brust und Seiten ebenso mit schwarzen Flecken; mittlere Schwanzfedern bräunlich weiß, dunkel gefleckt, die äußeren sowie die Unterschwanzdecken kastanienbraun mit weißen Spitzen und davorliegender schwarzer Querleiste), Schiller-F. (*Ph. versicolor*), Wallichs-F. (*Ph. wallichi*), Ring-F. (*Ph. torquatus*), Jagd-F. (*Ph. colchicus*), Gold-F. (*Thaumalea picta*), Amherst-F. (*Th. amhersti*), Ohr-F.

Digitized by Google

(*Crossoptylon mantschuricus*), Silber-F. (*Euplocomus nycthemerus*), Strichel-F. (*Eu. lineatus*), Swinhoe- oder Formosa-F. (*Eu. swinhoei*), Prälat-F. (*Eu. praelatus*), Vieillots oder Rotrücken-F. (*Eu. vieilloti*), Rotaugen-F. oder Gelbschwänziges Fasanhuhn (*Eu. erythrophthalmus*), Sonnerats-Huhn (*Gallus sonnerati*), Pinsel-Perlhuhn (*Numida ptilorhyncha*), Helm-P. (*N. mitrata*), Pucherans-P. (*N. pucherani*), Geier-P. (*N. vulturina*), Rotes Spornhuhn (*Galloperdix spadiceus.* Kopf. Nacken und sonstige Oberseite braun, Stirn, Zügel, Nacken etwas heller, mit Anflug von gelblichem Grau; vielfach Züge von Federn lichter gerandet, andere mit schwärzlicher Krummstreifung, so die Oberschwanzdecken, Flügeldecken, der Rumpf; Kinn und Kehle weißlich; Federn der Unterseite kastanienbraun mit lichteren Rändern; Schwanz schwarzbraun, einige Steuerfedern rötlich gefleckt; Füße korallenrot; rot ist der Schnabel an der Basis, horngrau an der Spitze. Erwachsenes Weibchen: Oberseite mehr oder minder regelmäßig mit Schwarz gefleckt und (krumm) liniiert, »geschlängelt«; Tarsus bisweilen ohne Sporn; gewöhnlich mit einem, nicht selten mit zweien).

δ) Feldhühner:

Bambuhuhn (*Perdix thoracica*), Clappertons Frankolin (*Pternistes clappertoni*), Doppelsporn-Fr. (*Pt. oder Franc. bicalcaratus*), Madagaskar-Fr. (*Margaroperdix striata.* Oberher auf hellrötlichbraunem Grunde unregelmäßig schwärzliche Querbänderung mit weißlichen, beiderseits schwarzgesäumten Schaftstrichen; Flügeldecken einfarbig rotbraun; Scheitel dunkelbraun mit noch dunkleren Längsstreifen in der Mitte; gelblichweiße Augenbrauenbinde, die oben und unten schwarz gesäumt ist; Kopfseiten schwärzlich; Halsseiten dunkelgrau; Kropfschild intensiv braun; Brustmitte und Bauch mit großen runden weißen Flecken auf schwarzem Grunde; Seiten von Brust und Bauch hellgrau; Aftergegend braunrot mit fahlgelblichen Längsflecken, ebenso die Unterschwanzdecken; Oberschwanzdecken wie der Rücken Schwanzfedern bräunlich mit schmalen weißlichen Binden; an den Schultern rotbräunliche Zeichnung; Schwingen blaßbräunlich; Schnabel horngrau, Füße dunkel. — Madagaskar und Mauritius (imp.). ♀ viel kleiner als ♂, obenauf breite schwärzliche Querflecken und schmale hellrötliche Binden; Kehle ockergelb; unterseits schöne schwarze Bindenzeichnung*). Indischer oder Pondichery-Fr. (*Pternistes ponticcrianus*), Tette-Fr. (*Pt. oder Franc. granti.* Sehr ähnlich dem *Fr. pileatus* oder *sephaena*, aber kleiner. Gesamtfarbe umbrabraun;

[1]) Hartlaub: Die Vögel Madagaskars. Halle 1877.

Digitized by Google

Vorderrücken, Schultern und Flügeldecken teilweise kastanienbraun mit weißen, schmal schwarz gesäumten Schaftstrichen; Schwingen kastanienbraun; über den Augen ein schmaler schwarzer und ein breiterer weißer Streifen; Ohrgegend braun; zu ihr verläuft von den Nasenlöchern her eine feine schwarze Linie unter den Augen fort; Federn der Kopfseiten im übrigen weiß, vorn mit schwarzen, hinten mit braunen Spitzchen; Kinn und Kehle weiß; Brust gelblich rot mit dunkelbraunen Schaftstreifen, höhere Region: am Ende der Federn ein breiterer Fleck; Bauch rötlich gelb, vorderer und hinterer Teil mit matt schwärzlich grauen Tupfen und Stricheln; mittlere Schwanzfedern tief braun, die äußeren nahezu schwarz; Iris braun; Füße rot mit langem scharfen Sporn. — Weibchen: Rücken, Schultern, Flügeldecken mit gelbrötlichen und schwarzen Wellenlinien. — Ost-Afrika), Gelbhals-Fr. (*Pt. infuscatus*. Kopf und Ohrgegend bräunlich grau mit leicht angedeuteten dunkleren Wellenlinien; von den Nasenlöchern, über den Augen hin zieht sich bis hinter die Ohrdecken ein hell bräunlich weißer Streifen; das große nackte Augenfeld ist gelbrot, ebenso die Kehle und die Vorderseite des Halses; die Grundfarbe aller übrigen Teile ist umbrabraun, aber breite weiße Schaftstriche mehr am Ende der Federn geben dem ganzen Gefieder eine in die Augen fallende Zeichnung. Hals, Nacken, Brust, Bauch, Flügeldecken sind unregelmäßig weiß gestreift, vielfach treten bald hellere, bald dunklere feine Schlangenlinien auf, die rötlich gelb und schwarz sind; Schwingen braun; mehrere von denen I. Ordn. haben einen großen gelbrötlichen Fleck auf der Innenfahne, reichlich mit schwarzbraunen Krummstricheln versehen; Unterschwanzdecken helllederbraun mit schwarzer Punktierung; Schwanz gelblichrot mit vielen gebrochenen Querstrichen (»geschlängelt«); Iris braun; Füße bräunlich schiefergrau; Schnabel ebenso, doch mit stärkerer Betonung der braunen Farbe. Männchen mit einem scharfen Sporn, dem bisweilen ein zweiter rudimentärer zugesellt ist. — Ost-Afrika. — NB. Diesem Frankolin sehr ähnlich ist *Pternistes* oder *Franc. rubricollis* oder *leucoscepus*, nur daß bei diesem das Weiß in der Färbung praevaliert), Chinesisches Steinhuhn (*Perdix chucar*, *Caccabis chukar*, Stirn und Kopfseiten grau, nach dem Genick zu ins Rötliche spielend; ganze Oberseite grau resp. bräunlich grau oder mit leicht rötlichem Anflug; Schultern und Flügeldecken sind mausgrau; auf den ersteren bemerkt man auch Blaugrau und mattes Weinrot. Ein schwarzes Band läuft über die Stirn hin und setzt sich zu den Augen fort, hinter denen es sich nach vorn und abwärts wendet bis

Digitized by Google

zur Halsmitte, wo beide Zweige sich wieder vereinigen; an Kinn und Schnabelwinkeln ein schwarzer Fleck; Ohrfedern braun; Strich über den Augen, Zügel, Wangen und Kehle weißlich; Brust grau, seitlich mit Isabellfarbe oder Weinrot durchwaschen; Bauch und Unterschwanzdecken hell gelbrötlich; Federn der Flanken an der Basis grau, in der Mitte lederfarben, an der Spitze dunkel kastanienbraun, schwarze Querleisten trennen die einzelnen Regionen; Schwanz in der Mitte mausgrau, außen ähnlich so, aber hier sind die Enden der Federn dunkelbraun; Iris gelb oder gelblich rot; Füße korallenrot), Frankolin-Wachtel (*Perdicula asiatica*), Zwerg-W. (*Coturnix chinensis*), Australische W. (*C. australis*), Virginische Baumwachtel (*Ortyx virginianus*), Schopfwachtel (*Callipepla californica*), Geschuppte Sch. (*C. squamata*. Stirn und Kopfseiten grau; braun sind die Ohrdecken und der kurze Schopf, welcher weiß endigt; Kinn und Kehle weißlich lederfarben; Hals, Mantel und Brust grau, die Mitte der letzteren ganz hell gelblichbraun angeflogen; Bauch ebenso, doch sind hier alle Federn schwarz gerandet und mit einem dunklen, eingeknickten Zeichen (V) versehen; Schwingen, Unterrücken, Rumpf und Oberschwanzdecken bräunlich grau; Flanken grau mit weißen Flecken; Unterschwanzdecken hell gelbrötlich; Schwanz grau, die äußeren Federn an der Spitze weiß gerändert. — Weibchen dem Männchen ganz ähnlich; seine Kehle zeigt dunkle Schaftstreifung. — Südwest-Nordamerika, Mexiko), Laufhühnchen (*Turnix nigricollis*. Stirnfedern mit gelbrötlichen Ecken; Federn der Kopfseiten und des Halses weiß mit schwarzen Spitzen; ein weißer Streifen zieht von der Basis des Unterschnabels jederseits an der Kehle hinab, welche ebenso wie das Kinn und die Brustmitte beim Weibchen tief schwarz ist; beim Männchen sind Kinn und Kehlmitte weiß; Scheitel braun mit weißen Punkten; Nacken, Oberrücken und Schultern schwarz mit rötlichen Stricheln und weißen Federrändern; Mitte der Brust und Flanken lederfarben mit schwarzen Querstreifen; Bauch blasser; Hinterrücken braungrau, stellenweise mit rötlichen Tönen untermischt, dazu noch feinere und gröbere schwarze Streifchen; Schwingen schwärzlich braun; Flügeldecken z. T. rötlich mit kurzen schwarzen Krummlinien und unregelmäßigen schwarzen und weißen Flecken; Brustseiten und Bauch beim Weibchen taubengrau, beim Männchen sind erstere heller rötlich überflogen, beim Weibchen dunkler, mehr rostrot; so auch die Schultergegenden; Iris gelb; Schnabel bläulich; Füße fleischfarben. — Gesamtlänge etwa 11,5 cm. — Madagaskar), Spießflughuhn (*Pterocles alchata*),

Digitized by Google

Rebhuhn (*Perdix cinerea*), Wachtel (*Coturnix communis*), Pfau, auch weiß (*Pavo cristatus*), Truthuhn, ebenfalls auch weiß (*Meleagris gallopavo*). —

k) Rasse-Hühner.

Silbersprenkel (hahnenfiedrig), Goldsprenkel, Weißsprenkel Italiener (rebhuhnfarbig), Dorking, Cochin (gelb), Brahma (hell) Plymouth Rock, Dominikaner, Yokohama (weiß, gesattelt), Phönix (Gold), Thüringer Pausbäckchen, Seidenhuhn, Zwergkämpfer (silberhalsig), Bantam (schwarz, Sperber-, Silber-, Gold-), Japanisches Zwerghuhn (houdanfarbig, weiß, gold- und silberhalsig, schwarzschwänzig) Zwerghuhn (goldbalsig, rosenkämmig), Porzellan-Zwerghuhn, Zwergcochin.

l) Stelzvögel.

1. Laufvögel.

Trompetervogel (*Psophia crepitans*), Weißrücken-Tr. (*Psophia leucoptera*), Cariama, Schlangenstorch (*Dicholophus cristatus*), Kranich (*grus cinerea*), Kanadischer K. (*G. canadensis*), Australischer K. (*G. australasiana*), Indischer K. (*G. antigone*), Weißer oder Mönchs-K. (*G. leucogeranus*), Kronen- oder Königs-K. (*G. chrysopelargus*), Pfauen-K. (*G. pavonina*), Jungfern-K. (*G. virgo*), Paradies-K. (*G. paradisea*), Austernfischer (*Haematopus ostralegus*), Schwarzer A. (*H. niger*), Kibitz (*Vanellus cristatus*), Amerikanischer K. (*V. cayennensis*) Triel (*Oedicnemus crepitans*), Säbelschnäbler (*Recurvirostra avocetta*), Isländischer Strandläufer (*Tringa canutus*), Rotschenkel (*Totanus calidris*), Kampf-Schnepfe (*Philomachus pugnax*), Weka-Ralle (*Ocydromus australis*), Schwarze W.-R. (*O. fuscus*), Cayenne-R. (*Rallus cayennensis*), Ypecaha-R. (*R. ypecaha, virginianus, Aramides ypecaha.* Kräftig gebaut, größer als z. B. ein Austernfischer; Vorderkopf, Hals und Kropfgegend perlgrau; Hinterkopf, Nacken, Rücken und Flügel gleichmäßig olivbraun; Hinterleib und der kurze aufrechte Schwanz schwarz; Bauch und Seiten etwas heller als der Rücken; Augenring dunkelrot; Füße bläulich rot; Schnabel lang und kräftig, an der Basis orangegelblich, vorn gelblich grüngrau), Binden-R. (*Eulabeornis pectoralis*), Amerikan. Zwerg-Sumpfhühnchen (*Gallinula, Porzana leucopyrrha.* Kleiner als unsere Wachtel, schmächtiger; Kopf und Nacken dunkel rostbraun; Rücken matt graubraun; Schwanz oberseits ebenso, unten weiß; Kehle, Halsvorderseite und Bauchmitte weiß; Seiten abwechselnd schwarz und weiß gewellt; Füße rötlich; Schnabel schwarzgrau; der ganz schmale Augenring ist rötlich. — Brasilien),

Digitized by Google

Sultanshuhn (*Porphyrio hyacinthinus*), Graukopf-S. (*P. poliocephalus*), Schwarzrücken-S. (*P. melanotus*), Brasilianisches Wasserhuhn (? *Fulica armillata*), Wasser-Ralle (*Rallus aquaticus*), Grünfüßiges Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), Tüpfelhühnch. (*Ortygometra porzana*), Blässhuhn (*Fulica atra*), Halsband-Regenpfeifer (*Charadrius hiaticula*), Fluß-Uferläufer (*Totanus hypoleucus*).

2. Schreitvögel.

Afrikanischer Nimmersatt (*Tantalus ibis*), Indischer N. (*T. leucocephalus*), Afrikanischer Marabu (*Leptoptilus crumenifer*), Indischer M. (*L. dubius*), Sunda-M. (*L. javanicus*. Ein wenig schlanker als *L. crumenifer*, dem er hinsichtlich der Farbe des Schnabels und der Kopfhaut ähnlich ist; Nacken und tiefere Halsseiten sind nicht reinweiß, sondern gefleckt; einzelne Federn dort haben schwärzlich blaugraue Ränder; Iris licht graublau; einige Flügelfedern mit deutlich sich abhebendem weißen Rande. — Java), Afrikanischer Jabiru *Mycteria senegalensis*), Australischer J. (*M. australis*), Indischer Wollhals-Storch (*Ciconia episcopus*), Simbil od. Abdim-St. (*C. abdimii*), Marquari od. Amerikan.-St. (*C. dicrura*), Haus- oder Weißer St. (*C. alba*), Schwarzer St. (*C. nigra*), Flamingo (*Phoenicopterus roseus*), Roter Fl. (*Ph. ruber*), Amerikanischer Zwerg-, grüner Reiher (*Ardea virescens*), Schopf-R. (*A. comata*), Kuh-R. (*A. ibis*), Fisch-R. (*A. cinerea*), Purpur-R. (*A. purpurea*), Amerikanischer Fisch-R. (*A. plumbea*), Typhon-R. (*A. sumatrana*), Riesen-R. (*A. nobilis*), Kleiner Silber-, Seiden-R. (*A. nivea*), Großer Silber-R. (*A. alba*), Amerikanischer Silber-R. (*A. galatea*), Nacht-R. (*Nycticorax griseus*), Veilchen-R. Cayenne-Nacht-R. (*N. cayennensis*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Tiger-Rd. (*B. brasiliensis*), Zwerg-Rd. (*Ardetta minuta*), Löffler (*Platalea leucorodia*), Rosa-L., Ajaja (*Pl. rosea*), Heiliger Ibis (*Ibis religiosa, aethiopica*), Australischer *J.* (*I. strictipennis*), Stachelhals-I. (*I. spinicollis*), Schwarzer oder brauner Sichler (*Plegadis falcinellus*), Roter S. (*Pl. rubra*).

Tschaja, Wehrvogel (*Chauna chavaria*).

m) Schwimmvögel.

1. Zahnschnäbler.

Höcker-Schwan (*Cygnus olor*), Sing-Sch. (*C. musicus*), Zwerg- oder kleiner Sing-Sch. (*C. minor*), Schwarzer Sch. (*C. ater*), Schwarzhals-Sch. (*C. nigricollis*), Koskoroba-Sch. (*Pseudolor chionis*), Hühner-Gans (*Cereopsis novae hollandiae*), Sporenflügel-G. (*Plectropterus gambensis*) Grau-G. (*Anser ferus*), Saat-G. (*A. segetum*), Weißstirn-G.

Digitized by Google

(*A. albifrons*), Kurzschnabel-G. (*A. brachyrhynchus*), Indische G. (*A. indicus*), Schnee-G. (*A. hyperboreus*), Blaue Schnee-G. (*A. coerulescens, Chen coerul.* Kopf und obere Hälfte des Halses weiß oder weißlich, ersterer vorn etwas gelblichrot verwaschen; tieferer Hals und Rumpf graubraun; Hinterleib und Flügel perlgrau oder aschblau; Schultern und Seiten tief graubraun; Schwingen schwarz; die II. Ordnung mit weißer Bordierung; Schwanz aschgrau mit weissen Federrändern; Schnabel und Füße rötlich. — Junge durchweg mehr aschgraubraun; ihre Schnäbel und Füße schwärzlich. — Nordamerika, mehr im Innern), Sandwichs G. (*A. sandviciensis*), Magelhans G. (*A. magelhanicus*), Chilenische G. (*A. dispar*), Mähnen- oder Spiegel-G. (*A. jubatus*), Ringel-G. (*A. torquatus*), Nonnen-G. (*A. leucopsis*), Canadische G. (*A. canadensis*), Nil-G. (*Chenalopex aegyptiacus*), Höcker-G. (*Sarcidiornis melanonota*), Brand-Ente (*Vulpanser tadorna*), Schwarzrote Casarka, austral. Brand-E. (*V. tadornoides*), Schwarze C. (*V. variegata*), Rote C., Rost-E. (*V. rutila*), Witwen-E. (*Dendrocycna viduata*), Madagassische Baumente (*D. major*), Gelbe B. (*D. fulva*), Indische oder Celebes-Ente (*D. arcuata*), Herbst-E. (*D. autumnalis*), Mandarin-E. (*Lampronessa galericulata*), Carolin- oder Braut-E. (*L. sponsa*), Brasilianische Krickente (*Anas brasiliensis*), Japanische Kr. *A. formosa*), Blauflügel-Kr. (*A. cyanoptera*), Bahama-E. (*A. bahamensis*), Amerikan. Spieß- oder Spitzschwanz-E. (*A. spinicauda*), Chile- oder chilenische Pfeif-E. (*A. ¦sibilatrix*), Weißkehl-E. (*A. gibberifrons*), Andamanen-E. (*A. andamanensis*). Kaum größer als unsre Krickente; die Gesamtfärbung ist ein ziemlich gleichmäßiges Schwarzbraun; Kopf dunkler; Stirn schwarz, samtartig; Kehle und Hals hellgelbbräunlichgrau; einige Schwingen tief braunschwarz; Federn der Oberseite hellbraun gerändert; Augenkreis gelblichweiß; Schnabel und Füße dunkelschieferfarben. Marmor- oder Marmel-E. (*A. angustirostris.* Brehm, »Vögel«, III., 639), Peposaka- oder Rotschnabel-E. (*A. metopias*), Australische Wild-E. (*A. superciliosa*), Gelbschnabel-E. (*A. xanthorhyncha*), Fleckschnabel-E. (*A. poekilorhyncha*), Stock-E. (*A. boschas*), Amerikanische Wild-E. (*A. obscura*), Schnatter-E. (*A. strepera*), Löffel-E. (*A. clypeata*), Pfeif-E. (*A. penelope*), Spieß-E. (*A. acuta*), Krick-E. (*A. crecca*), Berg-E. (*Fuligula marila*), Reiher-E. (*F. cristata*), Tafel-E. (*F. ferina*), Weißaugen-E. (*F. leucophthalma*), Frauen-E. (*F. nigra*), Kolben-E. (*F. rufina*).

2. Ruderfüßer.

Rosa oder gemeiner Pelecan (*Pelekanus onocrotalus*), Schopf-P. (*P. mitratus*), Zwerg- oder Rotrücken-P. (*P. rufescens*), Nashorn-P.

Digitized by Google

P. erythrorhynchus. Weiß mit schwarzen Schwingen; Schnabel und nackte Stellen am Kopfe orangerot; schlanker und etwas kleiner als der gemeine Pelekan. Das »Horn« auf Schnabel im Herbste abgeworfen, Brauner P. (*P. fuscus*), Kormoran (*Graculus carbo*).

3. Seeflieger.

Mantel-Möve (*Larus marinus*), Silber-M. (*L. argentatus*), Herings-M. (*L. fuscus*), Sturm-M. (*L. canus*), Lach-M. (*L. ridibundus*), Australische Möve (? Im ganzen der Mantelmöve ähnlich, aber kleiner. Schnabel grünlich gelb; Füße gelblich grüngrau; Augenring grau; Kopf, Hals und Brust weiß mit grauen Stricheln), Seeschwalbe (*Sterna hirundo*).

n) Rasse-Gänse und -Enten.

Toulouser Riesengans, Graue Schwanengans, Weiße Sch., Lockengans, Peking-Ente, Aylesbury-E., Rouen-E., Kaiser-E., Labrador-E.

o) Strauße.

Afrikanischer Strauß (*Struthio camelus*), Südafrik. Str. (*Str. australis Gurney.* Vgl. Heft 8, Seite 251, 1894), Nandu (*Rhea americana*), Emu (*Dromaeus novae hollandiae*), Helmkasuar (*Hyppalectryo galeata*), Kiwi (*Apteryx Mantelli*).

III. Reptilien, Amphibien, Fische*).

a. Reptilien.

Europäische Sumpfschildkröte (*Cistudo lutaria*, *Emys europaea*) Smaragd- oder grüne Eidechse (*Lacerta viridis*), Zaun-E. (*L. agilis*), Mauer-E. (*L. muralis*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*); Ringel-Natter (*Tropidonotus natrix*), Äskulap-N. (*Callopeltis aesculapii*).

b. Amphibien.

Teich-Frosch (*Rana esculenta*), Feld-F. (*R. arvalis*), Gras-F. (*R. temporaria*), Spring-F. (*R. agilis*), See-F. (*R. ridibunda*), Laub-F. (*Hyla viridis*), Geburtshelfer-Kröte (*Alytes obstetricans*), Wechsel- oder grüne K. (*Bufo variabilis* oder *viridis*), Gelbbäuchige Unke (*Bombinator bombinus*), Rotbäuchige U., Feuerkröte (*B. igneus*), Kreuz-K. (*Bufo calamita*), Gemeine Erd-K. (*B. vulgaris*), Knoblauchs-K. (*Pelobates fuscus*); Feuer-Salamander (*Salamandra maculata*), Alpen-S. (*S. atrata*), Alpen-Molch (*Triton alpestris*), Kamm-M. (*T. cristatus*).

---

*) Es handelt sich nur um einheimische Formen, ausgestellt in den Muster-Aquarien und Terrarien, welche im Antilopenhause untergebracht sind. — Vergl. Seite 79, Heft 3, Jahrg. 1894 dieser Zeitschrift.

Digitized by Google

c. Fische.

Flußbarsch (*Perca fluviatilis*), Zander, Schill (*Lucioperca sandra*), Kaulbarsch (*Acerina cernua*), Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), Kleiner St. (*G. pungitius*), Quappe (*Lota vulgaris*), Spiegelkarpfen (*Cyprinus vex cyprinorum*), Karausch (*Carassius vulgaris*), Gründling (*Gobio fluviatilis*), Goldorfe (*Idus orfus*), Aland (*I. melanotus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Ellritze (*Phoxinus laevis*), Schlei (*Tinca vulgaris*), Goldschlei (Spielart des vorigen), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Blei-Brassen (*Abramis brama*), Uklei (*Alburnus lucidus*), Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*), Schmerle (*Cobitis barbatula*), Steinbeißer (*C. taenia*), Schlammbeißer (*C. fossilis*), Hecht (*Esox lucius*), Bachforelle (*Trutta fario*).

Nicht uninteressant dürfte es manchem Leser sein, zu erfahren, welche Wasserpflanzen in den erwähnten Aquarien kultiviert werden und, prächtig gedeihend, der ganzen Anlage zu hohem Schmuck gereichen. — Es sind dies: Wasserähre (*Aponogeton dystachus*), Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Glänzender Eidechsenschwanz (*Saururus lucidus*), Seerosenblättrige Kannenblume (*Limnanthemum nymphaeoides*), Schwimmendes Pfeilkraut (*Sagittaria natans*), Brachsenkraut (*Isvetes lacustris*), Humboldts Limnocharis (*Limnocharis Humboldti*), Schmalblättrige Heteranthera (*Hetheranthera zosterifolia*), Schraubenförmige Valisnerie (*Valisneria spiralis*, männl. und weibl.), Gelbe Nixenblume (*Nuphar luteum*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Haarnixe (*Cabomba carolinea*), Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*).

Die Gesamtzahl der aufgeführten Arten beträgt, ohne Hinzurechnung der neuesten Erwerbungen:

Säugetiere	317
Vögel	745
Reptilien, Amphibien, Fische . . .	48
Zusammen . .	1110
Rasse-Tauben, Hühner, Gänse, Enten	70
Summa . . .	**1180**

Berlin, im Dezember 1894.

Digitized by Google

Myoxus avellanarius in Gefangenschaft.

Von B. Wiemeyer, Naturalist in Warstein.

Das Verbreitungsgebiet der kleinen Haselmaus — *Myoxus avellanarius* — wird in Westfalen nach Norden durch das Haarstrang-Gebirge begrenzt; nördlich dieses Höhenzuges trifft man sie eben so wenig in der fruchtbaren Soester Börde, wie in dem sandigen, sonnigen Münsterlande an.

Im südlichen Teile Westfalens, speciell im sogenannten Sauerlande, tritt unser Miniatur-Hörnchen überall, wenn auch nicht gerade häufig, auf und wählt unter Vermeidung des geschlossenen, finsteren Hochwaldes lichte Waldraine, junge Aufschläge, Waldhecken etc. zu seinem Aufenthalte. Hier findet der aufmerksame Beobachter im August das kugelige, innen mit feinen Gräsern ausgefütterte Laubnest meistens dort, wo dichtes, hängendes Gezweig ein geeignetes, sicheres Plätzchen für die Anbringung des Nestes bietet. Einmal fand ich das Nest in einer nur einen Fuß hohen Weißtanne und im Jahre 1893 in der Epheu-Umrankung einer dicken Eiche, welche allerdings am Waldsaume inmitten jungen Hainbuchenaufschlages einzeln stand.

Behufs besserer Beobachtung des Lebens und Treibens dieser possierlichen Tierchen und namentlich, um Genaueres über das Wachstum etc. der Jungen in Erfahrung zu bringen, beschloß ich, im heurigen Sommer ein Nest mit jungen Haselmäusen zu erwerben.

Am 26. August fand ich in unmittelbarer Nähe der Bilstein-Höhlen ein Nestchen, etwa 5 Fuß hoch, in einem dichten, jedoch hart an frequentem Wege stehenden Rottannenbäumchen und glückte es mir, mit dem Neste das alte Muttertier nebst 5 eben geborenen, ganz hülflosen Kleinen zu erwerben. Die Jungen, welche sich durch sehr große Köpfe eben nicht vorteilhaft auszeichneten, maßen von der Schnauze bis zum Schwanzspitzchen 40 bis 45 mm. Ein geräumiger Holzkäfig von $^3/_4$ cbm Inhalt, dessen Vorderseite mit Drahtgeflecht versehen war, nahm die Familie auf. Das Nest hatte ich mit dem betr. Teile des Tannenbäumchens in die Ecke des Käfigs postiert, und zwei Sitzstangen gewährten dem alten Tiere die Möglichkeit, etwaige Klettergelüste zu befriedigen. Der Boden des Käfigs war mit Sand etwa zollhoch bedeckt und als Futter reichte ich saftige Birnen, süße Sommerpflaumen, Haselnüsse, Vogelbeeren und Weißdornfrüchte, später auch Eicheln und Bucheckern.

Digitized by Google

Am 2. September entdeckte ich, wiederum bei der Bilsteinhöhle, ein zweistes Nest, etwa 6½ Fuß hoch im hängenden Gezweige einer üppigen wilden Rose. Als ich hinzu trat, um zu erfahren, ob auch dieses Nest besetzt sei, wurde der Rosenstock unwillkürlich etwas stark erschüttert und ich bemerkte, wie das alte Tier fast ganz aus dem Neste hervorschaute. Den Störenfried vermochte dasselbe jedoch anscheinend nicht zu entdecken, denn nach wenigen Minuten zog es sich in seine Wohnung zurück. Es gelang mir nun, durch Vorhalten der Hand das Tierchen im Nest festzuhalten und erwarb ich neben dem alten Muttertier wieder 5 nackte Junge, die etwa so groß waren, wie die erstgenannten Jungen vor 8 Tagen gewesen waren. Auch diese Familie wurde in den Käfig zu der ersten gesteckt und das Nest in einem kleinen Holzkasten in einer Ecke des Käfigs untergebracht. Jedes Muttertier ruhte am Abend dieses Tages (2./9.) in seinem Neste bei seinen Jungen. Als ich am anderen Morgen an den Käfig trat, bemerkte ich zu meinem Erstaunen, daß in dem ersten Neste, welches ich am 26./8. erhalten hatte, die Jungen kalt und steif dalagen. Der Mund war bei sämtlichen Tierchen geöffnet; es lebten jedoch noch alle. Die Mutter befand sich nicht im Neste und war auch im Käfige nicht zu entdecken. Als ich nun auch das zweite Nest (im Holzkistchen) einer Untersuchung unterzog, fanden sich zu meinem Erstaunen die beiden Alten in diesem Neste friedlich neben einander auf den 5 Jungen und diese letzteren waren ganz lebenslustig. Ich führte die erste Mutter wieder in ihr ursprüngliches Nest zu den erstarrten Jungen zurück; am nächsten Morgen bot sich mir aber das nämliche Schauspiel dar. Die Mutter hatte ihre Kleinen zum zweiten Male verlassen und wiederum die Gesellschaft der anderen Familie in dem Holzkästchen aufgesucht. Da ich nun befürchtete, die 5 verlassenen Jungen zu verlieren, so nahm ich deren Mutter, die nebenbei bemerkt, schon früher durch Schneiden der Rückenhaare von mir gezeichnet war, von dem zweiten Neste fort und setzte sie mit ihren leiblichen, ganz erstarrten Jungen in einen separaten Holzkasten, dessen Vorderseite eine Glasscheibe einnahm, oben auf den großen Käfig, so daß beide Familien jetzt vollständig getrennt waren. Am Abend fand ich bei einer Untersuchung das alte Tier im Neste auf seinen Jungen und letztere waren sämtlich wieder munter. Am folgenden Morgen (5./9.) war die alte Haselmaus jedoch verschwunden; sie hatte in der Nacht vom 4. auf den 5. September ein walnußgroßes Loch durch den Holzkasten gefressen und sich davon gemacht; die ver-

Digitized by Google

lassenen Jungen lagen wiederum erstarrt im Neste. Ich glaubte die Alte jetzt verloren und stand vor der Frage, was mit den hülflosen 5 Kleinen zu machen sei. Nach längerem Besinnen beschloß ich einen Versuch zu machen und legte diese 5 Jungen zu den 5 Jungen des anderen Nestes. Bei einer Untersuchung am Morgen des 6. September fand ich sämtliche 10 Junge unter der einen Mutter ruhend, wohl und munter im Neste. Dieses eine Muttertier hatte also alle 10 Mäuschen gut versorgt.

Als ich am Abend des 6. September von der Arbeit in meine Wohnstube zurückkehrte, bemerkte ich zu meiner Freude die entflohene Haselmaus in den Blumenstöcken des Fensters; sie war mithin aus dem zweiten Stock des Hauses über die Treppe in die Unter-Etage hinabgelaufen und hatte sich 1½ Tage im Wohnzimmer aufgehalten. Ich fing sie vorsichtig ein und setzte sie nun zu den 10 unter der anderen Mutter ruhenden Jungen in das eine Nest, welches sich aber jetzt als zu klein erwies. Infolgedessen nahm ich ein hölzernes Kästchen von etwa 15 □ cm Inhalt, bedeckte den Boden desselben mit den Resten des früheren Nestes und gezupfter Watte und bildete eine runde, weich ausgefütterte Höhlung, welche groß genug war, sämtliche 10 Kleine aufzunehmen. Nachdem letztere gut gebettet waren, stellte ich aus Watte eine halbmondförmige Decke über dem Neste her, so daß dasselbe die Form eines Zaunkönignestes erhielt und setzte jetzt die beiden alten Haselmäuse zu den 10 Jungen in das beschriebene Nest.

Am 7. September morgens fanden sich beide Mütter friedlich nebeneinander auf den Jungen und diese zeigten sich mit Ausnahme eines, welches wohl erdrückt worden war, ganz gesund und wohl.

Von dieser Zeit an sind die Jungen sämtlich in dem einen Neste zusammen geblieben und die beiden Alten haben sie gemeinschaftlich getreulich groß gezogen. Am 10. September maßen die ältesten Mäuschen durchschnittlich 58, die jüngeren 55 mm von Schnauze bis Schwanzspitze.

Am 16. September entdeckte ich ein drittes Nest mit 4 Jungen, die jedoch bereits ganz selbständig waren und schon in der Mittagsstunde über die vorgelegten aufgebrochenen Nüsse herfielen.

Auch diese vier Mäuschen wurden zu den 2 anderen Familien in den einen Käfig gesetzt und hielten, trotzdem ein besonderes Bett für sie bereitet war, Tagesruhe in Gemeinschaft der übrigen Haselmäuse in ein und demselben Kästchen. Streit und Bissigkeit scheinen

Digitized by Google

die Haselmäuse im Gegensatz zu den größeren Arten nicht zu kennen; wenigstens zeigten meine aus drei Familien zusammengesetzten Pflegekinder stets das Bild des schönsten Familienlebens.

In der Gefangenschaft wachsen übrigens die kleinen Tierchen sehr langsam heran, was wohl auf die veränderte Lebensweise zurückzuführen sein dürfte. So öffneten sich z. B. bei den von mir aufgezogenen Jungen, obgleich es meines Erachtens den Alten an sehr mannigfaltiger und hinreichender Nahrung niemals mangelte, erst in der dritten Lebenswoche — etwa am 17. Tage — die Augen und die Ende August geborenen Mäuschen waren erst Anfang Oktober (nach 5 bis 6 Wochen) selbständig. In der Freiheit währt diese Periode nach meinen Beobachtungen nur etwa drei Wochen. Weinsaure Äpfel und Weintrauben wurden von den Jungen verschmäht, süße Birnen und Zwetschen dagegen gern genommen.

Wenn ich die jungen Tierchen behufs Besichtigung in den Mittagsstunden dem Neste entnahm, so ließen die Alten mehrfach einen kurzen, etwa aus drei Tönen zusammengesetzten, sanften Triller hören, der mich an den Triller der Haubenmeise erinnerte, jedoch sehr schwach war.

Über den Winterschlaf der Tiere gedenke ich im nächsten Frühjahr weiter zu berichten.

Im Jahre 1893 erhielt ich ein altes Weibchen von *Myoxus glis* nebst einem halbwüchsigen Jungen, welche Tiere auf dem Boden des bei der hiesigen Höhle stehenden Restaurants ihr Nest in einem Heuhaufen errichtet hatten. Diese beiden Tiere habe ich etwa bis Mitte November in einem geräumigen Käfige gepflegt, jedoch keine empfehlenswerten Eigenschaften an denselben wahrgenommen. Mitte November hatte die Mutter ihr leibliches Kind getötet und gänzlich verzehrt, trotzdem Nahrung in Hülle und Fülle gereicht worden war.

Myoxus avellanarius kommt hierselbst ziemlich häufig, *Myoxus glis* selten und *Myoxus nitela* nur ganz vereinzelt vor. Meines Wissens ist letztgenannter Schläfer erst einmal ebenfalls bei der Bilsteinhöhle gefangen worden. Das Tier steht im Museum der hiesigen Rektoratschule ausgestopft.

Digitized by Google

Korrespondenzen.

Wien, 1. November 1894.

Wildgänse im Prater. Am 24. Oktober, nachmittags um 5 Uhr, beobachteten, wie in der »Neuen Freien Presse« berichtet wurde, die Spaziergänger im Prater, daß von den Donaugründen zahllose Ketten Wildgänse kamen, die mit Geschnatter ihr rechtzeitiges Erscheinen in unserer Gegend ankündigten. Dieser Zug der Wildgänse ist in der Umgegend Wiens nichts Neues. Alljährlich wiederholt sich derselbe im Spätherbste. Wetterpropheten glauben, er kündige einen baldigen Winter an. Es liegt im Instinkt dieser warmbefiederten Tiere, ihre dem Frost ausgesetzten Brutstätten in den großen Morästen Südungarns zu verlassen und nach jenen Gegenden auszuwandern, wo sie offene Wässer und ausreichende Äsung finden. Beides wird ihnen in der Umgegend Wiens reichlich geboten. Die Wildgänse lieben es, tagsüber im Wasser herumzuplätschern, sobald aber die Dämmerung eintritt, erheben sie sich aus den verschiedenen Einbuchtungen der Donau, richten ihren Flug in Triangelform nach den großen Flächen des nahen Marschfeldes, lassen sich daselbst auf den grünen, reichbestockten Saatfeldern nieder, um ihr Abendbrot gemütlich einzunehmen und daselbst Nachtruhe zu halten. Daß gerade heuer die Wildgänse in viel zahlreicheren Ketten in der Umgebung von Wien sich einstellten, mag hauptsächlich seinen Grund darin haben, daß die Bruten im Laufe des Sommers günstiger als in anderen Jahren ausgefallen sind. Für die Approvisionierung Wiens ist von der Jagd auf Wildgänse nichts zu erwarten, denn die Wildgans ist kein guter, sondern ein schlechter Braten, da das Fleisch zäh ist und thranig schmeckt. Dr. Baumgartner.

Kleinere Mitteilungen.

Dr. A. C. Oudemans, Direktor des Zoologischen Gartens im Haag, Holland, ist zum Lehrer der Naturwissenschaften am Gymnasium und an der höheren Bürgerschule in Sneek, Holland, ernannt worden.

Unser geschätzter Mitarbeiter Herr Professor Dr. Heinrich Baumgartner in Wiener-Neustadt wurde zum korrespondierenden Mitglied der kaiserl. königl. Akademie der Wissenschaften und schönen Künste zu Rovereto (I. R. Accademia degli Agiati) ernannt.

Litteratur.

Dr. Karl Ruß, »Das Huhn als Nutzgeflügel für die Haus- und Landwirtschaft«. Zweite illustrierte Auflage, 1895. (Magdeburg, Creutzsche Verlagsbuchhandlung.) 206 S. kl. 8°.

Dies Buch gibt zu wirklicher Nutzgeflügelzucht praktische Anleitung, und entnehmen wir dem reichen Inhalt als behandelte Stoffe:

Einleitung. Hühnerzucht im großen und kleinen. Hühnerzucht im allerkleinsten Maßstab. Die Hühnerrassen nach ihrem Wert für die Haus- und Landwirtschaft: I. Das Landhuhn; II. Fremde Hühnerrassen (welche für die

Digitized by Google

Haus- und Landwirtschaft in Deutschland in Betracht kommen). Wirkliche Nutz-Hühnerzucht: I. Allgemeine Gesichtspunkte; II. Auswahl und Beschaffung des Zuchtgeflügels; III. Beschaffenheit des Nutzhuhns der Zukunft; IV. Der Hühnerstall; V. Die Fütterung; VI. Züchtung der Nutzhühner; VII. Die wirtschaftliche Frage der Hühnerzucht. Die Krankheiten der Hühner.

Eingegangene Beiträge.

Dr. J. M.-L. in P. Wie Sie sehen haben wir Ihrem Wunsche Folge geleistet. Wir bleiben die Besprechungen erwartend. — R.-S. in L., Dr. A. H., hier. Mskpt dankend erhalten. — St. v. W.-G in H. Wir haben von Ihrem Winterquartier bestens Vormerkung genommen. — B. W. in W. Wir bedauern selbst, daß durch Anhäufung von Arbeiten das Erscheinen sich etwas hinauszieht. Wir sind jetzt eifrig daran, das Versäumte nachzuholen. — Prof. Dr. B. in W. Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit und herzliche Glückwünsche zu den Ehrungen. — S. W. in L. Wir danken vielmals für die übersandte Liste. — Prof. Dr. B. L. in H. Wir sagen für gesandtes Mskpt. besten Dank.

Bücher und Zeitschriften.

Das Weidwerk. Zeitschrift f. d. Jagd- u. Naturfreund. Verlag J. Dolezal, Prag III. Jahrg. No. 9.
Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. palaearktische Faunengebiet. Herausg. v. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1894. V. Jahrg. Heft 6.
Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVII. Jahrg. No. 461—464.
Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co XVIII Jahrg. No. 46—52.
Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXVI. Band No. 9—15.
Die gefiederte Welt. Herausgegeben von Dr. Karl Ruß. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh. XXIII. Jahrg. No. 47—52.
Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 51. No. 1307—1314.
Field. London. Horace Cox. LXXXIV. No 2186—2193.
Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIII. Jahrg. No. 12. XIV. Jahrg. No. 1.
American journal of science. Edit. James D. and Edw. S. Dana. III. series. Vol. XLVIII. No. 288. Dezbr. 1894. New Haven, Conn. J. D. & E. S. Dana.
Journal-Revue. Inhaltsangabe d. wichtigsten in Deutschland und d. deutschen Sprachgebieten des Auslandes erscheinenden Zeitschriften. Herausg. von A. Hettler. I. Bd. No. 6. 1894. Bad Oeynhausen. i. W.
Ornithologische Monatsberichte. Herausg. von Dr. Ant. Reichenow. II. Jahrg. 1894. No. 12 u. III. Jahrg. 1895 No. 1.
Natur und Haus. Herausgegeben von L. Staby u. Max Heßdörffer. Jahrg. 3. Heft 5—7.
Das neue Ausland. Wochenschrift für Länder- und Völkerkunde. Von Rud. Fitzner in Berlin. Leipzig. Verlag von Gustav Uhl. Jahrg. 1. Heft 45—52.
Zoological Society of London. Bericht vom Dezember 1894.
Plaudereien und Vorträge von Prof. William Marshall. 1. u. 2. Sammlung. 1895. Leipzig. A. Twietmeyer. Verlag.
Der Kanarienvogel. Seine Naturgeschichte, Pflege und Zucht. Von Dr. Karl Ruß. 8. Aufl. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh.
Das Huhn als Nutzgeflügel für die Haus- und Landwirtschaft. Von Dr. Karl Ruß. 2. verbesserte Auflage. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh.
Aus der Heimat. Eine naturwiss. Zeitschrift. Herausg. v. K. G. Lutz in Stuttgart Südd. Verlags-Institut. 1894. 7. Jahrg. No. 5.
Die Metamorphose des Froschmundes. Inaug.-Dissert. von Joh. Liebert aus Grimma.
Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Redigiert v. d. Geschäftsleitung d. Böhm. Forstvereines. 1894/95. II. Heft. (190. Heft).
Actes de la société scientifique du Chili. Fondée par un groupe de Français. IIIme année 4. u. 5. livr. IVme année 2. livr. 1894. Santiago.
Zeitschrift für Naturwissenschaften. Herausg. von Dr. G. Brandes. Privatdocent a. d. Univ. Halle. 67. Band. 3. u. 4. Heft. Leipzig. C. E. M. Pfeffer.
Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Publié sous la rédaction de Prof. Dr. M Menzbier. 1894. No. 2.
Bibliographie des sciences naturelles. Catalogue mensuelle par J.-B. Baillière et fils. Paris.
Bericht des zoologischen Gartens zu Dresden. Vom 1. April 1893 bis 31. März 1894.
Kaiserliche Akademie d. Wissenschaften in Wien. Bericht von 1894 No. XX—XXIII.
Die fremdländ. Stubenvögel von Dr. Karl Ruß. Band II. Lief. 8.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden. Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der

Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

unter Mitwirkung von Fachgenossen.

XXXVI. Jahrgang.

Mit 27 Abbildungen.

Frankfurt a. M.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1895.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt des sechsunddreissigsten Jahrgangs.

I. Aufsätze.

Seite

Neues aus Arabien und Nord-Afrika. Von Dr. J. Müller-Liebenwalde. Mit 2 Abbildungen 1

Zwei von der Acclimatisationsgesellschaft zu Moskau veranstaltete Ausstellungen. Von Carl Grevé. Mit einer Abbildung 4

Der große Raubwürger. Von B. Wiemeyer-Warstein 8

Fang großer Orang-Utans. Von Dr. Heinr. Lenz-Lübeck 10

Zur Geschichte der Hunde-Rassen. Von Dr. A. Hammeran 12, 53, 88, 110, 147

Die Entstehung der Färbung der Vogeleier. Von Dr. C. Müller. . . 18, 126

Einige Beobachtungen über schwimmende Feldhasen. Von Dr. F. Helm 24

Die Unschädlichkeit des Flußkrebses im Aquarium 25

Zähmungsversuche mit Wildziegen. Von Bernh. Langkavel. 33

Aus dem Leben der Spinnen. Von Dr. C. Müller 38

Die Neubauten im Moskauer zoologischen Garten. Von C. Grevé. Mit einer Abbildung 41

Über die javanischen Wildschwein-Arten, sowie über *Nyctochoerus hassama* Heuglin. Von Prof. Dr. A. Nehring in Berlin. Mit 2 Abbildungen 44

Einiges aus dem Seelenleben der Vögel. Von Dr. Emil Buck-Konstanz 65

Der zoologische Garten zu Dresden im Sommer 1894. Von Ernst Friedel 71

Beobachtungen an Wüstentieren. Von Richard Schmidtlein. Mit einer Abbildung 78, 97, 140

Die Meisen, *Paridae*. Eine Studie von Schenkling-Prévot . 83, 103, 136

Ein Rackelhahn bei Jena. Von Dr. med. Carl R. Hennicke. 92

Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M., an die Generalversammlung der Aktionäre vom 9. Mai 1895 117

Bericht des zoologischen Gartens zu Dresden über das Geschäftsjahr 1893/1894. Mitgeteilt von Direktor Adolf Schöpf. 122, 153

Ein kurzer Gang durch den Leipziger zoologischen Garten. Von Dr. med. Carl R. Hennicke 129

Cervus Alces im Aussterben begriffen. Von Chr. Mangold. 157

Ein neuer großer Orang-Utan. Von Dr. H. Lenz-Lübeck 161

Beiträge zur Tiefseeforschung. Von Schenkling-Prévôt. Mit 7 Abbildungen 163

Das Leben der Auerhühner. Von Chr. Mangold 171

Einiges über den Vogelfang zur Zeit des dreißigjährigen Krieges und sein Verhältnis zum Krammetsvogelfang unserer Zeit. Von Dr. med. Carl R. Hennicke 178, 206

Jahresbericht über den Zoologischen Garten in Hamburg 1894. Von Direktor Dr. H. Bolau 183

Der Zahnwechsel des Beuteltiergebisses. Von Chr. Mangold 188

Strauße, Straußenzucht und Straußenfedern. Von Schenkling-Prévôt 123

Ein Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte von *Salamandra maculosa*. Von Dr. med. Carl R. Hennicke 203

Digitized by Google

Seite

Der Elch als Jagdtier des Amurgebietes. Von E. M. Köhler in Gera . 205
Einige transkaspische Reptilien. Von Dr. A. Zander-Riga 210, 232, 257, 297, 327, 370
Geschäftsbericht des Breslauer Zoologischen Gartens für das Jahr 1894 . 216
Das neue Vogelhaus des Berliner zoologischen Gartens. Von Dr. J. Müller-Liebenwalde. Mit 3 Abbildungen 225
Einiges über den Erfolg von Nistkästen. Von Dr. Carl R. Hennicke 238
Über die Lebensweise einiger außereuropäischer Schlangen in Gefangenschaft. Von Dr. F. Werner-Wien 241
Eine Station für Bienenwissenschaft. Von Carl Grevé 245
Das Vorkommen des Tigers in der Manchurei. Von E. M. Köhler-Gera 248
Zoologischer Garten in Basel. Jahresbericht 1894 250
Das Elen im Aussterben. Von C. Grevé 267
Zur Therapie des Wurmhustens der Fasanen. Von Dr. J. Müller-Liebenwalde 269
Die Fauna der Leichen. Von Dr. C. Müller 271
Aus dem Antilopenhause des Berliner Zoologischen Gartens. Von Dr. J. Müller-Liebenwalde 275
Zwei Unglücksfälle durch große Hunde. Von C. Grevé-Moskau 279
Geschäftsbericht des zoologischen Gartens zu Hannover für das Betriebsjahr 1894/1895. Von Direktor Dr. Ernst Schäff 282
Preisfragen des »Triton«, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin, betreffend die Vertilgung schädlicher Ektoparasiten der Fische, des Süßwasserpolypen (*Hydra*) und des *Tubifex rivulorum* 285
Cordylophora lacustris, der Keulenträgerpolyp. Von Dr. Ernst Zernecke 289, 336
Unsere Mainfische. Von L. Buxbaum, Raunheim am Main 294
Strauße, Straußenzucht und Straußenfedern. Von C. W. J. Nolte-Berlin 306
Empfehlenswerte europäische Schlangen für zoologische Gärten. Von Herm. Lachmann-Berlin. II. Mit 10 Abbildungen . . . 310, 343, 360
Zur Tierseelenkunde. Von Hofrat Dr. Wurm in Teinach 321, 353
Mus rattus L. Von C. Grevé-Moskau 342
Unglücksfälle durch große Hunde 350
Kleine Mitteilungen aus dem zoologischen Garten in Hamburg. Von Direktor Dr. Heinrich Bolau 359
Die Säugetierfauna des mittleren Araxesthales. Von C. Grevé 367
»Die Fauna der Leichen«. Von Major Dr. L. von Heyden 380

II. Mitteilungen aus den zoologischen Gärten.

Die Neubauten im Moskauer zoologischen Garten. Von C. Grevé. Mit einer Abbildung 41
Der zoologische Garten zu Dresden im Sommer 1894. Von Ernst Friedel 71
Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M., an die Generalversammlung der Aktionäre vom 9. Mai 1895 117
Bericht des zoologischen Gartens zu Dresden über das Geschäftsjahr 1893/1894. Mitgeteilt von Direktor Adolf Schöpf 122, 153
Ein kurzer Gang durch den Leipziger zoologischen Garten. Von Dr. med. Carl R. Hennicke 129

Digitized by Google

Seite
Der Zoolog. Garten zu Dresden. Von E. M. Köhler-Gera 160
Jahresbericht über den Zoologischen Garten in Hamburg 1894. Von Direktor Dr. H. Bolau 183
Geschäftsbericht des Breslauer Zoologischen Gartens für das Jahr 1894 . 216
Das neue Vogelhaus des Berliner zoologischen Gartens. Von Dr. J. Müller-Liebenwalde. Mit 3 Abbildungen 225
Zoologischer Garten in Basel. Jahresbericht 1894 250
Aus dem Antilopenhause des Berliner Zoologischen Gartens. Von Dr. J. Müller-Liebenwalde 275
Geschäftsbericht des zoologischen Gartens zu Hannover für das Betriebsjahr 1894/1895. Von Direktor Dr. Ernst Schäff 282
Kleine Mitteilungen aus dem zoologischen Garten in Hamburg. Von Direktor Dr. Heinrich Bolau 359

III. Korrespondenzen.

Ein mutiges Kaninchenpaar. Von Dr. Carl R. Hennicke 27
Verluste im zoologischen Garten von Cincinnati. Von Dr. A. Zipperlen 27
Kampf mit einem Steinadler. Von Prof. Dr. Heinrich Baumgartner 59
Über eine neue Varietät der Teichkarausche. Von Karl Knauthe . . 59
Die Nahrung exotischer Schlangen. Von Dr. F. Werner-Wien 94
Zur Biologie unserer Cypriniden. Von Karl Knauthe 125
Die Entstehung der Färbung der Vogeleier. Von H. Reeker 126
Über Temperaturmessungen im Inneren der Süßwasserfische: zunächst im Winter. Von Karl Knauthe 126
Vorkommen der Seeschildkröte an den chilenischen Küsten. Von Dr. R. A. Philippi-Santiago 189
Künstliche Befruchtung bei Fischen. Von Karl Knauthe. 221
Das Verhältnis männlicher und weiblicher Fische verschiedener Fischarten am Zobten. Von Karl Knauthe 221
Der Elch im südlichen und mittleren Schweden. Von Dr. Hennicke . 223
Der strenge Winter 1894/95 und die Standvögel. Von B. Wiemeyer . 253
Erzeugung von Cyprinidenbastarden durch künstliche Fischzucht. Von Karl Knauthe 317

IV. Kleinere Mitteilungen.

Ein difformes Alpensteinbock-Gehörn. Von B. Langkavel 28
Verschlagene Landvögel auf offener See 29
Geburtsliste des Leipziger zoologischen Gartens für 1894. Von Georg Westermann. 30
Tauchende Eidechse. Von Prof. Dr. O. Boettger 61
Steinadler und Rehbock 61
Luftgeschwülste bei einer jungen Amsel. Von Dr. F. Helm 61
Praktische Erfahrungen beim Einsetzen großer Aquarienscheiben. Von Prof. Dr. H. Landois 62
Huchen-Fang. Von Dr. Baumgartner 62
Seltsamer Lachsfang 62
Ein Zehnender — lebendig gefangen 62

Digitized by Google

Seite

Der strenge Winter 1895. Von Dr. Baumgartner 63
Ehrenbezeugung an Direktor Dr. Bolau in Hamburg 94
Rehabnormitäten. Von Dr. Baumgartner 95
Aus dem zoologischen Garten der Phantasie. Von Dr. J. Müller-Liebenwalde 95
Von der Maikäferplage. Von Dr. Baumgartner 127
Die Barbe im Müggelsee. Von Karl Knauthe 127
Nachtigallen-Export aus Temesvar. Von Dr. Baumgartner 127
Instinktive Dankbarkeit eines Finken. Von Dr. Baumgartner 128
Über das Gift von *Chiranthium nutrix*. Von Chr. Mangold 160
Weißes Rhinozeros. Von Dr. J. Müller-Liebenwalde 223
Zwitter unter Rotwild. Von Dr. B. Langkavel-Hamburg 255
Dr. Adolf Senoner (Nekrolog) 287
Oberwärter Josef Pechler (silb. Dienstjubiläum) 317
Das Brutgeschäft des Inambu oder Pampashuhns (*Rhynchotus rufescens*). Von Dr. J. Müller-Liebenwalde 318
Was ein guter Dachshund leisten kann. Von L. Buxbaum 319
Eine weiße Saatkrähe. Von C. Grevé 319
Ein junger Steinadler, *Aquila imperialis* Bechst. Von Dr. Baumgartner 319
Das Lebensalter des Rotwildes. Von Dr. B. Langkavel-Hamburg . . 319
Arvicola arvalis. Von C. Grevé 320
Berichtigung zu Seite 275 ff. in No. 9 des Zoologischen Gartens. Von P. M. 381
Die Zahl der Elche in Deutschland. Von P. H. in V. 381

V. Litteratur.

Der Kanarienvogel, von Dr. Karl Ruß 31
Deutschlands nützliche und schädliche Vögel, von Dr. H. Fürst. Von Dr. J. Müller-Liebenwalde 31
Die fremdländischen Stubenvögel, von Dr. Karl Ruß 64
Plaudereien und Vorträge, von Prof. Dr. William Marshall 95
Nomenclator coleopterologicus, von Sigm. Schenkling. Von Prof. Dr. O. Boettger 191
Waldgeheimnisse, von Hofrat Dr. W. Wurm 223
Der Bau der Vögel, von William Marshall 223
Zoologisches Adreßbuch 287
Der Präparator und Konservator, von Robert Voegler 351
Orientierungsblätter für Teichwirte und Fischzüchter, von Dr. O. Zacharias in Ploen 351
Die Geweihsammlung der Königlichen landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin, von Dr. G. Rörig. Von Dr. Ernst Schäff 382
Der Bau der Vögel, von William Marshall 382
Die »Gefiederte Welt«, von Dr. Karl Ruß 383
Die fremdländischen Stubenvögel, Band II, von Dr. Karl Ruß 383

VI.

Eingegangene Beiträge . . 32, 64, 96, 128, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 384
Bücher und Zeitschriften . 32, 64, 96, 128, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 384

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

N. 1. **XXXVI. Jahrgang.** **Januar 1895.**

Inhalt.

Neues aus Arabien und Nord-Afrika; von Dr. J. Müller-Liebenwalde. Mit 2 Abbildungen. – Zwei von der Acclimatisationsgesellschaft zu Moskau veranstaltete Ausstellungen; von Carl Grevé. Mit einer Abbildung. — Der große Raubwürger; von B. Wiemeyer, Warstein. — Fang großer Orang-Utans; von Dr. Heinr. Lenz-Lübeck. — Zur Geschichte der Hunde-Rassen; von Dr. A. Hammeran. — Die Entstehung der Färbung der Vogeleier. — Einige Beobachtungen über schwimmende Feldhasen. — Die Unschädlichkeit des Flußkrebses im Aquarium. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Neues aus Arabien und Nord-Afrika.

Hemitragus jayakari Thos. — *Gazella* (Ant.) *rufina* spec. nov. — *Gazella* (Ant.) *loderi* Thos.

Von Dr. **J. Müller-Liebenwalde.**

Mit 2 Abbildungen.

Nicht jedes von glücklichen Forschern der Wissenschaft neu zugeführte Mitglied der Klassen Mammalia und Aves ist für die zoologischen Gärten und im weiteren Sinne für die Leser dieser Hefte von besonderem Interesse; um so lebhafter aber wird letzteres erregt, sobald es sich gegebenen Falles um Individuen handelt, welche den Leitern jener Institute oder den Besitzern der großen Handelsmenagerien über kurz oder lang einmal zum Kaufe angeboten werden könnten. Von drei solchen Tieren, die noch dazu durch Gestalt und Schönheit in die Augen fallen, ist nun im III. Teile der Proceedings*) von 1894 die Rede, worüber auch an dieser Stelle kurz berichtet werden möge.

*) Proceedings of the Meetings of the Zool. Soc. of London.

Digitized by Google

1. Hemitragus jayakari Thos.

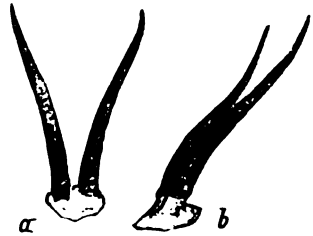
Die von Dr. Jayakar im Jahre 1892 auf den Bergen von Omân, Südost-Arabien, zum ersten Male bemerkte und erlegte Halbziege, ist in manchen Stücken dem prächtigen Tahr (*Hem. jemlaicus, Capra jeml.*) ähnlich, vor allem bezüglich der eigentümlichen, im Profil so zu sagen gleichschenklig-dreieckigen Kopfform und der Hörner, welche bei H. jay. nur relativ etwas länger und im Querschnitt mehr oval sind: der Schädel stellt hier in vieler Hinsicht eine Miniaturausgabe des Tahrschädels vor. — Die neue Species ist

I.



Hemitragus jayakari.
Nach einer Zeichnung von J. Smit
in den Proc. Zool. Soc. 1894.

II.



Hörner von *Gazella loderi.*
a Front, b Profil.
Nach demselben J. S.

am Widerrist 62 cm hoch und demnach die kleinste aller bisher bekannten Wildziegen. Von leichtem Bau, steht das hübsche Tier doch auf stämmigen Läufen, die den ausdauernden Springer und Kletterer verraten. — Die Behaarung ist an der Kehle und Brust, im Nacken, in der Mittellinie des Rückens und auf den Schenkeln verlängert, ohne indes mähnenartig zu werden; hierin unterscheiden sich *Hem. jay.* und *Hem. jeml.* wesentlich von einander. Dafür aber zeichnet jenen eine lebhaftere Färbung aus. Den Grundton derselben bildet ein gelbliches Weißgrau, mit Überflug von Rotbraun an verschiedenen Stellen; längs des Rückens verläuft ein breiter schwarzbrauner Strich; dunkle Flecken befinden sich vorn auf den Fesselgelenken; dunkelbraun ist ferner eine Partie unterhalb des Kinns; ein grauschwarzer Streifen umzieht das Auge von unten her und verliert sich, breiter und matter werdend, nach dem Maulwinkel zu. Schwarz oder tief schwarzbraun sind Nasenrücken, Schwanz

Digitized by Google

und Rückseite der Ohren; Ober- und Unterlippe z. T. weiß, z. T. schwarz. (Vergl. Fig. I.) Die Kniee sind nackt und schwielig; an der Brust nimmt man eine »drüsige Stelle« wahr.

Dr. Jayakar erfuhr von seinen Arabern, daß diese Ziegen wahrscheinlich zumeist in Höhen von 1500—2000 Fuß leben resp. geschossen werden, wo sie in kleinen Rudeln beisammen stehen. Selten steigen sie in die Thäler hinab, da es droben nicht an Äsung mangelt. Man ist zu der Annahme berechtigt, daß *Hem. jayakari* auf allen Gebirgszügen in Omân heimisch ist.

2 *Gazella* (Antilope) *rufina* nov. spec.

In der Färbung sehr ähnlich der *G. rufifrons* Gray, von welcher sie sich aber durch bedeutendere Größe, kräftigere Hufe und die mehr verwaschenen Bänder im Gesicht unterscheiden läßt. Die Hörner sind im Verhältnis ungewöhnlich kurz, desgleichen die Ohren. — Allgemeine Färbung schön gelbrot; hierin auffallend abstechend von dem blassen Haarkleide der nachfolgenden Art, *G. loderi*. Nasenrücken fast kastanienbraun, Ohren außen gelblichrot, an den Spitzen und innen weißlich; Streifen an den Körperseiten scharf abgegrenzt, schmal, beinahe schwarz; Bauch weiß; Läufe nach rückwärts weißlich; Schwanz an der Spitze schwarz. Die starken, etwa 29 cm langen Hörner haben nur etwa 10 Ringel; ihre Spitzen sind leicht aufwärts gebogen.

Die Heimat der *G. rufina*, deren Fell und Schädel in Algier erworben wurden, hat noch nicht genau ermittelt werden können, doch macht ihr dunkleres Fell mit der reicheren Zeichnung wahrscheinlich, daß sie nicht in einförmig sandigen Ebenen lebt (wie *G. loderi*), sondern in den mit Buschwerk bewachsenen Hügellandschaften der Sahara.

3. *Gazella* (Antilope) *loderi* Thos.

Leicht und zierlich gebaut, von geringer Höhe (70—75 cm); das Gewicht eines erwachsenen Bockes betrug an 17 Kilo. — Gesamtfarbe der Decke ist ein dem Sandton nahe kommendes, sehr helles Rötlichgelb, das vorn am Halse und auf den Rumpfseiten noch mehr verblaßt; Kopf, in einiger Entfernung gesehen, fast weiß, mit Ausnahme des Nasenrückens und der von den Augen zur Oberlippe gehenden Streifen, die sich, weniger deutlich, auch unter den Augen hinziehen; Ohren nahezu weiß; der helle und der

Digitized by Google

dunkle Streifen an den Körperseiten sind nur matt ausgedrückt; Bauch, Brust, Rückseite der Vorder- und Frontseite der Hinterläufe weiß; Schwanz sandfarben an der Wurzel, schwarzbraun an der Spitze. Hufe ungemein lang und — infolge ihres großen Spreizungswinkels — zu wenig ermüdendem Dauerlauf über lockersten Sandboden befähigend. Hörner sehr schlank, an der Basis einander stark genähert, dann weit ausladend; sie sind leicht aber stetig nach hinten geneigt und an der Spitze sanft aufwärts gerichtet; die Zahl der Ringelungen steigt auf 20 und mehr; sie erreichen eine Länge von 33 cm. (Vgl. Fig. II.)

Loders Gazelle bewohnt die schwer zugänglichen, sandigen, von flachen Terrainwellen durchzogenen Gelände der Sahara, welche etwa 75 Kilometer südlich von Biskra, dem am weitesten in die Wüste vorgeschobenen französischen Militärposten Algeriens, ihren Anfang nehmen. Sie vertritt von da ab, wie es scheint, die *Antilope dorcas*. — Unerklärlich ist, wie der Reem*) (wohl Rihm zu sprechen) seinen Durst zu löschen vermag, da — nach seinem Entdecker — in jenen Gegenden absoluter Wassermangel herrscht und die Antilopen sich schwerlich jemals an die Tröge der von den Eingeborenen gegrabenen, sehr tiefen Brunnen heranwagen dürften.

G. loderi ist ein äußerst wachsames und scheues Tier, das sich nicht leicht anpirschen läßt; dennoch bietet man Hörner dieser Species nicht allzuselten in Biskra zum Kaufe an, und es ist somit wohl auch nicht ausgeschlossen, daß ein günstiger Zufall sie einmal lebend nach Europa bringt, ebenso wie *G. rufina* oder — was freilich noch viel interessanter wäre — die oben beschriebene arabische Halbziege.

Zwei von der Acclimatisationsgesellschaft zu Moskau veranstaltete Ausstellungen.

Von **Carl Grevé.**

(Mit einer Abbildung.)

Seit einer Reihe von Jahren ist in der Acclimatisationsgesellschaft zu Moskau ein neues, frischpulsierendes Leben zu bemerken. Im laufenden Jahre (1894) waren es die ichthyologische und die Abteilung für Bienenzucht, welche sehr gelungene und interessante Ausstellungen veranstalteten. Die erstere hatte in den zwei Wochen

*) Arabischer Name des Tieres.

Digitized by Google

der Osterferien in den Räumen des ehemaligen Stadthauses in drei größeren Sälen eine stattliche Reihe von Aquarien, Terrarien, mächtigen Bottichen mit lebenden Nutzfischen, Fischereiprodukten und -Gerätschaften, sowie anatomischen und bakteriologischen Präparaten zur Biologie der Fische dem Publikum zur Schau gestellt. Nicht nur alle möglichen, teils schönen, teils auffallend geformten Zierfische und interessante Meerestiere (Krabben, Aktinien, Seesterne, Seeigel, Balanus u. s. w.) aus dem Schwarzen Meere konnte man in ihrem Thun und Treiben beobachten, man erblickte auch mächtige lebende Störe, Sterlets, Hausen, welche in dem beständig zufließenden, frischen Wasser sich recht wohl zu fühlen schienen und gemütlich neben fetten Brachsen, Karpfen, Neunaugen und Aalen umherschwammen.

Besonders reich waren die Sammlungen an Teleskopen, Schleierschwänzen, Calicotbarschen, Callichthys und Macropoden. Einen imposanten Eindruck machte ein Paar herrlich gefärbter *Heros autochthon*, während eine Gesellschaft von Axolotl in verschiedenen Stadien bei den Damen meist Ausdrücke des Abscheues hervorrief, besonders drei Exemplare, zwei Weibchen (weiß und schwarz) und ein marmoriertes Männchen, welche hier in Moskau die Amblystomaform erreicht hatten. Interessant war ferner eine Sammlung Batrachier (*Bufo cinereus, Pelobates fuscus, Bombinator igneus, Hyla arborea, Triton cristatus*), welche alle seit 6 Jahren ein friedliches Beisammenleben in einem Terrarium führen.

In einer Ecke hatte ein Fischbrutapparat Aufstellung gefunden und die Beschauer konnten täglich das Auskriechen Tausender von jungen *Coregonus lavaretus* beobachten. Zu bestimmten Stunden fanden Vorträge statt (über künstliche Befruchtung und Zucht von Fischen, über den Walfang an Rußlands Eismeerküsten, über Seeaquarien und deren Instandhaltung, über die der Fischzucht schädlichen Bakterien u. s. w.), welche von den erforderlichen Demonstrationen am reichlich vorhandenen Material begleitet wurden und das Interesse für den Gegenstand in weitere Kreise tragen sollten. Die ichthyologische Abteilung hat auch gehörigen Ortes um gesetzliche Einschränkung der bisher üblichen Raubfischerei nachgesucht und erfreuliches Entgegenkommen gefunden. Schließlich kann diese Abteilung auch das Verdienst in Anspruch nehmen, die erste biologische Süßwasserstation in Rußland ins Leben gerufen zu haben. Sie versorgt das zoologische Laboratorium der Universität Moskau mit reichem Arbeitsmaterial zur Erforschung des Plankton, der Er-

Digitized by Google

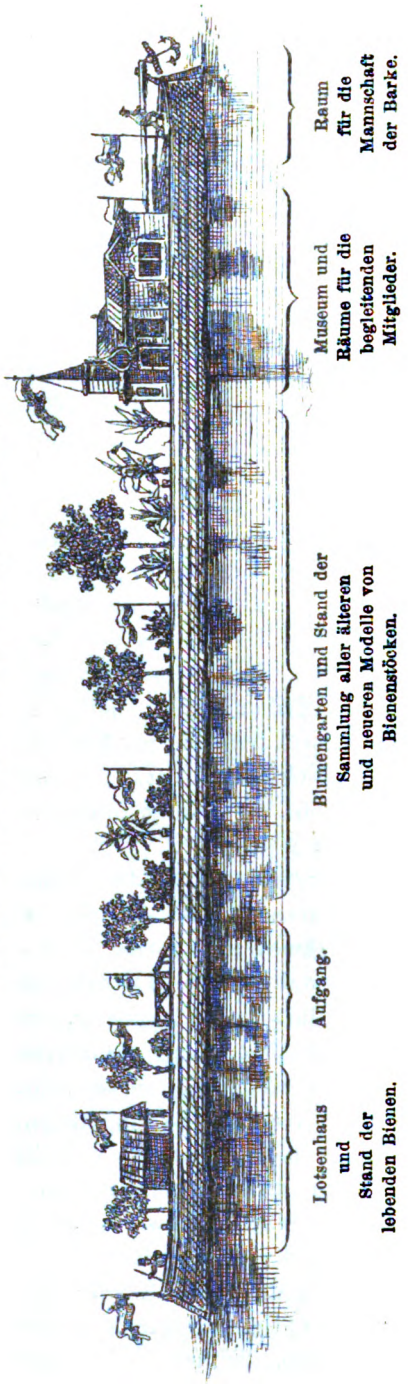
nährung der Fische und bietet Raum für drei Studenten, welche den Sommer über daselbst thätig sind. Gelegen ist dieselbe an einem kleinen aber sehr tiefen See im Moskauer Gouvernement.

Die Abteilung für Bienenzucht arrangierte eine ambulante Bienenzuchtausstellung, um die Bauern eines gewissen Bezirkes mit der rationellen Führung des Bienenhaushalts bekannt zu machen, da bei uns in Rußland meist noch das uralte System der einfachen Holzklobenstöcke im Gange ist, welches den Bauern zwingt, im Herbste den ganzen Stock mit Honig, Wachs und Insassen an den Aufkäufer nach Bruttogewicht für einen Spottpreis loszuschlagen. Die Ausstellung befand sich auf einer Barke (eine Art Lastschiff oder Floß mit etwa $1^1/_2$ m hohem Bord) von 70 m Länge und 8 m Breite und bot genügenden Raum für ein Museum, das Bienenzüchtergeräte, Produkte der Bienenzucht, Fabrikate aus denselben, Falsifikate, Feinde der Bienen aus dem Tierreich, anatomische und biologische Präparate von Teilen des Bienenkörpers enthielt, für einen Garten mit Baumgruppen und Blumenbeeten, zwischen denen Bienenstöcke aller alten und neuen Systeme aufgestellt waren und für eine kleinere Abteilung, in der 6 Stöcke mit lebenden Bienen standen, sowie für die Wohnräume der Begleitmannschaft, welche aus einem praktischen Bienenzüchter, je zwei sich wöchentlich ablösenden Entomologen und etwa 10 Mann Bedienung für das Fahrzeug sich zusammensetzte.

Fortbewegt wurde dieser schwimmende Bienenstand von 20 Pferden, je 10 auf jedem Ufer. Am 29. Mai alten Stils, gegen Abend, brachen wir von Moskau auf und machten jede Nacht etwa 12—25 km, je nach der Entfernung der vorher bestimmten Stationen, an denen den Tag über, etwa von morgens um 8 Uhr bis abends um 9 Uhr, gehalten wurde, da um diese Zeit die Bienen so ziemlich alle vom Ausfluge heimgekehrt waren. Vor allzufrühem Ausfluge, bevor die Barke vor Anker gegangen, wurden sie durch Vorlegen von feinen Drahtgittern an den Fluglöchern gehindert. Die Fahrt ging den Moskaufluß hinab und dann die Oka hinauf bis zur Stadt Kaluga, wo die Ankunft am 26. Juni/8. Juli stattfand. Am 1/13. Juli trat die Ausstellung den Rückweg an und erreichte Moskau am 24. Juli/5. August, wo sie dann noch eine Woche lang dem Publikum geöffnet blieb. Es wurden auf dieser Fahrt 6 Städte (Bronnizy, Kolomna, Serpuchow, Tarussa, Aleksin, Kaluga) und etwa 20 Dörfer berührt, welche in den drei Gouvernements Moskau, Tula und Kaluga und an der Nordgrenze des Rjasaner Gouvernements

Digitized by Google

liegen. Allenthalben wurden von den mitfahrenden Mitgliedern der Gesellschaft die Museumsgegenstände erklärt, die Modelle der Bienenstöcke demonstriert und den bienenzüchtenden Bauern und Landwirten die Stöcke mit lebenden Bienen geöffnet und die Arbeit am Rahmenstock verschiedener Systeme gezeigt. In absichtlich hervorgerufenen Disputen wurde alles aufgeboten, um Vorurteile, Aberglauben und Mißbräuche in Hinsicht der Bienenwirtschaft bei dem einfachen Volke zu bekämpfen. In der Stadt Kaluga wurde an einem Abend ein öffentlicher Vortrag für das Volk »das Leben der Biene« gehalten und unterwegs eine große Anzahl billiger, guter Anleitungen zu rationeller Bienenzucht verteilt. Der Zutritt zur Ausstellung sowie zum Vortrage war unentgeltlich, nur Bücher und Modelle wurden zum Selbstkostenpreise verkauft. Natürlich erforderte diese Veranstaltung große Mittel, welche ein reicher Gönner der Abteilung und leidenschaftlicher Bienenzüchter, Herr F. Motschalkin, freigebig darbot. Daß die Ausstellung mit vollem Erfolge gearbeitet, konnte man schon aus den Äußerungen der Bevölkerung



Barke mit der ambulanten Bienenausstellung.

Digitized by Google

auf dem Rückwege ersehen, noch mehr aber aus allen möglichen Zuschriften und Anfragen, die später in der Verwaltung der Gesellschaft einliefen. Im allgemeinen kann man sagen, daß der einfache Bauer, der meist kaum des Lesens kundig ist, mit viel mehr Verständnis und Zutrauen den erklärenden Personen entgegenkam, als der halbgebildete, aus dem Bauernstande hervorgegangene kleine Gutsbesitzer oder Kaufmann in den kleinen Landstädten. Die beigegebene Abbildung nach einer Photographie mag dem freundlichen Leser den äußeren Anblick der Barke vergegenwärtigen.

Der grosse Raubwürger.

Von **B. Wiemeyer**, Warstein.

Der große Raubwürger *(Lanius excubitor)* kommt hier im waldreichen Sauerlande noch überall recht häufig vor und habe ich schon oft Gelegenheit gehabt, mich von der Verschlagenheit und Dreistigkeit dieses argen Feindes unserer befiederten Lieblinge zu überzeugen. Daß derselbe Spatzen und Ammern bis in die Häuser verfolgt und sich von den meinen Futterplatz belagernden Vögeln regelmäßig seinen Tribut fordert, mußte ich leider noch jeden Winter erfahren. In diesem Sommer machte ich jedoch eine Entdeckung, welche für die geschätzten Leser besonderes Interesse bieten dürfte; sie zeigt die große Verstellungskunst des Raubwürgers den kleinen, harmlosen Vögeln gegenüber.

Vor der aus dichtem Unterholz gebildeten Lisière eines hiesigen Bergwaldes breitet sich eine einsame, mit Haidekraut, Binsen und Riedgräsern bewachsene Trift aus, auf welcher sich hin und wieder ein gewaltiger Weißdornstrauch erhebt. In diesen Sträuchern nistet alljährlich ein Würgerpaar, welches allerdings seit einigen Jahren, wo ich ihm mein besonderes Augenmerk zugewandt, berechtigte Ursache hat, jedes menschliche Wesen in seinem Rayon mit ängstlichem Warnrufe zu empfangen, denn es ist ihm in den letzten zwei Jahren nicht gelungen, eine Brut groß zu bringen.

In diesem Sommer kam ich einmal in aller Frühe durch den beschriebenen Bergwald und hörte schon von dort aus den Ruf des Vogels, der mich jedoch keineswegs erblickt haben konnte.

Hinter einem Kranze dichter Rottannen machte ich halt und gewahrte nun das alte Weibchen oben in der Krone des etwa 30 Schritt entfernten dichtesten Weißdornbusches,

Digitized by Google

Das mir schon bekannte Nest enthielt vier flügge Jungen, befand sich aber wenigstens noch 50 Schritt weiter in einem anderen Dornstrauche.

Es war schon längere Zeit vergangen, als der Würger plötzlich die durchdringendsten Klagetöne ausstieß, ohne daß ich mir die Ursache dafür zu erklären vermochte. Gleichzeitig aber bemerkte ich, wie der Vogel mit dem Kopfe nach unten unter dem obersten Zweige hing und mit den Flügeln gewaltig flatterte. Ich dachte nichts anderes, als daß der Würger in Krämpfe gefallen oder etwa in eine Schlinge geraten sei — denn genau so benahm sich der Vogel — und war eben im Begriff, hinter der Deckung hervor zu treten, als ich wahrnahm, wie der Würger sich plötzlich erhob und mit einem Gegenstand in den Fängen einem nahe gelegenen Steinblocke zuflog. Gleichzeitig flüchtete sich unter lauten Angsttönen eine Sumpfmeise in das mich umgebende Tannendickicht.

Jetzt wurde mir sofort des Rätsels Lösung. Der Würger hatte seine Not nur geheuchelt und die neugierigen und arglosen Meisen, die ich schon vorher am Waldrande bemerkt hatte, herbeigelockt, um sie zu überfallen. Und wie ich nun durch Erheben eines Höllenlärms den Würger verscheuchte, fand ich meine Vermutung bestätigt. Auf dem Steinblock lag das entseelte Opfer — Männchen — und der Mörder hatte etwa 50 Schritt weiter auf einen Dornstrauch sich niedergelassen.

Interessant wäre es mir, zu erfahren, ob ähnliche Beobachtungen schon anderwärts gemacht sind. Ich habe mich auf das Genaueste überzeugt, und ist ein Irrtum völlig ausgeschlossen.

Sollten die Würger nicht vielleicht aus ähnlichen Gründen die Stimmen der kleinen Singvögel so gern nachahmen?

An demselben Morgen nahm ich die eben flügge gewordenen Jungen aus dem Neste, wobei die beiden Eltern mich fast auf Schrittweite umkreisten. In der höchsten Angst derselben vernahm ich einen erregten flötenartigen Triller, dem Triller der Feldlerche ähnlich, jedoch viel schärfer.

Digitized by Google

Fang grosser Orang-Utans.

Von Dr. **Heinr. Lenz-Lübeck.**

Da in letzter Zeit mehrfach große Orang-Utans lebend nach Europa kamen und auch in Deutschland verschiedentlich zur Schau gestellt und mit Recht bewundert wurden, so war, bei der bekannten ungeheuren Kraft dieser Tiere wohl die Frage berechtigt und wurde in der That auch oft aufgeworfen: Wie wurden diese gewaltigen Affen gefangen?

Das Lübecker Naturhistorische Museum verdankt seit mehreren Jahren Herrn Kapt. H. Storm vom Lübecker Dampfer »Lübeck« eine große Reihe sehr wertvoller Zusendungen aus Celebes, Sumatra und neuerdings insbesondere aus Borneo. Unter den Zusendungen, welche Herr Kapt. Storm ohne Ausnahme dem Museum gänzlich kostenfrei zum Geschenke machte, befanden sich auch eine Reihe von Orangs, darunter mehrere s e h r große Männchen.

Da nun einige der bereits erwähnten in letzter Zeit nach Europa gelangten großen Orang-Utans den Bemühungen des Herrn Kapt. Storm (in erster Linie) zu danken sind, so wandte ich mich im Verlaufe unserer regen Korrespondenz an ihn mit der Bitte mir möglichst Genaues und Ausführliches über den Fang der interessanten Tiere mitzuteilen.

Ich erhielt darauf folgende Nachrichten: . . . . . »Das Einfangen der großen Orangs auf Borneo habe ich selbst nicht gesehen und kann daher nur wiedergeben, was mir die Eingeborenen darüber mitgeteilt haben. Ich bin aber bei meiner langjährigen Bekanntschaft mit diesen Leuten überzeugt, daß das Erzählte der Wahrheit völlig entspricht.

Haben die Djaks im Walde einen großen Orang-Utan ausfindig gemacht, so suchen sie ihn auf einen allein stehenden großen Baum der nur von kleineren Bäumen, umgeben ist, zu treiben. Den großen Baum umstellen sie mit vielen Leuten und scheuchen den Affen in den Wipfel, damit er sich dort festsetzt. Jetzt werden im Umkreise von einigen hundert Fuß sämtliche Bäume und das Gebüsch umgehauen und so ein großer, freier Platz geschaffen.

Der Orang wird hierdurch am Entfliehen gehindert; eine Anzahl von Leuten halten überdies am Baume Wache, wenn der Orang Fluchtversuche machen sollte. Die Djaks erleichtern sich ihren Dienst dadurch, daß sie Feuer um den Baum herum anzünden, denn durch das Feuer geht der Affe nicht.

Digitized by Google

Nach ein bis zwei Tagen ist der Orang-Utan sehr hungrig und auch durstig geworden.

Die Djaks nehmen jetzt Tuba*) und mischen den Saft derselben mit Zuckerrohrsaft. Das Gemisch wird in ein Gefäß gethan und dieses an einen der unteren Äste des Baumes, auf welchem der Affe sitzt, gehängt; auch wohl einige kleine Früchte hineingethan oder daneben gelegt. Damit der Orang während dessen nicht herabkommt, und den Mann beißt, erzeugen die Leute unten recht viel Rauch. Ist alles soweit gelungen, so läßt man das Feuer ausgehen und die Djaks verstecken sich im Umkreise. Der Orang-Utan pflegt alsbald herabzukommen, die Früchte zu verzehren und die süße Flüssigkeit mit sichtlichem Wohlbehagen auszuschlürfen. Bald zeigt sich die Wirkung des giftigen Trankes. Nach kaum einer halben Stunde ist der Orang-Utan völlig betrunken, so daß er sich nur mit Mühe festhält. Ist der Trunk zu stark geraten, so verliert der Orang-Utan die Besinnung und fällt vom Baume, wobei er sich natürlich oft erheblich verletzt, einen Arm oder ein Bein bricht oder wohl gar zu Tode fällt. Am liebsten ist es den Djaks, wenn der Affe halb betrunken ist. Der Baum wird nun ebenfalls gefällt; der Orang-Utan hält sich während des Fallens im Geäste fest. Schnell laufen ein paar der Djaks herbei und spritzen ihm scharfes Pfefferwasser aus rotem, spanischem Pfeffer in die Augen, damit er nicht sehen kann, werfen ihm Schlingen über und ziehen das völlig wehrlose Tier aus dem Gezweig heraus, worauf ihm der bereit gehaltene, aus Zweigen geflochtene Käfig übergestülpt wird. Ist dieser sicher verschlossen, so wird der Orang reichlich mit Wasser begossen, damit er sich die Augen wieder reinigen kann; auch mag die Dusche wohl zur Er-

---

Tuba ist eine Schlingpflanze, deren Wurzel und Stengel Milchsaft enthält, welcher in kleineren Mengen genossen bei Tieren und Menschen Schwindel erregt, in größeren aber tötlich wirkt. Die Djaks bedienen sich dieses Mittels auch beim Fischfang. Für stehende Gewässer genügt (nach Storms Mitteilungen), ein Wenig. Nach 5 bis 10 Minuten sieht man die Fische bereits wie vom Schwindel befallen planlos durchs Wasser schießen, nach einer halben Stunde treiben sie bewußtlos (?) an der Oberfläche und können mit der Hand gegriffen oder mit Kätschern herausgeschöpft werden. Hat man eine zu große Menge Tuba ins Wasser gethan, so sterben sämtliche Fische. Den Wasserschlangen schadet nach der Versicherung Storms das Gift nicht. Vergl. auch Bock. Unter den Kannibalen auf Borneo pag. 291. Diese Art des Fischfanges ist im malayischen Archipel weit verbreitet; die jeweilig dazu verwendete Pflanze wird überall Tuba genannt. Vergl. Hagen, die Pflanzen- und Tierwelt von Deli p. 57 in Tijdschrift v. nederl. Aardrijksk. Genoot II. Ser. Deel VII. Leiden 1890.

Digitized by Google

nüchterung beitragen. Nach etwa 24 Stunden hat sich der Orang-Utan erholt. Man gibt ihm Früchte, welche das hungrige Tier meist ohne weiteres nimmt, geht aber bald zu gekochtem Reis über. Die Tuba erzeugt regelmäßig starken Durchfall. Hieran, zusammen mit der Gefangenschaft, dem Mangel an Bewegung und dem ungewohnten Futter gehen viele Orangs zu Grunde. Immer suchen daher die Djaks einen gefangenen Orang-Utan sobald als möglich zu verkaufen.

Kleine Orangs werden ohne Anwendung von Tuba gefangen Man treibt sie auf einen kleinen, etwas allein stehenden Baum, fällt diesen, spritzt ihnen schwaches Pfefferwasser in die Augen, stülpt ihnen den Käfig über und der Orang-Utan ist gefangen.

Herr Kapt. Storm schreibt am Schlusse seines Briefes noch: »Bevor ich hierher kam, wurden große Orangs lebend überhaupt »nicht verlangt; man schoß daher die Mütter mit vergifteten Pfeilen »und nahm die Jungen fort.«

Es will daher fast den Anschein gewinnen, als ob die oben geschilderte Jagdmethode bei den Djaks ganz neu ist oder vielleicht, früher an anderen Tieren erprobt, auf große Orang-Utans erst jetzt angewandt wurde.

Zur Geschichte der Hunde-Rassen.

Von Dr. **A. Hammeran.**

Wer sich auch nur flüchtig mit der Geschichte des Hundes beschäftigt hat, dem fällt es auf, daß das Altertum zwar der entwickelten heutigen Formen dieses Tieres, und der großen Mannigfaltigkeit der Rassen entbehrt, deren wir uns erfreuen, daß es aber dennoch überraschend hochstehende Entwicklungen hervorgebracht hat. Die näheren Umstände und die Gründe dieser Erscheinung festzustellen, ist für die Entwicklungsgeschichte von hohem Wert und es wird jeder Lichtstrahl, der in frühere Jahrhunderte fällt, zugleich den geistigen Fortschritt dieses merkwürdig bildungsfähigen Geschöpfes erleuchten. Denn es kann nicht daran gezweifelt werden, daß es sich nicht nur um eine körperliche Entwicklung handelt, sondern daß der größere Formen-Reichtum eine Vervollkommnung der geistigen Fähigkeiten, des Gehirns darstellt und daß diese Weiterbildung im wesentlichen das Erzeugnis der Domesti-

Digitized by Google

kation ist, welcher das Tier wie kein anderes im Laufe der Jahrtausende unterlag.

In dieser Wirkung offenbart sich der energische Einfluß der menschlichen Erziehung. Sie hat beim Hunde einen Erfolg erzielt wie er bei keinem anderen Vierfüßer gelungen ist und sie hat die neueren Formen durch zweckmäßige Zuchtwahl gleichsam geschaffen. Indessen ist nicht zu verkennen, daß der Hund infolge seiner hohen Veranlagung sich auch selbst erzog; er konnte jedoch in keinem Falle das gleiche oder auch nur ähnliche Ergebnis ohne die Domestikation und die Zuchtwahl erreichen.

Die Entwicklungsgeschichte des Individuums weist beim Hunde aufs deutlichste die höhere Organisation nach. Wenn wir die relativ verspätete Erreichung der Pubertät als ein Hauptmerkmal für die größere Kapazität des Gehirns auch bei den Tieren ansehen dürfen, so ist diese Erscheinung beim Hunde äußerst frappant. Erst mit dem fünften Jahre ist er vollständig reif und da er im Mittel 12—15 Jahre alt wird, so beansprucht seine Entwicklung etwa ein Drittel der Lebensdauer, was fast dem durchschnittlichen Entwicklungsverhältnis des Menschen gleichkommt. Die höheren Tiere sind zum größten Teil nicht so glücklich disponiert. Selbst die Hauskatze braucht, bei geringerer Lebensdauer, kürzere Zeit zur Entwicklung. Der Löwe ist im dritten Jahre mannbar und erreicht durchschnittlich ein Alter von 35 Jahren. Der Elefant bedarf etwa 24 Jahre, bis er seine volle Körpergröße erreicht hat, und wenn die noch nicht ganz gesicherte Angabe richtig ist, daß er in der Wildheit ein Alter von 150 Jahren erreichen kann, so ist selbst bei ihm das Verhältnis der Lebensdauer zur Entwicklungsdauer weit ungünstiger als beim Hunde. Die anthropoiden Affen gebrauchen durchschnittlich 8—12 Jahre zum Wachstum, Huxley nimmt für den Orang bis 15 Jahre in Anspruch.

Vom Chimpansen behaupten die Eingeborenen Guineas, er sei nach 10 Jahren ausgewachsen. Da die höher organisierten Affen nach Angaben, die ebenfalls noch nicht durchaus verifiziert sind, etwa 40 Jahre alt werden können, so kommt ihr Entwicklungs-Verhältnis, wie es auch sein muß, demjenigen des Menschen am nächsten.

Ein anderer Gesichtspunkt ist die Fortpflanzungsfähigkeit. Es ist thatsächlich, daß diese nicht mit dem vollendeten Wachstum, sondern schon früher eintritt. Vom Elefanten ist es erwiesen, daß er, obwohl erst mit 24 Jahren ausgewachsen, noch vor dieser Zeit

Digitized by Google

fortpflanzungsfähig ist. Von der Katze gilt die gleiche Erfahrung, sie ist nach einem Jahre produktiv, nach anderthalb Jahren erwachsen. Der Hund ist bereits nach etwa 10 Monaten fortpflanzungsfähig. Verspätete Geschlechtsreife ist sonst ein Hauptkennzeichen der höheren tierischen Organisation. Beim Hunde kann immerhin die Domestikation im ungünstigen Sinne einwirken, wie das Klima in der Richtung der Geschlechtsreife den Menschen beeinflußt.

Die meisten domestizierten Tiere zeigen uns weiterhin bezüglich ihrer Rassen-Ausbildung keine so energische Entwicklung wie sie der Hund zeigt. Die Wiederkäuer sind seit der fernliegendsten Periode der Geschichte (die ägyptischen Denkmäler ergeben eine Reihe der klarsten Beweise dafür) in der Hauptsache dieselben geblieben: ihre äußere Erscheinung ist nicht wesentlich verändert, kein auffallender Arten-Reichtum wird bemerkbar. Das Inventar des heutigen Haustier-Bestandes zeigt keine besondere Bereicherung nach der intellektuellen Seite. Rind, Schaf, Schwein und Ziege sind mit kleinen Differenzen dieselben Tier-Individualitäten wie vor tausend und zweitausend Jahren, sicherlich haben sich auch ihre geistigen Fähigkeiten nicht wesentlich verändert. Wer die hohe geistige Kapazität des Rindes und namentlich der Ziege kennt, wird unbedingt der Annahme günstig sein, daß diese Tiere in besonderem Grade bildungsfähig sein müssen.

Merkwürdig ist es, daß die Katze, dieses hoch intelligente Geschöpf (meisterhaft hat sie nach dieser Richtung Scheitlin geschildert), keine besonders auffallenden Fortschritte nach der Seite der geistigen Entwicklung gemacht hat, obwohl sie im engeren Sinne Haustier ist. Auf den ägyptischen Denkmälern, sogar in den Mumien-Relikten, spielt die Katze bekanntlich eine große Rolle, sie war Haustier und geheiligtes Tier wie bei keinem Volke, sie genoß die aufmerksamste Pflege. Warum diese Tradition sich im nächsten Zeitalter, im klassischen Altertum nicht erhielt, das ist ein noch nicht gelöstes Rätsel. In Hellas wie in Rom ist die Katze als Haustier verschwunden, unbekannt geworden; nur die Wildkatze wird überall geschildert. Die zahme Varietät tritt ihren Ehrenplatz im Hause, wenigstens die Thätigkeit als Mäusevertilgerin, an das Wiesel ab, das in dieser Eigenschaft oft erwähnt wird. In früherer Zeit hatten aber die Griechen Kenntnis von der Hauskatze in Ägypten, Herodot schildert sie. Es scheint die heutige nubische Katze zu sein.

Digitized by Google

Die Ursache, weshalb die Katze nicht in derselben Weise wie der Hund sich geistig vervollkommnet hat, kann nur ihre geringere Verwendbarkeit sein. Unzweifelhaft hat der Mensch die Formen-Veredlung beim Hunde zum größten Teile dadurch bewirkt, daß er für den Gebrauch bei der Jagd an diesem Tiere die energischste Zuchtwahl übte.

Für die Katze war kein dringendes Bedürfnis nach gleicher Richtung vorhanden, das Tier wurde vernachlässigt, es wurde und wird heute noch geistig verdorben. Jede schlechte Erziehungs-Maxime ist für die Katze gut genug, jede Mißhandlung ist erlaubt. Sie gilt einmal der landläufigen Gedankenlosigkeit für »falsch« und »tückisch«, während die wohlerzogene Katze das niemals ist, vielmehr nur durch schlechte und tückische Behandlung des Menschen in die Raubtier-Natur zurückfällt.

Der Schädelbau zeigt bei allen domestizierten Tieren große Differenzen von demjenigen der entsprechenden wilden Arten, namentlich im Volumen und in der Energie der Ausbildung. Dieser Unterschied ist natürlich auch bei Rind, Pferd, Esel, Schwein u. s. w. vorhanden. Aber welche tiefgreifenden Verschiedenheiten zeigt der Hund! Hier sind allerdings nur die sogenannten Wildhunde, die halbwilden Formen in Asien, in Afrika, im Norden in Vergleich zu ziehen; Schakal, Dingo und verwandte Arten sind nicht ohne weiteres vergleichbar. Leider sind wir noch nicht im stande, über die ältesten wilden Formen, die Stammväter des Geschlechtes zu urteilen. Die Zoologen können hierüber weder durch Beobachtung noch durch geschichtliche Nachweise Aufklärung erteilen.

Ein Umstand, der im höchsten Grade auffällt, ist die wesentliche Verschiedenheit der Entwicklung des Tieres im Morgenlande und im Abendlande. Sie zeigt den Einfluß der systematischen Erziehung. Nicht nur im eigentlichen Orient, auch in China und Japan ist der Hund nicht entfernt von denselben veredelten Formen, von demselben Reichtum der Entwicklung wie in Europa und es ist nicht einmal nötig, die amerikanische Dürftigkeit und Formen-Rohheit (natürlich nur bei den Ureinwohnern) ins Auge zu fassen, um den eigentlichen Brennpunkt der Veredlung in dem alten Kontinent zu erblicken. Man braucht nur die japanischen Arten bei Siebold zu betrachten und man wird sich leicht über die gewaltigen Unterschiede selbst jenes hochkultivierten Inselreiches gegen Europa klar werden. Auf der anderen Seite erzeugt auch in alter Zeit eine gesteigerte Gesittung hoch entwickelte Formen

Digitized by Google

des Hundes. Die asiatischen Reiche des Altertumes haben bereits eine staunenswerte Formenfülle des Jagdhundes und des schweren Wächterhundes aufzuweisen. Eine dieser Formen ist meines Erachtens noch heute in ursprünglicher Reinheit erhalten: es ist die gewaltige thibetanische Dogge, ein Tier mit Menschenverstand, das in überraschender Weise aus dem ganzen primitiveren Charakter des heutigen asiatischen Hundes heraustritt. Sie zeigt durch Schädelbau und Intelligenz ihre Zugehörigkeit zu einer hohen Civilisation, und die Deutung liegt nahe, daß es die Dogge der Babylonier ist, die sich in Thibet erhalten hat.

Niedere Menschen-Rassen haben noch niemals die Veredlung des Hundes auf eine dem Geiste des Tieres entsprechende Stufe gebracht. Zwar bewährt dasselbe überall seine hohe Verwendbarkeit und Treue im Dienst des Menschen, es zieht die Schlitten der Eskimos und bewacht die Dörfer und Wighwams der Indianer. Aber der Eskimo und der Indianer sind beide gleich weit davon entfernt, es rationell zu bilden oder gar es in systematischer Weise zu züchten. Dies vermag nur der Kulturmensch, schon deßhalb weil ihm infolge seines Handelsverkehrs und seiner gesteigerten geistigen Unterscheidungskraft eine bedeutende Auswahl und vor allem eine wissenschaftliche Beobachtung der Leistungen des Zuchtobjekts zur Verfügung stehen.

Freilich ist nicht zu verkennen, daß der Bewohner der nordischen Eisfelder, der Prairien und Steppen in ganz anderer Weise als der Städtebewohner zur Intimität mit dem Hunde gelangt. Dieser ist ihm nicht nur ein Teil seiner Familie, sondern ein notwendiges Inventar seines Lebensbedürfnisses, ein Existenzmittel. Der Hund ist stündlich mit ihm zusammen und erleichtert ihm die Bürde seines schweren Daseins. Aus der primitiven Natur seiner eigenen geistigen Anlage entnimmt der Eskimo jedoch eine Entlohnung des Tieres, die der Wertschätzung seiner aufopferungsvollen Dienste nicht im mindesten entspricht. Alle Reisenden sind darüber einig, daß die Brutalität der Behandlung jeder Beschreibung spottet und die natürliche Rohheit äußert sich gegen den Hund ganz in derselben Weise wie gegen die Frau, die allen Menschen niederer Rassen im wesentlichen Last- und Arbeitstier ist. Der intime Verkehr mit dem Haustier und seine intensive Ausnutzung sollten nun allerdings wenn auch nicht erhöhte Pflege und Werthaltung, doch mindestens eine geistige Ausbildung im Gefolge haben. Indessen ist davon kein

Digitized by Google

hervorragendes Merkmal ersichtlich, wenn nicht die Schärfung der Sinne vielleicht eine erhöhte zu nennen ist.

Jedenfalls kann eine Fortbildung der Rasse infolge von rationeller Züchtung da nicht eintreten, wo der Mensch sich mit den natürlichen Leistungen des Tieres, als für seine Kulturstufe genügenden, begnügt. In der That hat denn auch kein Samojede, selbst kein afrikanischer Neger einen Pudel oder eine gebildete Dogge zu züchten verstanden. Selbst das Geschlecht der nichtsnutzigen Schoßhunde und Spaniels ist wohl in China noch in die Erscheinung getreten, ein Produkt fortgeschrittenster Civilisation und Überkultur; aber daß es z. B. dem Indianer dienlich oder erreichbar wäre, wird von vornherein geleugnet werden müssen. Es zeigt sich, wenn man den ganzen Globus nach dieser Richtung durchmustert, das bündigste Ergebnis, daß nur die Völker höherer Gesittung und vorgeschrittener Geistesbildung im stande sind, die veredelten Hunderassen zu erziehen und es darf geradezu als ein Gradmesser der Kultur betrachtet werden, wenn zahlreiche Varietäten der Gattung in einem Lande sich vorfinden.

Nicht umsonst bewahrt der Engländer den großen Respekt vor diesem Tiergeschlecht als eine nationale Eigentümlichkeit und ist stolz auf die Ergebnisse seiner sorgfältigen, teilweise raffinierten Ausbildung desselben. Andererseits kann man allerdings nicht soweit gehen, zu behaupten, daß nur dasjenige ein civilisiertes Volk zu nennen sei, das dem Hunde Verehrung und Sorgfalt zuwendet. Die alten Bewohner Palästinas widerlegen diese Anschauung; sie sind unzweifelhaft ein hochstehendes Volk und doch ist ihnen, wie es den Anschein hat, der Hund unsympathisch gewesen und hat niemals eine außergewöhnliche Pflege erfahren. Noch heute gilt im Orient und selbst bei europäischen Juden die bildliche Anrede »Hund« (Keleb) in viel höherem Maße als bei den westlichen Völkern als Ausdruck der Verachtung und als Schimpfwort; Mahomedaner und Araber nennen die Christen Kélb. Die häufig auftretende Meinung, daß der Hund im alten Testament völlig unerwähnt gelassen sei, ist eine irrige; es werden dort verschiedene Hunde-Arten, Wacht- und Schäferhunde als Gebrauchshunde genannt. (Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Die Entstehung der Färbung der Vogeleier.

Daß die Eier der Vögel die mannigfaltigsten Färbungen zeigen, ist ja allgemein bekannt, wenig geklärt aber war bisher die Frage, wo und wie diese Färbung zu Stande kommt. Eingehende und sorgfältige Untersuchungen darüber hat nun neuerdings Dr. H. Wickmann unternommen und die Resultate dieser in einer Abhandlung*) veröffentlicht, deren kurze Inhaltsangabe auch gewiß für weitere Kreise von Interesse sein dürfte.

Die Schale der Vogeleier besteht aus drei wesentlich von einander verschiedenen Eihüllen: der Schalenhaut, der Kalkschale und dem Oberhäutchen. Letzteres kommt jedoch nicht bei allen Eischalen vor oder läßt sich wenigstens bei den Eiern mancher Vögel nicht als solches isolieren. In natürlichem Zustande sind die Begrenzungen dieser drei Hüllen nicht scharf von einander zu unterscheiden; sie gehen ineinander über, da sowohl die äußerste Schicht der Schalenhaut, als auch des Oberhäutchens mehr oder weniger von Kalksalzen imprägniert sind.

Der eibildende Apparat des Vogels besteht aus zwei Organen, dem Eierstocke und dem Eileiter. Beide sind beim Vogel nur auf der linken Seite vorhanden, indem die rechtsseitigen verkümmert sind.

Der enormen Menge des Nahrungsdotters entsprechend sind die einzelnen ausgewachsenen Follikel sehr groß und schon in jungem Entwicklungsstadium soweit aus dem Eierstocke hervorgetreten, daß sie nur noch durch ein Stielchen mit ihm im Zusammenhang stehen. Zur Zeit der Reife platzt der Follikel, und die Eizelle, welche wir beim Vogel gewöhnlich als Dotter zu bezeichnen pflegen, wird an der Rißstelle ausgestoßen, während die Wandungen des Follikels als sogenannter Follikelkelch am Eierstocke zurückbleiben.

Der Eileiter ist ein langes, darmähnliches Organ, das aus zwei wesentlich von einander verschiedenen Abschnitten besteht. Der obere dieser, etwa zwei Drittel des ganzen Eileiters einnehmend, zerfällt in Tuba und Ovidukt und ist gegen den unteren durch eine schmale, faltenlose Einschnürung scharf abgegrenzt. Dieser umfaßt drei Teile, den sogenannten Isthmus, den Uterus und die Vagina und dient zur Bildung der Eischale, während sich der Dotter in der Tuba, wohin er zuerst gelangt, mit der Chalazenhaut, d. i. eine der Dotterhaut unmittelbar aufliegende mehrschichtige Membran, bekleidet.

*) Die Entstehung der Färbung der Vogeleier von Dr. Heinrich Wickmann. Münster i. W. Buchdruckerei von L. Espagne. 1893.

Digitized by Google

Im Ovidukt werden dem Dotter als Sekret der zahlreichen Eiweißdrüsen mehrere Schichten dick- oder dünnflüssigen Eiweißes aufgelagert.

Bezüglich der Färbung der Vogeleier galt nun seit den vor 35 Jahren veröffentlichten Untersuchungen Wickes in ornithologischen Kreisen noch fast allgemein als feststehend, daß sämtliche in dem mannigfaltigsten Farbenspiel vorkommende Färbungen und Zeichnungen der Vogeleier auf nur zwei Farbentöne zurückzuführen sind, und zwar auf Grün und Braun, die zuweilen als Flecken und Punkte so stark aufgetragen sein können, daß sie schwarz erscheinen. Kein Ei kann also dreifarbig sein.

Die Eier der einen Vögel findet man rein weiß, farblos, die der anderen mehr oder weniger stark gefärbt. Bei den gefärbten Eiern unterscheidet man zwischen einer Grundfarbe und einer Fleckenfarbe.

Dem entgegen weist Wickmann nun nach, daß die weiße Farbe der Eier nicht durch die weiße Farbe der Kalkalbuminate allein hervorgerufen wird, sondern von weißem Farbstoffe herrührt, daß also das weiße Ei nicht farblos, sondern in derselben Weise wie das bunte gefärbt ist. Ferner gibt es ein weit größere, als bisher angenommene Anzahl von verschiedenen bunten Farbstoffen, die sich in der mannigfaltigsten Weise untereinander vermischen. Die verschiedenen Farbstoffe in den Eierschalen sind in so wechselnden Mengeverhältnissen und in so verschiedener Verteilung vorhanden, daß über das Vorkommen oder Fehlen der einzelnen Farbstoffe die oberflächliche Betrachtung der Eier keinen genügenden Aufschluß zu geben vermag, sondern es zu ihrer Bestimmung mikroskopischer, chemischanalytischer und spectralanalytischer Untersuchungen bedarf.

Auf das bestimmteste verneint Wickmann, daß das Ei seine Färbung in der Vagina oder sogar in der Kloake erhalten kann, denn es kommt beim Legeactus weder mit der Vagina noch mit der Kloake in irgendwelche Berührung. Danach ist aber auch die allgemein verbreitete Ansicht über den Vorgang des Eierlegens als irrtümlich bezeichnet, nämlich die, daß das mit einer festen Kalkschale versehene fertige Ei den zur Legezeit eintretenden peristaltischen Bewegungen des Eileiters folgt und so allmählich durch die Vagina und die Kloake nach außen gedrückt wird. Nach den Beobachtungen Wickmanns, die er an Hühnern vorgenommen, gestaltet sich dieser Vorgang folgendermaßen: Der Vogel bekommt

Digitized by Google

beim Legen einen vollständigen Vorfall (Prolapsus) seines Uterus, indem sich die Vagina und die Kloake nach außen ausstülpen und die untere Uterusöffnung so weit bloßlegen, daß das Ei hinausfallen kann. Alsdann stülpen sich Vagina und Kloake wieder ein, und der Uterus tritt in seine normale Lage zurück.

Gegen die Auflagerung des Farbstoffes in der Vagina oder der Kloake lassen sich aber noch andere Gründe geltend machen. Da nämlich die Eischale im Uterus ihren vollständigen Ausbau, mitsamt dem Oberhäutchen erhält, so könnten, falls eine Beteiligung der Vagina oder der Kloake an der Färbung des Eies stattfände, nur die der Schale ganz oberflächlich anhaftenden Farbstoffmengen in Betracht kommen. Sämtliche auch nur etwas tiefer liegenden werden bereits mit Kalkalbuminaten vermischt gefunden und können deshalb nicht in Vagina oder Kloake aufgelagert sein, weil hier gar keine Schalenbildung mehr vor sich geht. Aber auch von der alleroberflächlichsten Fleckenfarbe liegen immer noch mehr oder weniger größere Mengen in den obersten Kalkschichten, und da durchaus nicht angenommen werden kann, daß von ein und derselben Fleckenfarbe der eine Teil im Uterus, der andere in der Vagina oder Kloake aufgelagert wird, so kann auch eine Beteiligung der letzteren an der Bildung einer ganz oberflächlichen Fleckenfarbe nicht stattfinden.

Fügen wir den Beweisen, daß das Ei unterhalb des Uterus seine Färbung nicht mehr erhalten kann, noch hinzu, daß dieses oberhalb des Uterus, im sogenannten Isthmus, noch viel weniger der Fall sein kann, in dem hier noch keine Kalkablagerung, sondern nur die Bildung der stets ungefärbten Schalenhaut stattfindet, so erübrigt nur noch, den direkten Beweis zu liefern, daß die Färbung im Uterus selbst vor sich geht. Hierzu führt Wickmann 11 von ihm beobachtete Fälle an, in denen ein entweder ganz oder teilweise ausgefärbtes Ei im Uterus des betreffenden Vogels vorgefunden ist: Hausente, Reiher, Schnepfe, Feldhuhn, Krähe, Thurmfalke, Schwarzplatte, Kuckuck, Nachtigall, Buchfink, Hühnerhabicht.

Zur Feststellung des Ortes, an dem sich die Farbstoffe, die den Eiern ihre Färbung geben, ausscheiden, hat Wickmann die schwangeren Eileiter einer größeren Anzahl der verschiedensten Vögel histologisch untersucht und weder im Stützgewebe noch in den Drüsen und dem Epithel, von der Vagina bis zu den äußersten Rändern der Tuba, eine Spur von irgend einem Farbstoffe vorgefunden. Dies hätte aber, wie Wickmann sagt, unbedingt der Fall sein müssen, wenn Farbstoffe an

Digitized by Google

irgend einer Stelle aus den Eileiterwandungen ausgeschieden würde. Bei sämtlichen Vögeln befanden sich die Eier bereits in der Schalenbildung, standen also ganz kurz vor der Färbung, und es hätte somit irgendwo in den Wandungen bereits Farbstoff angetroffen werden müssen. Denn mag dieser im Stützgewebe oder in Drüsen oder Epithelzellen gebildet werden, oder auch als im Blute präformiert nur seinen Weg durch dieselben nehmen, in allen Fällen ist Zeit dazu erforderlich, namentlich im oberen Eileiter und in der Tuba, von woher noch erst der Weg zum Uterus zurückgelegt werden muß. Es kann also der Farbstoff nicht plötzlich von den Blutgefäßen auf das Ei gelangen, und daher muß er sich kurz vor der Färbung in größerer oder geringerer Menge bereits in den Geweben der Eileiterwandungen vorfinden.

Ist dies nicht der Fall, wie bei den untersuchten schwangeren Eileitern, so folgt daraus nach Wickmann mit Bestimmtheit, daß bei den betreffenden Vögeln im Eileiter überhaupt kein Farbstoff ausgeschieden wird.

Besonders gestützt wird die Ansicht Wickmanns über den Ort der Entstehung des Farbstoffes durch die Sektion eines Krähenweibchens, dessen Eileiter sich gerade in dem erwünschten Stadium der Schwangerschaft befand.

Ein mit einer festen Kalkschale im Uterus befindliches Ei zeigte zwar eine normale Färbung, doch war im mittleren Eileiter, im sog. Isthmus, noch eine beträchtliche Menge Farbstoff vorhanden. Die nähere mikroskopische Untersuchung dieser schmutzig grün aussehenden Substanz ergab ein Gemisch von hellgrünen und rotbraunen Farbstoffpartikelchen, von denen die letzteren zu kleinen Klümpchen zusammengeballt waren. Die Farbstoffe befanden sich locker im Eileiterrohre, und es war in den Drüsen, dem Stützgewebe und dem epithelialen Belege des ganzen Eileiters, von der Tuba bis zur Vagina, auch nicht eine Spur davon zu entdecken.

Weitere Untersuchungen am Thurmfalken, Feldhuhn, Buchfinken und anderen ergaben entsprechende Resultate, so daß Wickmann auf Grund seiner gesamten Untersuchungen zu der Schlußfolgerung gelangt, daß der grüne und der braune Farbstoff der Vogeleier an ein und derselben Stelle im Organismus des Vogels und zwar einzig und allein am Eierstock einige Zeit nach der Abstoßung des Eies, in die Tube des Eileiters hinein ausgeschieden werden.

Diesem gleichen Verhalten der beiden weitverbreiteten, von den meisten Autoren als völlig von einander abweichend und sich ge-

Digitized by Google

wissermaßen gegenüberstehend betrachteten Gruppen des grünlichen und des bräunlichen Eischalenfarbstoffes werden wohl ohne Zweifel die übrigen sich anschließen, da auch nicht der geringste Grund für ein abweichendes Verhalten derselben zu finden ist.

Bezüglich der Zahl der Farbstoffe war schon anfangs erwähnt, daß eine bis jetzt noch nicht übersehbare Anzahl bunter und weißer Farbstoffe die mannigfaltige Färbung der Vogeleier hervorrufe. Eier ohne Farbstoffe gibt es überhaupt nicht; die scheinbar ungefärbten enthalten weiße Farbstoffe. Von Gestalt sind die weißen Farbstoffpartikelchen, ebenso wie die bunten verschieden. Wir finden am meisten amorphe Körnchen und Sphäroide, aber auch ausgebildete Krystalle, namentlich in Nadelform. Ausgeschieden werden die sämtlichen Farbstoffe an den Rißrändern des vom Ei bereits verlassenen Follikelkelches als Zerfall- und Zersetzungsprodukte fester und flüssiger Blutbestandteile in einer der drei erwähnten festen Formen in die Tube des Eileiters hinein. Daß zur Umwandlung der Blutbestandteile in Eischalenfarbstoffe in den Wandungen des Follikels ein Vorbereitungsstadium vorausgeht, ist zweifellos; wahrscheinlich schon vor dem Platzen des Follikels, denn hierauf deutet der Umstand hin, daß Veränderungen in den Gewebselementen der Follikelwandungen regelmäßige Begleiter des letzten Reifungsstadiums des Eies sind.

Was endlich den so vielfach von den Autoren erwähnten Zusammenhang der Eischalenfarbstoffe mit den Gallenfarbstoffen anlangt, so ist dieser insofern vorhanden, als beide durch Zerfall und Zersetzung entstandene Umwandlungsprodukte von Blutbestandteilen sind.

»Im Übrigen,« sagt Wickmann, »lassen mich meine bisherigen Untersuchungen den Schluß ziehen, daß (vielleicht abgesehen von den in jeder Eischale befindlichen weißen Körperchen) die Eischalenfarbstoffe, sowohl die bunten, als auch die ihnen entsprechenden weißen, eigenartige, mit sonstigen Ausscheidungsprodukten des Organismus des Vogels nicht identische Stoffe sind, wobei ich es jedoch nicht für unmöglich halte, daß sie sich künstlich aus solchen werden herstellen lassen.«

Daß bei verschiedenen Vögeln von ihrem Organismus verschiedene Farbstoffe ausgeschieden werden, erklärt Wickmann wie folgt: Die alleinige Quelle aller Eierfarben ist das Blut. Wenn nun bei verschiedenen Vögeln an derselben Stelle im Organismus, unter denselben physiologischen Verhältnissen verschiedene Ausscheidungen

Digitized by Google

aus dem Blute stattfinden, so muß unbedingt angenommen werden, daß die Zusammensetzung des Blutes entweder in Bezug auf Anzahl und Mischungsverhältnis seiner Bestandteile oder auf chemisch-physikalische Beschaffenheit derselben auch eine verschiedene ist.

Diese letztere Verschiedenheit kann dann aber eine so geringe sein, daß sie durch chemisch-analytische und spectralanalytische Untersuchungen des Blutes nicht nachweisbar ist. Jedoch zur Entstehung verschiedenfarbiger Umwandlungsprodukte der Blutbestandteile im Organismus des Vogels wird sie völlig ausreichen; denn gerade zur Erzeugung eines Unterschiedes im Farbentone kann die allergeringste Abweichung in der atomistischen Zusammensetzung oder molekularen Lagerung eines Stoffes genügen.

Ueber die Art und Weise der Vereinigung der Farbstoffe mit der Kalkschale ist man verschiedener Meinung. Durch die festgestellte Thatsache, daß die Farbstoffe nicht in flüssigem Zustande mit dem Ei in Berührung kommen, ist die Annahme widerlegt, daß die Farbstoffe entweder mit dem Kalke oder mit der organischen Substanz der Kalkschale eine chemische Verbindung eingehen. Um trotz der festen Form der Farbstoffe eine chemische Verbindung zu erzeugen, mußten die Teilchen bei ihrer Autlagerung aufgelöst werden. Dies ist aber nicht der Fall; sämtliche Farbstoffe besitzen noch in der fertigen Eischale ihre ursprüngliche Gestalt, welche nur durch künstliche Eingriffe, durch Reagentien, zerstört werden kann.

Die Teilchen sind also nur eingeschlossen von dem Bildungsmaterial der Eischale oder ihm anhaftend. Im allgemeinen befinden sich die Farbstoffe nicht in den alleruntersten Schichten der Kalkschale, sondern mehr in den mittleren und oberen, jedenfalls richtet sich die Verteilung in den verschiedenen Schichten lediglich danach, ob die Farbstoffe früher oder später am Eierstock ausgeschieden wurden und so das in der Kalkschalenbildung begriffene Ei früher oder später erreichten.

Hat sich der Farbstoff (oder ein Gemisch von solchen) auf seiner Wanderung durch den Eileiter in Klümpchen zusammengeballt oder zu Figuren angehäuft, so gibt es Flecken und zwar, wenn er in geringer Menge vom Follikelkelche ausgeschieden ist, spärlich verteilte. Ist er reichlich vorhanden, so lagert er sich dicht auf, jedoch immer so, daß die Flecken noch unterscheidbar sind.

Ist dagegen der Farbstoff noch in kleinen und verteilten Partikelchen am Uterus angelangt, so wird er, wenn in genügender Menge vorhanden, stets eine gleichmäßig verteilte Färbung hervorrufen.

Digitized by Google

Wenn er allerdings äußerst spärlich eingetroffen ist, so wird er sich nur in Flecken auflagern können, doch werden diese nie so intensiv erscheinen, wie bei zusammengeballtem Farbstoff.

Ob ein mehr oder minder starkes Zusammenballen oder Anhäufen stattfindet, hängt z. T. von der Größe und Gestalt der einzelnen den Eileiter hinunterwandernden kleinsten Farbstoffpartikelchen, z. T. von der Menge der im Eileiterrohre befindlichen Feuchtigkeit ab, namentlich aber von ihrem relativen Gehalt an Colloidsubstanz. Die Art dieses Zusammenballens und Anhäufens der Farbstoffteilchen unter sich und mit der Colloidsubstanz ist dann die Grundlage für die im Uterus sich ausbildende verschiedenartige Fleckenzeichnung.

Dr. C. Müller.

Einige Beobachtungen über schwimmende Feldhasen.

Obwohl in jedem Werke über Säugetiere zu lesen ist »der Hase durchschwimmt in der Not Flüsse und Teiche«, so dürfte doch nicht jeder Naturfreund Gelegenheit gehabt haben, diese ungewöhnliche Thätigkeit des Feldhasen bewundern zu können. Auf meinen vielfachen dem Wassergeflügel gewidmeten Exkursionen wurde mir nun wiederholt dieses Glück zu teil, und zwar auf folgende Weise:

Wenn sich das Frühjahrshochwasser bei Dresden verlaufen hat, so bleiben an den tieferen Stellen des »Großen Geheges«, eines Komplexes von Feldern, Wiesen und Elbhegern, — wo, wie ich nebenbei bemerken will, während der Zugzeit der Vögel auf den Elbhegern *Charadrius minor* M. u. W., *Actitis hypoleucus* L., *Tringa alpina* L. und *minuta* L. und neben den verschiedenen *Totanidae* zuweilen auch *Limosa rufa* L. etc. anzutreffen sind — Lachen zurück, die größtenteils nur durch Verdunstung des Wassers verschwinden. Dieses Gehege wird nun von einer großen Anzahl Feldhasen bewohnt, welche gerade meist nach dem Hochwasser eifrig beschäftigt sind, für die Erhaltung ihrer Art zu sorgen. An schönen Märztagen kann man deshalb dort überall herumhoppelnde Hasen beobachten, und Büschel Wolle bekunden zur Genüge, welche Gefühle zu dieser Zeit ihre Herzen bewegen. Wo kurz vorher heimziehende Krick- und Reiherenten ihr Prachtkleid sonnten, da jagt nun ein Hase den andern. Dabei sind selbstverständlich die zurückgebliebenen Wasserlachen vielfach sehr hinderlich. Die Hasen aber wissen diese Hindernisse zu überwinden, sie laufen einfach durch die Lachen hindurch, oder, wenn ihre Beine dazu nicht mehr langen, schwimmen sie durch dieselben. Dabei zeigt es sich deutlich, daß diese ungewöhnliche Bewegungsweise ihnen nichts Neues ist, denn so oft ich schwimmende Hasen im Großen Gehege beobachten konnte — es geschah dies in verschiedenen Jahren — stürzten sich dieselben ohne weiteres ins Wasser, und zwar auch dann, wenn sie günstige Gelegenheit hatten, auf dem festen Lande der Verfolgung zu entgehen. In der Regel

Digitized by Google

sprangen sie, wie schon erwähnt, so weit es ging, und schwammen dann, Kopf und Hals über Wasser haltend, immer geradlinig durch die mitunter mehr als 10 m breiten Lachen, um auf dem Trockenen angekommen, weiter zu eilen. Berücksichtigt man die Wasserverhältnisse im Großen Gehege so wird es begreiflich, wie die dort wohnenden Hasen zur Ausübung dieser ungewöhnlichen Thätigkeit kommen. Den eben genannten Gebietsteil umgiebt an der Dresden abgewendeten Seite die Elbe, tritt Hochwasser ein, so wird er teilweise überschwemmt, die davon überraschten Hasen müssen sehen, wie sie sich retten, oder sie gehen zu Grunde, wie dies vor einigen Jahren geschah, wo bei der Septemberhochflut die Elbe nicht in ihrem Bette blieb, sondern quer über das Gehege weglief.

Als damals das Wasser wieder zurückgetreten, schwamm in jeder Lache neben Maulwürfen, Spitz- und Wühlmäusen eine Anzahl ertrunkener Hasen herum. Es ist deshalb auch begreiflich, warum sie dort ohne Zögern ins Wasser gehen.

Viel unerklärlicher ist mir folgender Fall: Gelegentlich einer an die zum Königl. Jagdschloß Moritzburg bei Dresden gehörenden Teiche unternommenen Exkursion bemerkten wir (einige Bekannten und ich), als wir die namentlich auf dem Frauenteiche in bedeutender Anzahl vorkommenden Tafelenten (*Fuligula ferina* L.) beobachteten, mitten in dem an dieser Stelle mindestens 500 m breiten Teich ein munter schwimmendes Tier, das sich bei Zuhülfenahme des Feldstechers als ein dem jenseitigen Ufer zusteuernder Hase erwies, der gradlinig das Wasser durchquerte, am Ufer angekommen, sich mehrmals schüttelte und dann weiter lief, als käme er soeben aus seinem Lager. Weit und breit war, als wir uns nach einem Feind des Hasen umschauten, nichts zu sehen; es könnte höchstens ein am Ufer sich herumtreibender Fuchs oder dergleichen ihm nachgestellt haben. Auch in diesem Falle schwamm der Hase auf dem ziemlich wellenschlagenden Teich so, daß Kopf und Hals über das Wasser herausragten.

Dr. F. Helm.

Die Unschädlichkeit des Flusskrebses im Aquarium.

Der in manchen Gegenden durch die Krebspest so selten gewordene Flußkrebs — »diese Panzerfregatte en miniature«, wie E. Sailer [1]) sich humoristisch ausdrückt, wird fast durchgehends zum argen Räuber gestempelt und zwar mit Unrecht. In der Schweiz sollen drei Arten vorkommen [2]), davon werden von E. Sailer der Edel- und der Steinkrebs genannt; die dritte Art ist mir unbekannt. Oft genug habe ich Berichte über den Flußkrebs gelesen, worin er als Raubtier geschildert wird. So schreibt auch Gust. Jaeger [3]), daß die Flußkrebse in Laichteichen der Fische gefährliche Gäste seien, da sie den Fischen nicht nur eine erhebliche Konkurrenz machen, sondern auch kleine Fische fressen. Wie

[1]) Populär-wissenschaftliche Krebssuppe — Schweizerische Fischerei-Zeitung — II. Jahrg. No. 14—23, Juni 1894 p. 147—150.

[2]) Siehe i. Asper — die Fische der Schweiz, Bern 1890.

[3]) Das Leben im Wasser und das Aquarium. — Hamburg, 1868 p. 337.

Digitized by Google

O. Lenz [4]) berichtet, besteht die Nahrung des Flußkrebses aus Wassertieren, Aas und weichen Pflanzenteilen. Nach Dr. W. Heß [5]) u. [6]) soll der Krebs junge Frösche und Fische fangen, auch zarte Muscheltiere und Schnecken verzehren. J. Max Hinterwaldner [7]) bezweifelt sehr, daß der Flußkrebs ein Liebhaber von faulendem Fleisch sei, er glaubt vielmehr, daß der Krebs sich in die Nähe desselben begebe, um anderen Tieren, die sich davon ernähren, aufzulauern. Ist ihm ein Tier nahe gekommen, so schießt er mit ungemeiner Schnelligkeit aus seinem Hinterhalte hervor, sucht es mit seinem dreieckigen Stirnstachel zu spießen und mit seinen Scheerenfüßen zu fassen. Hinterwaldner empfiehlt den Flußkrebs mit frischem Fleisch im Aquarium zu füttern.

J. Voßeler [8]) sagt, daß der Flußkrebs sich hauptsächlich von Aas und wenigen lebenden wirbellosen Tieren ernährt; daß er Fische und Frösche fange, hat Dr. J. Voßeler nie beobachtet. Trotzdem, daß genannter Forscher lange Zeit in großen Aquarien kleine und große Fische mit Krebsen zusammen hielt, konnte eine Verminderung der Zahl der ersteren nicht wahrgenommen werden. Der Krebs sei auch mit seinen Scheeren viel zu langsam um rasch bewegliche Tiere erhaschen zu können. Auf weite Entfernungen vermöge der Krebs im Wasser befindliches Aas, wofür er Vorliebe zeige, zu wittern.

Was die Unschädlichkeit des Flußkrebses im Aquarium anbelangt, so kann ich das von J. Voßeler Gesagte vollauf bestätigen. In Frankfurt a. M. besaß ich Anfang der siebenziger Jahre in einem großen Kelch-Aquarium mit vielen Vallisnerien und ohne Durchlüftung und Wasserwechsel über drei Jahre lang einen Flußkrebs, den ich als kleines Tierchen empfangen hatte und der in diesem Zeitraume 7 cm groß geworden war. — Derselbe nahm seinen Aufenthalt unter dem bewachsenen, reich mit Wurzeln behängten Aquarium-Felsen in einer schwach beleuchteten Höhle, welche mir aber einen Einblick in das Innere gewährte.

Das Aquarium enthielt ferner mehrere Goldfische und eine größere Anzahl kleiner Weißfische aus dem Main. Die Fische verloren sehr bald alle Scheu vor dem geharnischten vermeintlichen Räuber und leisteten dem letzteren in seiner Höhle oft genug Gesellschaft. Am Anfange fürchtete sich der Krebs vor den Fischen auch nicht wenig, denn sobald ein Goldfisch herannahte, spreizte er seine Scheeren und zog sich in eine Ecke der Höhle zurück. Im Laufe der Jahre nahm er bedeutend an Größe zu, und während der Häutungen blieb er gänzlich verborgen. Das Wasser im Aquarium wurde nie gewechselt und es war trotzdem ungemein klar. Nur wenn der Krebs Hunger hatte, schwamm oder kroch er anhaltend umher, fand er aber ein Stück Fleisch, so packte er dasselbe rasch mit einer seiner Scheeren und zog sich hierauf in sein Versteck zurück. Hier aber wußte er sich die zudringlichen Fische vom Leibe zu halten, welche nach dem Fleische lüstern waren. Possierlich sah es aus, wenn der Krebs das Fleischstückchen verzehrte. Er hielt dasselbe meist in der

[4]) O. Lenz-Gemeinnützige Naturgeschichte 1852, Bd. 3 p. 141.
[5]) Das Süßwasseraquarium und seine Bewohner 1886 p. 210.
[6]) Bilder aus dem Aquarium 1878 p. 108.
[7]) Wegweiser für Naturaliensammler, Wien 1889 p. 156.
[8]) Die Krebsfauna unserer Gewässer — Die Tier- und Pflanzenwelt des Süsswassers von Otto Zacharias Bd. I. p. 376–378.

Digitized by Google

rechten Scheere, welche er den Mundwerkzeugen zuführte, biß darauf ein Stück ab und entfernte während des Kauens die rechte Scheere wieder. Dies erinnerte ganz an die Art und Weise, wie der Raucher seine Cigarre zum Munde führt. Infolge meines Wegzuges nach Zürich mußte ich mich leider von meinem Krebse trennen und seither vermochte ich keinen jungen mehr zu erhalten.

Dr. Emil Buck, Konstanz.

Korrespondenzen.

Gera, 22. Dezember 1894.

Zu der Erzählung »Ein mutiges Kaninchenpaar«, in No. 9 Ihrer Zeitschrift auf Seite 288 kann ich ein Gegenstück liefern.

Im Garten meines Schwiegervaters wird in einem mit Drahtgewebe eingezäunten Gehege ein Kaninchenweibchen sehr großer Rasse gehalten. Der in das Haus gehörige Hund, ein Foxterrier, hatte mehrfach versucht, das Tier durch das Drahtgitter hindurch anzugreifen, was dieses veranlaßte, sobald der Hund am Gitter erschien, mit größter Wut gegen das Gitter anzuspringen und zu versuchen, den Hund mit den Vorderläufen zu schlagen. Als nun eines Tages der Hund in das Gehege hineingekommen war, fiel das Kaninchen so plötzlich und mit solcher Wut und Kraft mit Läufen und Zähnen über seinen Widersacher her, daß dieser laut heulend sein Heil in der Flucht suchte. Seitdem traut er sich nicht mehr in das Gehege hineinzugehen.

Dr. Carl R. Hennicke.

Cincinnati, O., U. S. A., 5. Januar 1895.

Das Jahr 1894 brachte dem hiesigen Garten ziemlich empfindliche Verluste. Die beiden Schimpanse, welche beinahe 6 Jahre lang alle Besucher ergötzten, erlagen bald nacheinander der Tuberkulose. Ferner gingen an wertvolleren Tieren verloren ein paar Hyänen-Hunde, 2 Seelöwen, ein alter ausgewachsener Mandrill, 14 Jahre im Garten, 1 Kamel, 1 Känguruh, 3 Leoparden, Weibchen, wovon 2 bald nach dem Gebären starben, ferner 2 ausgewachsene Strauße, Männchen, 1 Kronenkranich, 2 Antigone und 1 weißer mexikanischer Kranich. Im Laufe des Herbstes starben die beiden Tiger, seit 18 Jahren im Garten. Dieselben waren mir gegenüber die zutraulichsten aller Raubtiere, nicht bloß daß sie mir, wenn ich vom Außenkäfig weg zum inneren Käfig des Raubtierhauses und umgekehrt ging, folgten, sondern sie legten sich dicht ans Gitter, um sich von mir streicheln zu lassen, wobei sie mir unverwandt und freundlich ins Auge blickten. Der eine zuletzt gestorbene war anfangs eine unnahbare Bestie, und ich sprach zu ihr mehrere Jahre, bis sie nur von mir Notiz nahm. Es vergingen weitere Jahre, bis ich es wagen durfte, sie zu berühren. Diese Tigerin zeigte aber nach dem Tode ihrer Gefährtin eine vermehrte Anhänglichkeit an mich, so daß sie mich nicht aus den Augen ließ, so lange ich in der Nähe war und durch freundliches Schnuppern mich einlud mit ihr zu spielen. Sie hatte in letzterer Zeit epileptische Anfälle, und als ich sie einige Stunden vor ihrem Tode sah, lag sie auf der Seite, erkannte

Digitized by Google

mich aber doch und schnupperte freundlich. Ich rief sie bei ihrem Namen sie versuchte viermal aufzustehen um zu mir zu kommen, fiel aber jedesmal wieder in ihre alte Lage zurück. Es that mir weh, als ich vom Gitter weg trat, denn sie war einer meiner Lieblinge im Garten. Kein Wärter hat es je gewagt, sie zu berühren.

Seither kam von Hagenbeck ein schönes Tigerweibchen an; das Männchen verendete leider auf der Überfahrt. Dr. A. Zipperlen.

Kleinere Mitteilungen.

Ein difformes Alpensteinbock-Gehörn. Herr Dr. A. Girtanner (St. Gallen) übersandte mir freundlichst den Sonderabdruck eines Aufsatzes, welchen er in der »Diana, Zeitschr. des Schweiz. Jagd- und Wildschutzvereins« veröffentlicht hatte. Da jener Aufsatz und die beigegebene Abbildung so überaus interessant sind, möchte ich durch kurze Angabe des Inhaltes die Leser unserer Zeitschrift darauf noch besonders hinweisen.

Gegenwärtig sind Gehörne von Wildziegen, Wildschafen, Antilopen (mit Ausnahme der Gemse) und Wildrindern nur in geringer Anzahl in öffentlichen und Privatsammlungen vorhanden. Die Transportspesen aus dem Innern anderer Erdteile sind enorm hoch; deshalb lohnt sich nur der Export tadelloser starker Gehörne, die jedoch nicht selten beim Kampf ums Dasein, z. B. in den Gebirgswildnissen des Altai und Hindukusch bei einfallendem Schneesturm, auf halbem Wege zurückgelassen werden müssen. Die noch in der Ferne liegende Vollendung der sibirischen u. a. Bahnen wird die jetzigen Verhältnisse ändern in günstigem Sinne für Sammler, in ungünstigem für die dortige Tierwelt. Wie der nordamerikanischen Jagdtierwelt, dem Bison, Dickhornschaf, der Schneeziege u. a. durch den Bau der großen Eisenbahnen das Todesurteil gesprochen, so wird es auch der centralasiatischen ergehen. Jäger und Händler werden die besten Gehörne auswählen, die andern beiseite werfen, und über Difformitäten, Monstrositäten, Abnormitäten und Defekte — worüber wir eingehend bei Reh- und Rotwild unterrichtet sind — werden wir vielleicht wenig mehr als wir jetzt wissen von dergleichen Alpensteinbock-Gehörnen erfahren.

Im Laufe von mehr als 30 Jahren brachte Dr. Girtanner eine reichhaltige Sammlung von Gehörnen des Alpensteinbockes zusammen, welche alle sich auf drei Grundformen zurückführen lassen. Zur ersten gehören diejenigen, bei denen die beiden Hornschalen, die Vorderfläche direkt nach vorn gekehrt, von der Wurzel an mit schwacher, seitlicher Ausbiegung und schwacher Wölbung nach hinten und außen stehen, um gegen die leicht einwärts gekehrten Spitzen hin sich wieder zu nähern. Diese Gestaltung ist die typische, da sie auch in den aus früherer Zeit stammenden Gehörnen vorherrschend ist. Zur zweiten Form gehören diejenigen, bei denen, bei ebenfalls direkt nach vorn schauender Gehörnvorderfläche, die Wölbung ohne nennenswerte seitliche Ausbiegung eine bedeutendere (ausnahmsweise bis zum Halbkreise sich erhebende) ist, bei meist in der Führungslinie des Gehörnes bleibenden Spitzen. Bei der dritten Form ist die Vorderfläche leicht nach außen gedreht; das Gehörn verläuft stark nach außen, und die Spitzen stehen ebenfalls auswärts,

Digitized by Google

woraus eine seichte Flügelform resultiert. Das extremste Gehörn dieser Form hat bei einer Totalbogenlänge von 80 cm nicht weniger als 78 cm Spitzenabstand; das am engsten geschlossene der ersten Form bei ebenfalls 80 cm Bogenlänge aber einen solchen von 25 cm. Zwischen diesen Extremen sind alle Übergänge vorhanden. Abnormitäten leichten Grades »finden sich so z. B., daß die eine Hornschale eine mehr oder weniger von der der andern abweichenden Führungslinie besitzt: verschiedene Länge, ungleiche Verteilung und Zahl der Knoten am gleichen Gehörn.« Defekte zeigen sich z. B. in Gestalt stark abgestoßener, zum Teil durch das Tier selbst wieder rund geriebener Spitzen, gebrochener Knoten u. dergl. m. Verfälschungen bestehen z. B. in angesetzten oder mit dem Messer ausgebesserten Spitzen und Knoten, in paarig gemachten Hornschalen u. a. Difformitäten sind bislang beim Alpensteinbock sehr selten bekannt geworden. Die vom Verfasser beschriebene und abgebildete zeigte das Gehörn eines aus voller Wildnis stammenden, durchaus gesunden, kräftig entwickelten und 10—12 Jahre alten Bockes. Die linke Hornschale verläuft normal mit typischer Führungslinie, ist schwach gewölbt, hat 67 cm Bogenlänge und einen Wurzelumfang von 21 cm. Das rechte Horn ist — was sehr bemerkenswert — länger als das normale, 73 cm, bei gleichem Wurzelumfang; die Spitze, mit welcher es 20 cm vor der Schnauze und 10 cm rechts von derselben endet, ist gleichfalls völlig intakt erhalten. Die difforme Abkrümmung beginnt gleich an der Wurzel, der Stirnzapfen macht sie in gleicher Weise mit, ist aber wesentlich kürzer als der andere. Die ursprünglich äußere Hornfläche kommt nun, allmählich sich wendend, flach nach vorn zu liegen, die innere flach nach hinten. Spuren irgend welcher Verletzungen zeigen sich nicht. Jedenfalls entstand diese Difformität schon in der Kindheit des Bockes, vielleicht eine Folge gemütlichen Ringkampfes mit einem ältern Bocke oder auch dadurch, daß das Horn in einer Felsritze sich festklemmte und dann vom Bock so lange gedreht wurde, bis er wieder frei war.

Zuletzt noch eine kurze Bemerkung über das Gewicht der Gehörne. Das stärkste besitzt eine Länge von 93 cm mit 20 wohl entwickelten Knoten, und doch wiegen beide leere Hornschalen zusammen nur 3½ kg, deshalb sollten Gewichtsangaben von 30 kg aus der Litteratur verschwinden, denn sie gehören in das Reich der Fabel. B. Langkavel.

Verschlagene Landvögel auf offener See. Die Thatsache, daß alljährlich viele Tausende von Landvögeln durch ablandige Winde aufs Meer hinaus verschlagen werden und dort umkommen, ist den am Lande lebenden Vogelfreunden wohl kaum genügend bekannt. Jeder Seemann von längerer Fahrzeit weiß dies aber sehr wohl. Im Frühling und Herbst, zur Zeit wann die Strich- und Zugvögel ihre Wanderungen ausführen, herrschen an der Westküste Mitteleuropas oft lange anhaltende Ostwinde, durch welche viele Vögel aufs Meer getrieben werden. Ermattet lassen sie sich dann häufig auf Schiffen nieder, denn sie vermögen augenscheinlich nicht den Weg zum Lande gegen den Wind wieder zurückzulegen. Einige Beispiele mögen hier angeführt sein: Ein Taubenhabicht, der einmal während einer längeren Periode steifen Ostwindes am Bord eines auf den Außengründen vor dem Kanal kreuzenden Schiffes gefangen wurde, und welcher nach mehrstündiger Ge-

Digitized by Google

fangenschaft entkam, schlug dann zwar sofort die Richtung nach dem Lande — dem Winde gerade entgegen — ein; der Habicht kehrte aber nach mehreren Stunden, vor dem Winde fliegend zum Schiffe zurück, wo er zum zweiten Male erhascht wurde.

Unter den Vögeln, die sich so verirren und durch den Wind sich vom Lande abtreiben lassen, scheinen Strich- und Standvögel, aber selten echte Zugvögel vertreten zu sein, was bei der wunderbaren Ortskunde, welche die Zugvögel bezüglich ihrer Zugstraßen haben, erklärlich erscheint; pflegen doch manche Zugvögel sehr weite Strecken über das Meer regelmäßig zurückzulegen. — So erscheinen auf den Hawaiischen Inseln zum Beispiele im Spätherbst stets Wildenten, von denen die dortigen Bewohner wohl mit Recht vermuten, daß sie von der weiter als 2000 Seemeilen entfernten Westküste Nordamerikas stammen. Vögel, die man am Lande sonst verhältnismäßig selten antrifft, lassen sich oft ermattet auf Schiffen nieder. In einem Falle flogen im Monat Oktober eines Jahres Hunderte von Goldhähnchen an Bord eines deutschen, im englischen Kanal segelnden Schiffes, alle der Art ermattet, daß sie nach wenigen Stunden starben. Dieses Vorkommen war um so auffallender, weil hier in weiter Ferne Land in Sicht war. Die große Masse der nach der See verschlagenen Vögel besteht indessen aus den verschiedenen Finkenarten, aus Staren, Lerchen etc. Sperlinge trifft man nicht an, sie sind wohl zu gewitzigt und fliegen zu selten hoch, um sich verschlagen zu lassen. Über das Antreffen vereinzelter Rauchschwalben berichten nicht selten Schiffe, die sich im Nordatlantischen Ocean, südwestlich von den Kap Verde-Inseln befinden. Auch in dem Madagaskar benachbarten Meere wurden sie mehrfach beobachtet.

Über einen recht lehrreichen Fall des Antreffens von Landvögeln auf See berichtet Kapitän Kühlken vom Bremer Schiffe »Johannes«. Als sich dies Schiff am 19. Oktober 1889 in der Nähe von 45° N. Br. und 45° W. Lg. befand, hatte es dort einen schweren Sturm zu überstehen, in welchem der Wind — nach vorhergehender kurzer Stille — von OSO. nach NW. umsprang. Das Schiff stand damals ganz nahe am Mittelpunkte eines Niederdruckgebietes, das von West nach Ost zog, und welches sich auf seiner Bahn in der betreffenden synoptischen Wetterkarte des Nordatlantischen Oceans bis zum 16. Oktober zurückverfolgen ließ. Zur Zeit der Windstille ließen sich dann plötzlich viele Landvögel, unter denen sich auch zwei Habichte und zwei Reiher befanden, auf dem Schiffe nieder. Neufundland, das nächste Land, war zur Zeit etwa 450 Seemeilen vom Schiffe entfernt, die Ostküste der Vereinigten Staaten aber, von woher der Luftwirbel diese Vögel wahrscheinlich fortgerissen hatte, mehr als 1000 Seemeilen. H. H.

Annalen der Hydrographie 1894. IX. pg. 352 ff. Vgl. auch Zool. Garten 1890. p. 191 ff. [über Raubfälle. Insekten u. Vögel auf hoher See].

Geburtsliste des Leipziger zoologischen Gartens für 1894. Januar: 7 Löwen, 4 Zwergziegen. Februar: 1 bactr. Kamel. März: 3 Mähnenschafe, 2 Viscachas, 1 Lama, 3 Dachse, 1 Mufflon. April: 1 Sambur, 4 Löwen. Mai: 2 Nylgaus, Juni: 1 Damhirsch, 1 Wapiti, 2 Edelhirsche, 2 schwarze Panther. August: 1 Wapiti, 1 rotes Riesenkänguruh. September: 4 Löwen, 1 Mähnenschaf. Oktober: 2 Mähnenschafe, 2 schwarze Panther, 1 Löwe. Dezember: 1 Axis, 1 Säbelantilope, 1 Beisa, 2 Zwergziegen.

Georg Westermann.

Digitized by Google

Litteratur.

»Der Kanarienvogel«. Seine Naturgeschichte, Pflege und Zucht. Von Dr. Karl Ruß. Achte, reich illustrierte Auflage (Magdeburg, Creutzsche Verlagsbuchhandlung). 230 S. kl. 8°.

Von Ruß »Kanarienvogel« sind im Laufe der letzten Jahre acht starke Auflagen erschienen — ein Beweis dafür, daß einerseits dieses Buch doch jedenfalls als eine der besten Belehrungsquellen für Kanarienpfleger und -Züchter sich bewährt, und daß anderseits die Liebhaberei für den goldgelben Hausfreund in jener Frist einen außerordentlichen Aufschwung genommen hat. Die letztere Thatsache ergibt sich schon daraus, daß allein die Züchtung des Harzer Kanarienvogels in Deutschland einen jährlichen Ertrag von M. 450,000 bringt. In der 8. Auflage sind selbstverständlich alle neuesten Erfahrungen in der Zucht des Harzer Vogels mitgeteilt, gleicher Weise Anleitung zur Pflege und Zucht der übrigen Rassen: Holländer, gem. Landrasse, englische Farbenvögel und auch ein Anhang über sprechende Kanarien gegeben. Quellen zum Einkauf der Vögel wie der Käfige, des Futters u. a. m. fehlen natürlich nicht. Außerdem zeichnet sich die 8. Auflage durch die Holzschnitte im Text, nebst 7 Tafeln aus.

»Deutschlands nützliche und schädliche Vögel. Zu Unterrichtszwecken und für Landwirte, Forstleute, Jäger und Gärtner, sowie alle Naturfreunde, dargestellt auf zweiunddreißig Farbendrucktafeln.« Unter Mitwirkung eines Zoologen herausgegeben von Dr. H. Fürst, Königl. Oberforstrat und Direktor der Forstlehranstalt in Aschaffenburg. Berlin. Paul Parey.

Von wenigen, überdies bedeutungslosen Mängeln in der Ausführung der Farbendrucke abgesehen, hat dieses vortreffliche Werk m. E. nur den einen Fehler, daß es noch nicht vollständig ist: die Hühner-, Sumpf- und Wasservögel konnten wegen der allzu beträchtlichen Herstellungskosten vorläufig nicht berücksichtigt werden. Das ist in der That sehr zu bedauern und läßt um so lebhafter den Wunsch empfinden, daß Verfasser und Verleger durch eine möglichst weite Vorbreitung des Buches recht bald in der Lage sein möchten, die erwähnten Gattungen und auch die selteneren Species der bereits behandelten — etwa als II. Teil — in Angriff zu nehmen.

Wenn man bedenkt, eine wie wichtige Rolle die Anschauung, das Sehen des Objekts, gerade für alle naturwissenschaftlichen Disciplinen spielt, daß ferner, auch die beste wörtliche Darstellung hierfür kein genügendes Äquivalent abgibt, und wenn man außerdem weiß, daß besonders zoologische Sammlungen in unsern Lehranstalten, vor allem in den Volksschulen, zu den allergrößten Seltenheiten gehören, dann muß es Dr Fürst direkt als Verdienst angerechnet werden, daß er die Herausgabe der fast durchweg musterhaften Tafeln in die Hand nahm und ihnen einen Text beigab, der zwar, wie es im Vorwort heißt, »kein ornithologisches Lehrbuch ersetzen« soll, dennoch gerade in seiner knappen Form und seiner Zuverlässigkeit ein solches von hervorragendem Werte repräsentiert und ein sicherer Wegweiser für Lernende und Lehrende ist. Man lese die Vorrede zu Dr. Fürsts Text, man betrachte und vergleiche die Abbildungen, und man wird dem Ganzen gewiß Beifall zollen und wird für einen Hinweis auf diese Erscheinung des Buchhandels dankbar sein. — Wer aber etwa meinen sollte, daß dieses Vogelbuch eigentlich überflüssig wäre

Digitized by Google

(neben schon Vorhandenem) und wohl schwerlich noch etwas zu seiner Belehrung bringen dürfte, der mache doch eine Probe auf seine Kenntnisse und er wird wahrscheinlich finden, daß er in einem Irrtum befangen war.

Nicht unerwähnt bleibe, daß die Fürstschen Tafeln auch dort sehr gute Dienste leisten, wo es sich darum handelt, dem Laien-Publikum die Namen der Insassen einer Voliere zu vermitteln. So sind im Berliner zoologischen Garten an der neuen Galerie einheimischer Vögel jene Abbildungen angeheftet, eine Einrichtung, welche allseitiger Sympathie begegnet. — Wie eifrig und — man möchte sagen — spielend die Jugend nach den Fürstschen Tafeln unsere gefiederte Welt kennen (und verstehen und lieben) lernt, davon habe ich selbst mich schon jetzt hinreichend überzeugen können. — Daher dem nützlichen Buche nicht nur ein »Floreat« auf den Weg, sondern vor allen Dingen ein aufrichtiges »Crescat«, damit wir es nach möglichst kurzer Frist vollständig vor uns haben. — Daß bezüglich der Ausstattung nichts gespart ist, bedarf keiner ausdrücklichen Betonung.

Berlin, Januar 1895. Dr. J. Müller-Liebenwalde.

Eingegangene Beiträge.

Dr. A. Z. in C. — Prof. Dr. N. in Ch. — J. M-L. in P. — Dr. B. in W. — C. Sch-P. in B. Wir haben Ihre Zusendungen bestens dankend empfangen. — Dir. Dr. B. in H. Die Sep.-Abz. werden Ihnen zugegangen sein. — P. M. in B. Wir haben auf Wunsch des Herrn H. P. an die Naturwissenschaft. Wochenschrift die drei Clichés gesandt. — Dr. B. L. in H. Die Zusendung ist erfolgt. — B. Sch. in L. Korrektur erhalten, Ihre Wünsche werden erfüllt. — Dr. J. M-L. in P. Wir bestätigen unsere Mitteilung und sehen Ihren Nachrichten entgegen. — Dr. E. B. in C. Vielen Dank für Ihr liebenswürdiges Schreiben und damit gesandten Artikel. Unser R. M. hofft Sie zu Ostern besuchen zu können.

Bücher und Zeitschriften.

Das Weidwerk. Zeitschrift f. d. Jagd- u. Naturfreund. Verlag J. Dolezal, Prag. III. Jahrg. No. 10.
Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVIII. Jahrg. No. 465–467.
Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XIX. Jahrg. No. 1—6.
Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXVI. Band No. 16—20.
Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 51. No. 1315—1318.
Field. London. Horace Cox. LXXXV. No 2194—2198.
Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIV. Jahrg. No. 2.
Ornithologische Monatsberichte. Herausg. von Dr. Ant. Reichenow. III. Jahrg. 1895. No. 2.
Dr. H. G. Bronns Klassen u. Ordnungen d. Tier-Reichs. Bearb. v. Dr. H. Ludwig, Professor in Bonn. II. Bd. 3 Abt. 19. Lief. Leipz. C. F. Wintersche Verlagshdlg.
Natur und Haus. Herausgegeben von L. Staby u. Max Hessdörffer. Jahrg. 3. Heft 8—10.
Zoological Society of London. Bericht vom 15. Jan. u. 5. Febr. 1895.
Le monde moderne. Revue mensuelle illustrée. Février 1895. Paris M. Quantin éditeur.
Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Red. Prof. Dr. M. Menzbier. 1894. No. 3.
Durch Feld und Wald. Deutsche Land- und Sport-Zeitung. Verlag von W. Haase, Berlin 1895. No. 2 u. 3.
Jahresbericht d. Ornitholog. Gesellschaft. in Basel. 1894.
Aus der Heimat. Herausg. v. K. G. Lutz. Stuttgart. Südd. Verlags-Institut. 1895. No. 1.
Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1894. No. XXIV–XXVII.
Beobachtungen über den Kuckuck bei Leipzig aus dem Jahre 1894. Von Dr. E. Rey.
Die Flugbewegung der Vögel. Von Karl Milla. Leipzig u. Wien. Franz Deuticke.
Verhandlungen der Kais. Kgl. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. Redig. von Dr. Carl Fritsch. Jahrgang 1894. XLIV. Bd. III. u. IV. Quartal. Wien. A. Hölder.
Zeitschrift für Naturwissenschaften. Herausg. v. Dr. G. Brandes. 67. Band. 5. Heft. Leipzig C. E. M. Pfeffer.
Vorlesungen über elementare Biologie. Von T. Jeffery Parker. Professor zu Otago. Autoris. Deutsche Ausgabe von Dr. Reinold von Hanstein. Braunschweig. Fr. Vieweg & Sohn. 1895.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden. Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

No. 2. **XXXVI. Jahrgang.** **Februar 1895.**

Inhalt.

Zähmungsversuche mit Wildziegen; von Bernh. Langkavel. — Aus dem Leben der Spinnen; von Dr. C. Müller. — Die Neubauten im Moskauer zoologischen Garten; von C. Grevé. (Mit einer Abbildung.) — Über die javanischen Wildschwein-Arten, sowie über *Nycthocerus hassama* Heuglin; von Prof. Dr. A. Nehring in Berlin. Mit 2 Abbildungen. — Zur Geschichte der Hunde-Rassen; von Dr. A. Hammeran. (Fortsetzung.) — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. —, Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Zähmungsversuche mit Wildziegen.

Von **Bernh. Langkavel.**

Von Herrn Dr. Heck, dem hochverdienten Direktor des Berliner zoologischen Gartens, erhielt ich auf meine Bitte am 27. 12. 94 nachstehendes, in vielen Beziehungen überaus lehrreiches Verzeichnis der in jenem Garten seit 10 Jahren gepflegten Wildziegen.

Bezeichnung	Zahl	Geschlecht	Datum der Ankunft
1. II. 1885:			
Capra ibex L.	1	♂	31. X. 1884
Schweiz	1	♀	do
Bastarde	2		
1. I. 1886:			
Capra ibex L.	1	♂	31. X. 1884
Schweiz	1	♀	do
Capra ibex hybrida	1	♂	

Digitized by Google

Bezeichnung	Zahl	Geschlecht	Datum der Ankunft
1. I. 1887:			
Capra ibex L.	1	♂	31. X. 1884
Capra ibex hybrida	1	♂	
	1	♀	7. V. 1886
1. I. 1888:			
Capra dorcas Rehn, Insel Joura .	1	♂	25. IX. 1887
Capra ibex hybrida	1	♀	7. V. 1886
1. I. 1889:			
Capra ibex L.	1	♂	26. IX. 1888
Monte Rosa	1	♀	do
Capra dorcas Rehn	1	♂	25. IX. 1887
	1	♀	18. IX. 1888
1. I. 1890:			
Capra ibex L. M. Rosa	1	♀	26. IX. 1888
Capra dorcas Rehn	1	♂	1. II. 1889
1. I. 1891:			
Capra ibex L. M. Rosa	1	♀	26. IX. 1888
Halbblut	1	♂	6. II. 1890
Capra dorcas Rehn	1	♂	1. II. 1889
1. I. 1892:			
Capra ibex L. M. Rosa	1	♀	26. IX. 1888
Halbblut	1	♂	6. II. 1890
Capra beden Sinai	1	♂	2. VI. 1891
Capra dorcas Rehn	1	♂	1. II. 1889
Halbblut	1	♀	23. I. 1890
1. I. 1893:			
arab. Steinbock, Halbblut . . .	3	1 ♂	6. II. 1890
		2 ♀	15. II. 1892
Capra dorcas Rehn	4	1 ♂	1. II. 1889
		1 ♂ ½	8. II. 1892
		1 ♀ ½	23. I. 1891
		1 ♀ ½	8. III. 1892

Digitized by Google

Bezeichnung	Zahl	Geschlecht	Datum der Ankunft
1. I. 1894:			
Capra beden Ehrbg.	3	1 ♀	15. II. 1892
		2 ♂	
Capra dorcas	5	1 ♂	
		1 ♂ ½	
		1 ♀ ½	
		1 ♀ ½	
		1 ♂	25. I. 1893

Sind nun auch die Wildziegen überaus scheue und die ungebundene Freiheit liebende Tiere, so kennen wir doch aus allen vier Erdteilen Fälle, daß sie sich zähmen lassen und wie ein Haustier sich lange Zeit halten. Mögen dafür hier nur wenige Beweise genügen. In ihren Erlebnissen und Beobachtungen eines mehr als zwanzigjährigen Aufenthaltes in Kreta (1892, S. 10) schreibt Elpis Melena: *Capra ibex*, hier *agriminia* genannt, soll nach Spratts Angabe nur auf der kleinen Insel Anti-Milo und auf Kreta zu finden sein. Seitdem hier Feuergewehre gebraucht werden, verschwinden sie mehr und mehr. Und auf S. 44 erzählt sie: Während einer Abendgesellschaft in Canea strömte uns auf der Treppe ein starker Bockgeruch entgegen, und wir gewahrten am Haupteingange zum Serail eine große schwarze Masse, die mit gewaltigen Sprüngen auf zwei Soldaten losging, weil sie diesem sphakiotischen Ibex den Weg ins Haus versperrten. Das schöne Exemplar war nämlich während eines Ausfluges, den Ismail Pascha in die sphakiotischen Berge machte, gefangen worden, und der Pascha hielt so große Stücke auf ihn, daß er ihm zuweilen Zutritt in das Erdgeschoß des Serails gestattete. Südlich von Koseir beobachtete Klunzinger (Zeitschr. f. allg. Erdk, N. F. XIII, 167) im September drei eingebrachte *Aegoceros beden* die zahm wurden, aber nach 3—4 Wochen wegen schlechter Behandlung starben. Aus Karabagh berichtet G. Radde (Petermanns Ergänzungsheft No. 100, S. 38): Der Offizier des Postens hatte vier junge männliche Bezoarziegen. Sie machten schon verwegene Sprünge an der senkrechten Wand des Hauses 2 Meter hoch bis an die Fensternischen, die kaum 3 Zoll breiten Vorsprung hatten, auf dem sie sich sicher bewegten. Kotschy schreibt an der oben erwähnten Stelle, daß im

Digitized by Google

Hause des Chefs sich mehrere zahme Steinböcke, die vor Jahren auf die dort gebräuchliche Art eingefangen waren, befanden. Man raubt nämlich der Mutter die 2—3 Tage alten Jungen und legt sie einer Ziege unter, deren Euter in zwei aus Leder gemachten Säckchen, welche die Gestalt der Steinbockeuter haben, eingebunden werden. So werden die Säuglinge getäuscht und erhalten auch nicht zuviel Milch auf einmal. Im Bulghar Dagh gibt es noch so viele Steinböcke, daß ein Jäger dort 135 erlegte. Über den Garten des Emirs zu Haël berichtete Anne Blunt (A pilgrimage to Nejd, I, 223): There were a couple of ibexes with immense heads, tame like the gazelles and allowing themselves to be stocked (vgl. Petermanns Mitteilungen 1881, 218, über arabische Steinböcke im Garten des Emir von Schammar). Nach seinen Quellen schreibt Carl Ritter (Erdk. V, 986): In den Nilgherrys gibt es wilde Ziegen; sie werden aber nur selten gezähmt. Im Anfang der sechziger Jahre beabsichtigten die Amerikaner, weil einige Versuche gelungen waren, *Capra americana* in den Hochgebirgen von Idaho, Colorado, Utah u. s. w. im großen zu zähmen; man wollte so ganze Herden aufziehen und deren Haar zur Anfertigung von Shawls benutzen; aber der Erfolg war ein ähnlicher wie mit dem Bison (vgl. Zeitschr. f. allg. Erdk. N. F. XVII, 197. Petermanns Mitt. 1881, 345. Krause, die Tlinkit-Indianer, S. 89. Ausland 1885, 899. Finck, The Pacific Coast Scenic Tour 1891, S. 67 fg.).

Für das oben stehende Thema interessieren uns hier die Fakta, daß gewisse Arten von Wildziegen fern von ihrer Heimat im Flachlande und in engen Räumlichkeiten bei richtiger Pflege nicht nur ausdauern, sondern auch zur Fortpflanzung schreiten. Solche Akklimatisationsversuche, wie sie im kleinen in dem Berliner und in anderen zoologischen Gärten angestellt wurden und gelangen, wurden aber auch mit dem Alpensteinbock in großen Gehegen verschiedener Gebirge mit wechselndem Erfolge unternommen. Ich gebe in nachstehendem ein Verzeichnis, das ich aus meinen Papieren für Mitteleuropa zusammenstellte und zwar mit Litteraturangaben, aus denen beim Nachschlagen das Nähere zu ersehen ist.

In Graubünden. Der deutsche Jäger **(DJ)** IX, 206; X, 283. Neue deutsche Jagdzeitung **(NDJZ)** VIII, 374. Zentralblatt f. Jagd- und Hundeliebhaber **(ZJH)** 1888, 157.

» Glarus. DJ XII, 224.

» Langenberg. ZJH 1888, 199. 1891, 76. 1892, 14. 101. 1893, 192. DJ XIII, 141.

Digitized by Google

in Pilatus. ZJH 1892, 14. cf. NDJZ XII, 74.
» Oesterreich. NDJZ VII, 370. ZJH 1891, 147, 152, 179. 1893, 332. Deutsche Jägerzeitung **(DJZ)** XVII, 409.
Salzburger Alpen. NDJZ IV, 382. V, 418. VIII, 277. XIV, 28. DJZ X, 534 (cf. 854). ZJH 1893, 192. Hubertus 1894, 339, 358.
Stegenwald, Tännengebirge. DJ XV, 124, 267.
Ebensee am Traunsee. ZJH 1892, 35.
Riesengebirge. Boberstein. ZJH 1890, 6. NDJZ VIII, 278. X, 236.

Die Resultate früherer Versuche kennzeichnete Herr Prof. Nitsche in der Deutschen Forst- und Jagd-Zeitung vom 1. Sept. 1885 »über die Einführung nicht-heimischer Wildarten« mit folgenden Worten: »Versuche mit Muflon und Steinbock dürften wohl nur in den Alpen geeignet sein; solche mit Steinböcken wären verschiedentlich gemacht, doch wesentliche Erfolge bisher nicht erreicht«. Sollte es aber gelingen, diese Tiere nach und nach an die hiesige Äsung zu gewöhnen oder die Futterpflanzen ihrer heimischen Gebirge auf unseren deutschen Gebirgen einzubürgern, so meine ich, daß für die Einführung auch der Wildziegen die größten Schwierigkeiten überwunden wären. An unser Wild und unsere Weidetiere würden sie sich leicht gewöhnen, denn auch in ihrer Heimat weiden sie öfter zusammen mit Ziegen, Schafen und Rindern. Auf den Denkmälern der alten Ägypter, so bemerkt Fr. Ratzel in der Völkerkunde III, 77, sieht man *Capra sinaitica* weidend mit Schafen und Rindern. In Petermanns Ergänzungsheften No. 85 über die Daghestanischen Hochalpen teilt Gust. Radde S. 61 mit, es käme nicht selten vor, daß Bezoarziegen früh morgens auf die Weideplätze kommen und sich ohne Scheu den Hausziegen anschließen. Am Demavend, so berichtete in Petermanns Mitteilungen (1859, 62) der Botaniker Theodor Kotschy, gesellten sich Steinböcke unter seine weidenden Maultiere, ergriffen aber plötzlich die schleunigste Flucht, als sie einen herausschleichenden Tiger witterten. Derselbe Reisende sah am Bulghar Dagh (Zeitschr. f. allg. Erdk. N. F. I, 136) sich Steinböcke gesellen zu den weidenden Ziegen. Solch verträgliches Beisammensein mag dann jene Bastarde schaffen, über welche uns u. a. das Schweizerische Zentralblatt für Jagd- und Hundeliebhaber (1894, 226) und St. Hubertus (1894, 358) berichten, und im vorigen Jahrhundert schon der alte Lichtenberg, Magazin für das Neueste aus Physik und Naturgeschichte (III, 1785—6. Stück 3, S. 78): »Eine Ziege, trächtig durch einen Steinbock, dem sie Pflegemutter gewesen, warf zwei Junge männlichen Geschlechtes, die viel Ähnlichkeit mit dem Vater besitzen.«

Digitized by Google

Aus dem Leben der Spinnen.

Von Dr. C. Müller.

Der bekannte französische Arachnologe, Eugen Simon, hat auf einer Reise in Venezuela drei Spinnenarten kennen gelernt und letzthin mit vielen Einzelheiten beschrieben, die besonderes Interesse dadurch erregen, daß sie uns verschiedene Stufen genossenschaftlichen Lebens unter den Arachnoiden vorführen.

Eine unseren Kreuzspinnen verwandte Art, *Epeira Bandelieri*, lebt für gewöhnlich wie diese; sie spinnt ihr Netz gesondert von ihren Nachbarn und baut und jagt auf eigene Rechnung. Nur zur Zeit des Eierlegens vereinigen sich mehrere Weibchen, um gemeinsam auf einem Strauch ein großes Gehäuse aus wolligem Gewebe von gelber Farbe herzustellen, in dem sie sich einschließen, um Eier zu legen und die Cocons herzustellen. Die Gehäuse umschließen etwa zehn Cocons, die auf der einen Seite gewölbt, auf der andern fast eben sind, und die durch einen kurzen Stiel an den Wänden der Wochenstube befestigt werden. Fünf oder sechs Weibchen teilen sich in die Sorgen der Mutterschaft. Sind die jungen Spinnen hinreichend stark, so verlassen sie das mütterliche Nest.

Viel ausgeprägter ist das Genossenschaftsleben bei der zweiten Art, *Anelosismus socialis*. Mehrere Hunderte, oft mehrere Tausende von Individuen dieser Art vereinigen sich, um ein leichtes und durchsichtiges Gespinnst, dessen Gewebe festgeknüpft ist, herzustellen. Die Gestalt des Gespinnstes ist unbestimmt, jedenfalls erreicht es zuweilen ganz bedeutende Dimensionen, macht auch mehr den Eindruck eines Raupennestes als den eines Spinnennetzes. Hat man die äußere Hülle desselben durchrissen, so bemerkt man, daß das Innere durch Zwischenwände aus demselben Gewebe in unregelmäßige Räume getrennt ist. Die Spinnen laufen ungehindert darin umher, betasten sich beim Begegnen mit ihren Fühlern nach Art der Ameisen und vereinigen sich zuweilen auch, um eine besonders umfangreiche Beute gemeinsam zu verzehren.

Bei der dritten der beschriebenen Spinnenarten *Uloborus republicanus*, erreicht das genossenschaftliche Leben einen noch höheren Grad der Vollkommenheit, denn hier arbeitet jeder der Nestbewohner für die Allgemeinheit. Mehrere hundert dieser Art leben zusammen und spinnen ein ungeheures Netz, dessen dichtere Mitte vornehmlich von Männchen besetzt ist. Um diese Mitte herum zeigt das Ge-

Digitized by Google

samtgespinnst kreisförmige, von strahlenförmig verlaufenden Fäden durchsetzte kleinere Gespinnste, die aber Teile des Gesamtgespinnstes sind und nur von einem einzelnen Individuum bewohnt werden. Nicht selten sieht man Lichtungen in den Wäldern, die vollständig von diesen ungeheuren Netzen eingenommen sind. Durchbricht ein Vogel auf seinem Fluge eines derselben, so eilen sofort mehrere der Bewohner herbei, um den Schaden auszubessern.

Die Eier scheinen von allen Weibchen einer und derselben Ansiedlung gleichzeitig abgelegt zu werden. Zu dieser Zeit verschwinden die Männchen, die Weibchen hören auf zu spinnen und halten sich in dem mittleren Teile des Netzes auf, das eine immer wenige Centimeter von dem andern, jedes an der Seite seines Cocons, ihn in vollständiger Unbeweglichkeit bewachend. Jede Spinne hat ihren eigenen Cocon, der mehr einem zufällig heruntergefallenen Pflanzenrest gleicht, als der Arbeit einer Spinne. Es ist dies ein länglicher Körper von glänzend brauner Farbe, schmal, abgestumpft und am Grunde ein wenig ausgeschweift, der an seinen Ecken durch Fäden befestigt ist. Vorüberfliegende Vögel nehmen hin und wieder wohl einen dieser Cocons mit in der Meinung, daß sie Blätter vor sich hätten, suchen sie aber sonst nicht auf, um sich davon zu nähren, was sie wohl sicher nicht unterlassen würden, wenn ihnen der saftige Inhalt bekannt wäre.

Wie man sieht, zeigt das genossenschaftliche Leben dieser Spinnen Venezuelas verschiedene Grade. Bei der zuerst erwähnten Kreuzspinne bestehen Genossenschaften nur vorübergehend und zwar nur während der Fortpflanzungszeit, bei Anelosismus wird von allen Individuen eines Staates gemeinsame und gleiche Arbeit verrichtet, ebenso bei Uloborus, jedenfalls wird bei beiden Arten noch mannigfach Arbeit geleistet, die weniger der Gesamtheit, als dem Einzeltier zu gute kommt, ein Beweis dafür, daß das Genossenschaftsleben selbst dieser Spinnen noch immerhin auf einer verhältnismäßig niedrigen Stufe steht, sicherlich dem der Bienen und Ameisen noch nicht gleichkommt.

Eine andere ebenfalls erst neuerdings bekannt gewordene Erscheinung aus dem Leben der Spinnen betrifft einen ganz eigenartigen Fall von Mimikrie. Herr J. H. Bell, Assistent des Schatzamtes der Goldküste-Kompagnie, hat nämlich an der afrikanischen Küste eine Buschspinne entdeckt, die mitsammt ihrem Gewebe aufs täuschendste eine Sternblume nachahmt. Auf einer Reise von Gama nach Sekundi, zwei kleinen Städten an der Goldküste, bemerkte

Digitized by Google

Bell in dem zu Seiten des Weges stehenden Gebüsch wiederholt eine eigentümliche, weiße Blume, die aber, wie eine Besichtigung in der Nähe ergab, nichts anderes war, als ein Spinnengewebe, das ungefähr einen Meter über dem Boden zwischen den Zweigen eines Busches aufgehängt war. Die äußeren Fäden des Gewebes waren von beträchtlicher Stärke und zwischen Punkten von 0,2 bis 0,3 m Entfernung ausgespannt. An diesen Fäden hing, durch wenige Radialfäden getragen, ein rosettenförmiges Mittelstück, das in seinem Aussehen zarten, weißseidenen Spitzen glich und mit drei zickzackförmig verlaufenden Schnüren, die dicker, weißer, flockiger Seide ähnelten, verziert war. Das Centrum des Netzes war offen und hatte einen Durchmesser von ca. 5 mm. Die tragenden Radialfäden waren so dünn, daß das rosettenförmige Mittelstück in der Luft zu schweben schien. Das ganze Gewebe machte den Eindruck einer Blüte, um so mehr, als genau in der Mitte derselben eine Spinne von lichtblauer Farbe saß, deren gelbe, braungesprenkelte Beine so über derselben ausgebreitet waren, daß die zwischen diesen liegenden Teile des Gespinnstes das Aussehen von Blumenblättern gewannen. Die Spinne saß bewegungslos, fiel aber bei Berührung durch das offene Centrum in ein darunter gehaltenes Gazenetz, wobei sie sofort die Farbe veränderte. Von blau wurde sie weiß, schließlich vor Schreck dunkel-grünbraun. Bell sperrte sie in ein Glasgefäß, in dem die Spinne allmählich ihre blaue Farbe wieder erlangte. Erschreckt wurde sie stets grünbraun, eine Farbe, die sie, in Spiritus gesetzt, natürlich beibehielt.

An demselben Tage entdeckte derselbe Reisende noch ein zweites blumenähnliches Spinnengewebe, das dem vorbeschriebenen in seiner Anlage genau gleichgestaltet war, sich aber dadurch von ihm unterschied, daß die beim ersten zickzackförmig verlaufenden Schnüre hier ein weißes Kreuz bildeten. Die dieses Gewebe bewohnende Spinne war beträchtlich größer, als die erste; wie diese von blauer Farbe. Sie saß genau in der Mitte des Kreuzes; ihre langen Beine waren paarweise über die vier Arme desselben ausgebreitet und gaben so dem Gewebe annähernd das Aussehen einer Orchideenblüte. Auch diese Spinne wechselte, nachdem sie gefangen war, ihre Farbe in grünlichbraun um, ohne jedoch vorher weiß zu werden. In einen Käfig gesetzt, fertigte sie ein Netz nach vorbeschriebenem Muster, konnte dabei aber, da sie nur des Nachts arbeitete, nicht beobachtet werden. Gefüttert wurde die Gefangene mit Schmeißfliegen, die von ihr zunächst eingesponnen wurden.

Digitized by Google

Allem Anscheine nach sind beide beobachtete Spinnen Angehörige einer Art. Die letzte befindet sich nur in einem vorgeschrittenen Altersstadium, in dem sie infolge ihrer Größe gezwungen ist, ihrem Gewebe eine etwas andere Gestaltung zu geben, wenn dieses einer Blume noch gleichen soll. Jedenfalls dienten die eigenartigen Formen des Gespinnstes, das Nachahmen von Blüten, lediglich dem Anlocken von Insekten, denn Überreste von Schmetterlingen sind verschiedentlich in diesen Netzen gefunden worden. Somit haben wir es in dem beschriebenen Falle mit einer Art von Nachahmung zu thun, wie sie vollendeter und absonderlicher nicht gedacht werden kann, ein bewundernswertes Beispiel der Mittel, zu denen die Natur im Kampfe ums Dasein ihre Geschöpfe befähigt hat.

Die Neubauten im Moskauer zoologischen Garten

Von **C. Grevé.**

(Mit einer Abbildung.)

I. Das Haus für größere Huftiere.

In den letzten zwei bis drei Jahren ist in unserem zoologischen Garten eine Reihe von schönen und zweckmäßigen Neubauten entstanden, die auf Kosten freigebiger Gönner und Freunde des Instituts erbaut wurden, und, da sie entschieden eine große Zierde der Anstalt bilden, es wohl verdienen, daß die Leser des »Zoolog. Gartens« näher mit ihnen bekannt werden. Dieses Mal möge das Haus für größere Huftiere beschrieben werden, welches der Vorsitzende der Verwaltungskommission, Herr S. W. Spiridonow, zum Andenken an seinen verstorbenen Vater den Herrn W. Ch. Spiridonow, der so manches Mal der Acclimatisationsgesellschaft in sorgenvollen Augenblicken, wo es sich um Sein oder Nichtsein des zoologischen Gartens handelte, hülfreiche Hand geboten, aufführen ließ.

Dieses Gebäude, der »Pavillon für größere Huftiere«, liegt am Nordende des sogenannten »großen oberen Teiches« und bildet in seiner soliden, dabei geschmackvollen Ausführung entschieden ein wertvolles Stück, ein Geschenk, für welches die Acclimatisationsgesellschaft dem hochherzigen Geber nicht genug danken kann. Der Plan, welchen wir unserer Darstellung beifügen, möge da ergänzend nachhelfen, wo das nackte Wort der Anschaulichkeit ermangelt. Wir halten uns bei unserem Bericht und allen Angaben genau an die

Digitized by Google

offizielle Beschreibung, welche im »Westnik« der Acclimatisationsgesellschaft, 1894, No. 1 gegeben ist, dem auch der Plan entnommen ist.

Der Bau wurde im September 1892 begonnen. Den Plan und Entwurf hatte der Architekt L. Kekuschew geliefert, der ebenfalls die technische Ausführung unter persönlicher Aufsicht des Herrn S. W. Spiridonow leitete. Die Länge des Gebäudes beträgt 29,151 m; die Breite 20,27 m. Das Innere des Gebäudes ist folgendermaßen angelegt: in der Längsachse ist ein Durchgang von 4,27 m für die Beschauer freigelassen; die Zugänge zu demselben befinden sich an beiden Schmalseiten des Hauses, auf der einen durch ein Vorbäuschen, auf der anderen durch einen Vorbau (mit doppelten Thüren) geschützt. Zu beiden Seiten dieses Mittelganges liegen die Räume für die Tiere, deren Diele um 0,36 m über derjenigen des Zuschauerraums erhöht ist. Die einzelnen Zwinger werden vom Publikum und von einander durch metallene Gitter getrennt. Vier dieser Gelasse messen 4,27×4,27 m, vier 4,8×5 m und eines 5,7×6,4 m im Gevierte. An dem einen Ende des Pavillons befindet sich die Wohnung des Wärters und die Beheizungsanlage für das ganze Gebäude. Die frische Luft tritt durch Receptoren von außen in die Heizkammer und wird erwärmt und mit dem erforderlichen Wassergehalt versehen durch Klappen in das Haus geleitet. Außerdem laufen längs der Innenwand Warmwasser-Heizungsröhren mit je einer Rippenbatterie unter jedem Fenster.

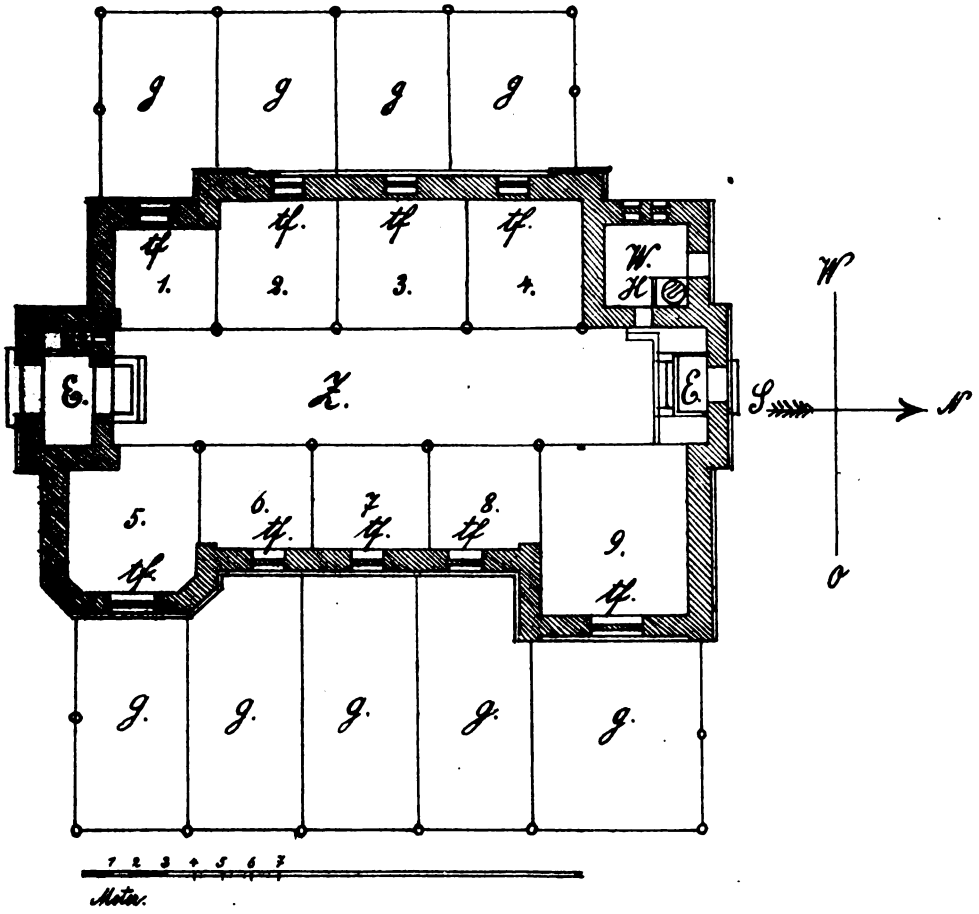
Die Ventilation erfolgt durch künstliche Erwärmung der Luft in einer besonderen Ventilationskammer, aus welcher dieselbe durch ein Rohr, das in einem Deflektor endet, nach außen gelangt.

Aus jedem Zwinger führt eine Thür, welche den Tieren gestattet, die äußeren Gehege aufzusuchen. Diese liegen unmittelbar am Gebäude und sind von metallenen Gittern umgeben, welche eine Höhe von 2,49 m erreichen. Der Flächeninhalt der einzelnen Freiluftgelasse variiert zwischen 31,5—40,5 und 49,5 □m.

Das Licht gelangt durch 11 Fenster, welche über den Eingangsthüren zum Gebäude und über den Ausführungsthüren zu den Außengehegen angebracht sind, in den Pavillon. Die Fenster besitzen eine ansehnliche Größe, woher der ganze Raum genügend erhellt wird und einen freundlichen Eindruck macht. Die Diele des ganzen Gebäudes, sowie der Boden der äußeren Gehege sind betonisiert. Der Abfluß der flüssigen Ausscheidungen der Tiere aus den Innenstallungen ist nach einem gemeinsamen Backsteinrohr geleitet, das

Digitized by Google

aus dem Gebäude hinaus und nach einem Sammelbrunnen in gehöriger Entfernung geführt ist. Der Gesamtflächenraum, den das



Grundriss des Hauses für grössere Huftiere.

E	Eingänge,	*tf*	Thüren u. Fenster,
W	Wärterwohnung,	*H*	Heizapparat,
Z	Raum für's Publikum,	No. 1—9	Innenzwinger.
G	Außengehege.		

Gebäude einnimmt, beträgt 273□m, die Höhe des Hauses erreicht 8,5 m und der Rauminhalt 3005,85 cbm. Das Material bildet Backstein.

Am 17./29. Oktober 1893 wurde das Gebäude feierlich eingeweiht und auf der Wand der einen Schmalseite eine marmorne Tafel mit einer Inschrift angebracht, welche die Geschichte seiner Entstehung

Digitized by Google

und den Dank der Gesellschaft an den freigebigen Erbauer, S. W. Spiridonow, verewigt.

Die Bewohnerschaft besteht einstweilen aus einem Gnu, einem Paar Yaks, zwei Indischen Antilopen (*Antilope cervicapra*), einem Zebra und dem Bastard von *Equus burchelli* ♀ × *Equus hemionus* ♂, sowie den Zebus mit ihrem Kalbe. Im nächsten Sommer sollen die noch leer stehenden Zwinger mit weiteren interessanten Bewohnern gefüllt werden. Wollen wir hoffen, daß bald auch noch andere ähnliche Musterbauten an den Platz der alten, in mancher Beziehung ungenügenden Holzbauten treten, und dann nicht bloß die Huftiere, Tauben und Elefanten (deren neue Paläste demnächt auch beschrieben werden sollen), sondern auch die übrigen Insassen unseres Gartens unter so günstigen Verhältnissen, wie die hier gebotenen, gehalten werden können. Mögen die Erbauer dieser schönen Tierwohnungen darin den besten Dank finden, daß durch ihre offene Hand es ermöglicht worden, die Verluste durch Sterblichkeit unter unseren wertvollen Stücken auf ein Minimum herabgedrückt zu sehen; — denn gute Räume mit guter Heizung und reiner guter Luft — das ist bei unseren langen Wintern ein Faktor, der mehr ins Gewicht fällt, als in irgend einem anderen zoologischen Garten Europas.

Über die javanischen Wildschwein-Arten, sowie über *Nyctochoerus hassama* Heuglin.

Von Prof. Dr. **A. Nehring** in Berlin.

Mit zwei Abbildungen.

In meinem Artikel über zwei javanische Wildschweine des Berliner zoologischen Gartens, welcher in dieser Zeitschrift, Jahrg. 1892 S. 7—11, abgedruckt ist, habe ich die Ansicht ausgesprochen, daß die betr. Tiere wahrscheinlich zu der von mir früher aufgestellten Art »*Sus longirostris*« gehörten*). Die Gründe für diese Ansicht sind a. a. O. dargelegt worden; ich hatte aber hinzugefügt: »Um die Identität der beiden vorliegenden javanischen Wildschweine mit meinem *Sus longirostris* sicher festzustellen, würden allerdings erst noch Schädel- und Gebiß-Vergleichungen nötig sein, welche vorläufig nicht ausführbar sind«, weil nämlich die Tiere noch lebten.

*) Vergl. auch p. 240—242 desselben Jahrgangs.

Digitized by Google

Inzwischen ist das männliche Exemplar gestorben (Februar 1893) und in den Besitz des hiesigen Museums für Naturkunde übergegangen. Ich war daher in der Lage, den Schädel und das Gebiß desselben genau untersuchen zu können. Diese Untersuchung ergab als Resultat, daß jenes Tier nicht zu *S. longirostris* gehört, sondern zu *Sus verrucosus* Müll. und Schleg., eine Bestimmung, welche schon nach den äußeren Charakteren des Tieres nahe lag*), die aber wegen der bedeutenden Abweichungen gegenüber der bekannten Original-Abbildung bei Müller und Schlegel sich zu verbieten schien. (Siehe Zoogdieren v. d. Ind. Archipel, Taf. 28.)

Außer *S. verrucosus* kam noch *S. mystaceus* Gray**) in Betracht. Herr P. Matschie, der Kustos der Säugetier-Abteilung im hiesigen Museum für Naturkunde, hat sogar das obenerwähnte Exemplar aus dem zoologischen Garten, welches in der Schausammlung des genannten Museums aufgestellt worden ist, als *Sus mystaceus* Gray etikettiert. Ich hegte aber stets ein gewisses Bedenken gegen diese Species und bat kürzlich Herrn Oldfield Thomas, den bekannten Curator of Mammals am British Museum in London, um nähere Auskunft über das Original-Exemplar derselben, namentlich auch über die Bildung der hinteren Gaumenpartie an dem zugehörigen Schädel im Vergleich mit *S. verrucosus* und *S. barbatus*. Die umgehend erfolgende, mir sehr interessante Antwort lautet in deutscher Übersetzung: »Ich habe *Sus mystaceus* mit *S. verrucosus* und *barbatus* verglichen, insbesondere hinsichtlich der hinteren Gaumenpartie. Obgleich es ein miserables, unreifes***) Individuum und offenbar durch die Gefangenschaft degeneriert ist, so stimmt es doch unzweifelhaft mit *S. verrucosus* überein†) und weicht durchaus von *S. barbatus* ab.«

Eine von Herrn O. Thomas beigefügte Skizze der hinteren Gaumenpartie des betr. Schädels beweist, daß letztere vollständig

*) Herr Dr. R. v. Spillner hat das Tier schon, ohne den Schädel zu kennen, auf *S. verrucosus* bezogen. Siehe die unten citierte Arbeit des genannten Autors.

**) Siehe Gray, Handlist of the Edentate, Thick-Skinned and Ruminant Mammals, London 1873, p. 62, nebst den zugehörigen beiden Tafeln.

***) Der letzte Molar ist noch nicht vollständig entwickelt, sondern nur teilweise aus der Alveole hervorgebrochen.

†) Ich mache darauf aufmerksam, daß in der Grayschen Abbildung des *Sus mystaceus* eine behaarte Warze am Schnauzenteil über dem oberen Hauer angedeutet ist. Wahrscheinlich hat das Tier im lebenden Zustande auch unter dem Auge eine sich entwickelnde Warze gehabt. Übrigens war dasselbe schon im zoologischen Garten zu London ursprünglich richtig als *S. verrucosus* bezeichnet.

Digitized by Google

mit *Sus verrucosus* harmoniert, dagegen von *S. barbatus* sehr verschieden ist.

Nach meinen Beobachtungen, welche ich seit Jahren an reichem Material ausgeführt habe, bietet die Gestaltung der hinteren Gaumenpartie am Schädel der wichtigsten Arten der Wildschweine sehr gute und leicht erkennbare Unterschiede dar. Dieses gilt besonders auch von *S. barbatus*, *S. verrucosus* und *S. vittatus*. Es finden sich zwar manche kleine, individuelle Variationen, und man beobachtet auch bis zu dem Alter, in welchem der Schädel ausgewachsen ist, eine gewisse Zunahme der Verlängerung der Gaumenbeine nach hinten zu; aber es bleiben doch stets noch wesentliche Unterschiede zwischen den genannten Arten vorhanden. Natürlich treten dieselben bei alten Männchen besonders deutlich hervor.

Bei *Sus barbatus* und den ihm nahe stehenden Formen (*Sus longirostris*, *S. barb.* var. *palavensis*, *S. barb.* var. *calamianensis*) zeigen sich die Gaumenbeine nach hinten zu auffallend verlängert und die Spitzen der Hamuli pterygoidei treten sehr nahe an die Bullae auditoriae heran, während die äußeren Fortsätze der Gaumenflügel stark zurückbleiben. Siehe Figur 1.

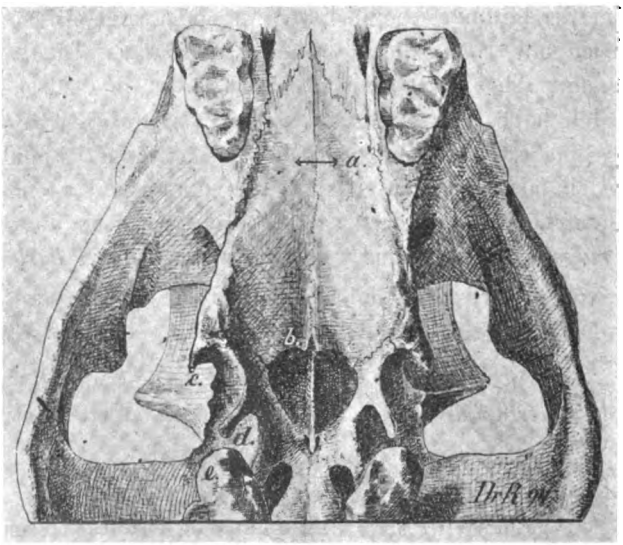


Fig. 1. Gaumen- und Jochbogenpartie eines *Sus longirostris* ♂ ad. von Java. Nach einer Photographie gezeichnet von Dr. G. Rörig und auf ½ n. Gr. reduziert. Das Original befindet sich im Naturh. Reichsmuseum zu Leiden; dasselbe ist bisher als *S. verrucosus* bezeichnet, gehört aber ohne Zweifel zu den Barbatus-ähnlichen Wildschweinen.

Digitized by Google

Die Entfernung von der hinteren Grenze des letzten Molars (m 3), in der Mittellinie des Gaumens gemessen (a), bis zu dem Punkte b beträgt bei *S. barbatus, S. longirostris* und Verwandten etwa $1^1/_2$ mal so viel, wie die Länge des letzten oberen Molars. Zugleich zeigt sich diese Partie der Gaumenbeine dachförmig zu den Choanen abfallend. Der innere Fortsatz d tritt sehr nahe an die Bulla (e) heran, während der äußere Fortsatz c weit zurückbleibt. Außerdem treten die Jochbogen nur ganz allmählich nach den Seiten hervor, so daß der Schädel in der vorderen Jochbogenpartie schmal erscheint.

Bei *S. verrucosus* ist die Bildung der Gaumenbeine und der Choanen von der eben beschriebenen deutlich verschieden, so daß man den Schädel eines erwachsenen Individuums dieser Art von dem eines solchen der Barbatus-Gruppe sofort hierdurch unterscheiden kann. Siehe Fig. 2.

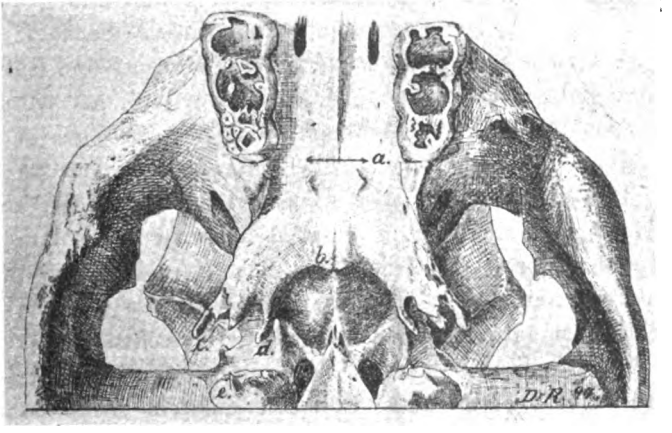


Fig. 2. Gaumen- und Jochbogenpartie eines *Sus verrucosus* ♂ ad. von Java. Nach der Natur gezeichnet von Dr. G. Rörig und auf $^1/_2$ n. Gr. reduziert. Das Original befindet sich in der zool. Samml. d. K. Landw. Hochschule zu Berlin.

Die Entfernung von a bis b beträgt bei *Sus verrucosus* ungefähr nur $^3/_4$ der Länge des letzten oberen Backenzahnes*). Die betr.

*) Bei *Sus vittatus* sind die Gaumenbeine in ihrer mittleren Partie nur wenig über die hintere Grenze der letzten Molaren verlängert, oft kaum $^1/_3$ der Länge des m 3 sup. — Ebenso ist es bei *Sus leucomystax, S. papuensis, Sus scrofa fer.* und *dom., S. indicus dom., S. celebensis*, etc. Dagegen ähnelt die Gattung Potamochoerus in diesem Punkte dem *S. verrucosus*, wie denn überhaupt manche beachtenswerte Ähnlichkeiten zwischen denselben vorhanden sind.

Digitized by Google

Partie fällt nicht oder nur undeutlich dachförmig zu den Choanen ab. Der Fortsatz d bleibt verhältnismäßig weit von den Bullae entfernt; der Fortatz c ist stark entwickelt. Die Jochbogen springen stark und breit vor; sie sind sehr dick und solide gebaut.

Ferner ist die Zwischenkieferpartie bei *S. barbatus* und Verwandten relativ lang und schmal, bei *S. verrucosus* relativ kurz und breit. Die Scheidelbeine zeigen bei jenen die Tendenz zur Bildung einer tapir-ähnlichen *Crista sagittalis*; bei diesem habe ich stets eine relativ breite Fläche auf dem mittleren Teile der Parietalia, ohne irgend welche Bildung einer *Crista sagittalis*, beobachtet, obgleich ich eine verhältnismäßig große Zahl von Verrucosus-Schädeln untersuchen konnte.

Allerdings haben Müller und Schlegel in ihrem bekannten Werke über die Säugetiere des indischen Archipels behauptet, daß *Sus verrucosus* eine außergewöhnliche Variabilität der Schädelform zeige, indem sie dabei auf den Taf. 32, Fig. 1 und 2 abgebildeten, langgestreckten Schädel verweisen. Aber dieser Schädel gehört thatsächlich nicht zu *S. verrucosus!* Schon Nathusius und Rütimeyer haben seine Zugehörigkeit zu dieser Art bezweifelt; ich selbst habe in meiner ausführlichen Abhandlung über »*Sus celebensis* und Verwandte« *), p. 18, sowie schon früher im »Zoologischen Anzeiger«, 1885, p. 349, die Meinung ausgesprochen und begründet, daß der betr. Schädel zu meinem *S. longirostris* oder zu einer Varietät des *Sus barbatus* gehöre. Da jedoch kürzlich Herr Dr. v. Spillner in seiner interessanten Arbeit über »Kreuzung des bornesischen Wildschweins mit dem europäischen Wild- bezw. Hausschwein«, p. 120**), die Ansicht verteidigt, daß die Schädelform von *S. verrucosus* sehr stark variiere, daß *S. barbatus* vielleicht nur eine Unterart von *S. verrucosus* darstelle, und daß mein *S. longirostris* mit *S. barbatus* identisch sei, so habe ich im Interesse der betreffenden Untersuchungen Herrn Dr. A. Jentink, Direktor des naturhist. Reichsmuseums in Leiden, gebeten, mir von der hinteren Gaumenpartie des obenerwähnten, langgestreckten, angeblichen Verrucosus-Schädels, welcher sich im Leidener Museum befindet, eine Skizze herstellen zu lassen. Herr Dr. Jentink war so liebenswürdig, die ganze hintere Partie des fraglichen Schädels von der Gaumenseite in $^5/_6$ nat. Größe photo-

*) Erschienen bei Friedländer u. S., Berlin 1889.

**) Berichte aus dem physiologischen Laborat. u. d. Versuchsanstalt des landwirtschaftl. Inst. d. Univ. Halle, herausg. v. J. Kühn, 11. Heft, Dresden 1894.

Digitized by Google

graphieren zu lassen und mir einen wohlgelungenen Abdruck zu übersenden*).

Diese Photographie beweist nun nach meiner Ansicht mit voller Klarheit, daß jener Schädel nicht zu *S. verrucosus* gehört, sondern entweder zu *S. barbatus*, oder zu der von mir aufgestellten Form *S. longirostris*, welche mit *S. barbatus* nahe verwandt ist. Alle Charaktere in der Bildung der Choanenpartie und im Bau der Jochbogen, durch welche *S. barbatus* und *S. longirostris* sich von *S. verrucosus* unterscheiden, sind an jenem Schädel aufs deutlichste ausgeprägt, so daß es nach meiner Ansicht sich nur um die Frage handeln kann, ob derselbe zu *S. barbatus* oder zu *S. longirostris* zu rechnen ist.

Herr Dr. von Spillner hat sich in seiner oben citierten Abhandlung dahin ausgesprochen, daß *S. longirostris* mit *S. barbatus* völlig identisch sei. Dieser Ansicht kann ich mich vorläufig nicht anschließen; dagegen bin ich jetzt nicht abgeneigt anzunehmen, daß *S. longirostris* nur eine Varietät von *S. barbatus* ist, ähnlich wie das Wildschwein der Insel Palawan (*S. barbatus* var. *palavensis* Nhrg.) und das Wildschwein der Calamianes-Inseln (*S. barbatus* var. *calamianensis* Nhrg.) nach meiner Ansicht nur Varietäten des Bartschweins bilden**). Von der früher einmal frageweise hingeworfenen Idee, daß *S. longirostris* vielleicht eine Bastardform von *S. barbatus* und *S. verrucosus* sei, bin ich inzwischen vollständig zurückgekommen.

Mag man nun über *S. longirostris* denken, wie man will, so glaube ich doch bis auf Weiteres annehmen zu müssen, daß auf Java neben *Sus verrucosus* und *S. vittatus* noch eine dritte Wildschwein-Art vorkommt, welche in ihrer Schädelbildung der von mir als *S. longirostris* beschriebenen, mit *S. barbatus* nahe verwandten Form durchaus gleicht. Es müßte sonst sein, daß sowohl der oben erwähnte Schädel des Leidener Museums, als auch der von mir früher beschriebene Longirostris-Schädel des zoolog. Museums in Göttingen, welche beide als von Java stammend angegeben werden, thatsächlich nicht von Java, sondern etwa von Borneo stammen. Dieses müßte aber doch erst mit triftigen Gründen nachgewiesen werden. So lange ein

*) Nach dieser Photographie hat Herr Dr. Rörig, mein Assistent, die oben durch Fig. 1 wiedergegebene Zeichnung hergestellt. Dieselbe zeigt vollständig die Charaktere von *S. barbatus* und Verwandten.

**) Siehe meine Mitteilungen in »*Sus celebensis* und Verwandte«, p. 22 sowie in d. Sitzgsb. Berl. Ges. naturf. Freunde, 1894, p. 190 ff.

Digitized by Google

solcher Nachweis nicht geführt ist, werden wir den bisherigen Angaben über die Herkunft jener beiden Schädel Glauben schenken dürfen.

Wie Herr Dr. von Spillner in seiner mehrfach genannten Arbeit p. 118 erwähnt, herrscht bei den Eingeborenen Javas der feste Glaube, daß *S. vittatus* ursprünglich nicht auf Java einheimisch, sondern erst in jüngerer Zeit dorthin verpflanzt sei*). Vielleicht haben wir in *S. vittatus* nichts anderes, als die Nachkommen von verwilderten Exemplaren des nach Java importierten indisch-chinesischen Hausschweins.

Wenn dieses richtig wäre, so würden nur zwei ursprünglich javanische Wildschwein-Arten übrig bleiben, nämlich *S. verrucosus* und eine barbatus-ähnliche Art. Mag man nun die letztere ohne weiteres *S. barbatus*, oder *S. longirostris* nennen, darauf kommt es weniger an; die Hauptsache ist, daß das Vorkommen einer barbatus-ähnlichen Wildschwein-Species auf Java festgestellt wird.

Da nun *Sus verrucosus* auch auf Borneo neben *S. barbatus* vorkommen soll, wie Herr Dr. v. Spillner selbst annimmt, so hätten wir (bei Ausscheidung von *S. vittatus*) auf Java und auf Borneo eigentlich dieselben beiden Wildschwein-Arten als ursprünglich einheimisch, nämlich *S. verrucosus* und *S. barbatus*, bezw. *S. barbatus* var. *longirostris*. Auf Java scheint aber *S. verrucosus*, auf Borneo *S. barbatus* die herrschende Art zu sein. Vermutlich teilen sich beide Arten derart in das Terrain jener Inseln, daß jede ihr bevorzugtes Gebiet für sich hat.

Der Spillner'schen Ansicht, daß *S. barbatus* etwa nur eine »Unterart von *S. verrucosus*« sei, kann ich meinerseits nicht zustimmen. Man müßte sonst den Artbegriff außerordentlich erweitern! Daß *S. barbatus* in manchen wichtigen Punkten der Gruppe der verrucosen Wildschweine Südost-Asiens nahe steht, habe ich in meinen früheren Publikationen betont; aber das Bartschwein als bloße Unterart von *S. verrucosus* zu betrachten, scheint mir nicht empfehlenswert zu sein.

Anhang. Über *Nyctochoerus hassama* Heugl.

Heuglin hat in dem Nachtrage seiner Abhandlung über die Antilopen und Büffel Nordost-Afrikas, welcher in Nova Acta Leo-

*) Diese Ansicht verdient eine ernsthafte Prüfung. Es scheint mir manches dafür zu sprechen. Auch die Frage, ob *Sus papuensis* und *S. niger* ursprünglich auf Neu-Guinea einheimisch oder aus der Verwilderung von Hausschweinen hervorgegangen sind, würde eine nähere Prüfung verdienen.

Digitized by Google

pold., Dresden 1863, erschienen ist, p. 7—9 ein angeblich neues Suiden-Genus unter dem Namen »Nyctochoerus« aufgestellt, mit der einzigen Species: »*Nyctochoerus hassama.*« Dieses abessynische Wildschwein ist dann in der Litteratur noch mehrfach erwähnt worden, namentlich von Fitzinger und Heuglin, Systemat. Übersicht der Säugetiere Nordost-Afrikas (Wiener Akad. d. Wiss., Bd. 54, 1864, Abt. I, p. 586) und von Rob. Hartmann, Verbreitung der im nordöstlichen Afrika wild lebenden Säugetiere (Zeitschr. d. Berl. Ges. f. Erdk., 1868, Bd. III, p. 352—354, sowie p. 420). Fitzinger hat sogar a. a. O. die abenteuerliche Vermutung aufgestellt, daß *Nyctochoerus hassama* wohl die wilde Stammart des sog. japanischen Maskenschweins sei.

Obgleich schon Rob. Hartmann sich a. a. O., p. 420, in einer nachträglichen Note dahin ausgesprochen hat, daß Heuglins Nyctochoerus mit der Gattung Potamochoerus identisch sei, so ist es wohl doch nicht überflüssig, nochmals auf *Nyctoch. hassama* zurückzukommen, da R. Hartmann's bezügliche Bemerkung an einer sehr versteckten Stelle steht und außerdem in dem Punkte irrtümlich ist, daß sie die Hassama mit dem westafrikanischen Pinselschwein (*Potamochoerus penicillatus* Gray) identifiziert; auch sind meines Wissens bisher keine sicheren, auf bestimmte Objekte bezügliche Angaben über *N. hassama* seit Heuglin publiziert worden*).

Wenn man einige Schädel von *Potamochoerus penicillatus* und von *P. larvatus* zur Hand hat, wird man bei einem genauen Studium der oben citierten Heuglinschen Originalbeschreibung bald zu dem Resultat kommen, daß Heuglins *Nyctoch. hassama* mit *Potamoch. larvatus* Fr. Cuv. sp. (= *Pot. africanus* Gray) entweder identisch, oder sehr nahe verwandt sei. Um aber durch eigene Anschauung mir ein Urteil bilden zu können, wandte ich mich an die Direktion des Herzogl. Museums in Gotha mit der Bitte, mir wo möglich diejenigen Schädel zur Untersuchung zugehen zu lassen, auf welche Rob. Hartmann a. a. O. p. 420 Bezug nimmt. Herr Direktor Dr. W. Pabst schrieb mir, es seien in dem dortigen Museum drei Potamochoerus-Schädel vorhanden, welche 1866 durch den kürzlich verstorbenen Herzog Ernst dem Gothaer Museum zugegangen seien, und welche alle drei

*) Mir selbst gab kürzlich eine Anfrage des Herrn Prof. Dr. Th. Noack in Braunschweig die Veranlassung, mich etwas näher mit *Nyctochoerus hassama* zu befassen. — Nachträglich sehe ich, daß Sclater in den Proc. Zool. Soc. Lond., 1894, p. 92, *Nyctoch. hassama* mit einigen Worten berührt und zu *Pot. africanus* gezogen hat, ohne aber diese Ansicht näher zu begründen.

Digitized by Google

aus Abessynien stammen; der eine sei als *Potamoch. africanus*, die anderen beiden als *Pot. penicillatus* bezeichnet. Ich ließ mir diese Schädel schicken und kam durch mancherlei Studien und Anfragen, auf die ich hier nicht näher eingehen will, zu dem Resultate, daß dieselben mit den von K. Schiller aus Abessynien eingesandten Schädeln, auf welche Rob. Hartmann a. a. O., p. 420, Bezug nimmt, identisch sind.

Daß dieselben der Gattung Potamochoerus angehören, bedarf für den Kenner von Suiden-Schädeln keines genaueren Studiums; man sieht es auf den ersten Blick! Was aber die Art-Bestimmung anbetrifft, so habe ich durch eingehende Vergleichungen im hiesigen Museum für Naturkunde festgestellt, daß sie alle drei zu *Potamochoerus larvatus* Fr. Cuv. gehören. Eine genauere Beschreibung der Schädel gedenke ich an einem andern Orte zu geben.

Da die mir unterstellte Sammlung einen abessynischen Phacochoerus-Schädel und auch das Fell nebst Skelett eines Wildschweins der Gattung Sus (s. str.) aus Abessynien enthält, so liegen mir augenblicklich die Specimina der drei genannten Suiden-Gattungen aus jenem interessanten Lande vor. Es erscheint vom zoogeographischen Gesichtspunkte aus betrachtet, merkwürdig genug, daß in Abessynien drei verschiedene Genera der Suida vertreten sind. Nach Brehm findet sich *Phacochoerus Aeliani*, die »Haroja« der Abessynier, vorzugsweise in den steppenartigen, mit Gebüsch und hohem Gras bewachsenen Ebenen der sog. Samchara; doch kommt es auch im benachbarten Gebirge vor. (Siehe Brehm, Reise nach Habesch, Hamburg 1863, p. 35 und p. 199.) Die »Hassama« Heuglins, die wir nunmehr mit voller Sicherheit zu *Potamochoerus larvatus* rechnen dürfen, lebt nach Angabe des genannten Autors in einem großen Teile Abessyniens von 4000—9000 Fuß Meereshöhe zwischen dichtem Gebüsch und Felsen. Die Sus-Species endlich, welche in unserer Sammlung vertreten ist, scheint hauptsächlich in dem nach Sennaar zu gelegenen Teile Abessyniens verbreitet zu sein.

Digitized by Google

Zur Geschichte der Hunde-Rassen.

Von Dr. A. Hammeran.

(Fortsetzung.)

Eine ausnehmend lehrreiche Wahrnehmung bezieht sich auf die primitiven Rassen des Hundes und seine erste Erscheinung in der Geschichte. Alle seitherige Untersuchung der Kynologen — sie ist freilich mit wenigen Ausnahmen mit einer großen Oberflächlichkeit und vollständigstem Mangel an historischer Kenntnis geführt — hat die Thatsache ergeben, daß die primitiven Rassen, wo sie von Kulturvölkern der Natur direkt entnommen werden, im wesentlichen dieselben und distinkt bleiben. Kreuzungen haben diese alten Formen nicht bedeutend verändert. So sind auch namentlich beim Hunde die tiefststehenden Rassen die konstantesten geblieben.

Keine kultivierte Rasse hat reiner ihre Form und ihre geistige Kapazität bewahrt wie der Windhund. Er ist, dem Schädelbau zufolge, eine der niedrigsten Organisationen der Species. Auf den ältesten Denkmälern ist er zu treffen; in Mesopotamien, in Ägypten, in Griechenland und Rom tritt er — fast überall in gleicher Erscheinung — auf, im Mittelalter ist er allerorts die herrschende Rasse. Er scheint mit der römischen Kultur nach Nord-Europa gelangt zu sein; ich sehe diesen Umstand zwar nirgends beachtet, aber er läßt sich aus manchen Anzeichen schließen. In der Karolingerzeit ist der Windhund in Deutschland reichlich bezeugt. Es läßt sich vielleicht begründen, daß er schon vor der Römerzeit auf nordeuropäischem Boden existierte. Jeitteles will wenigstens in der Bronzeperiode der Pfahlbauten eine Windhund-Art entdeckt haben, die er canis familiaris matris optimae nennt. Unter diesem Namen wurden ursprünglich zwei Formen begriffen, deren zweite eine jagdhundartige war; doch hat Naumann eine Scheidung vorgenommen (Jeitteles, Die Stammväter unserer Hunderassen, s. 22). Zwar hat sich die Bestimmung dieser vorgeschichtlichen Rassen nach osteologischen Merkmalen, besonders nach dem Schädelbau, bisher ganz außerordentlich unsicher erwiesen, mannigfache Widersprüche der einzelnen Forscher bestehen auf diesem Gebiete in demselben Maße wie bezüglich der Frage nach der Abstammung des Hundes von irgend einer früheren oder lebenden Caniden-Species.

Was das Schwierigste in der vorliegenden Materie ist, die Pfahlbauten-Fauna erscheint als keineswegs identisch mit derjenigen der alten Gallier und Germanen, sondern vielfach als eine weit

Digitized by Google

überlegene. Wenn wir nun überall die Beweise für die Thatsache haben, daß das ganze Kultur-Inventar Galliens und Germaniens in bevorzugtem Maße von den Römern beeinflußt und nicht nur die Flora, sondern auch die Fauna Süd-Europas auf diesem Wege nach Norden gewandert ist, so liegt die Annahme dieses Imports auch für Jagd- und Haushunde außerordentlich nahe.

Außer dem Windhunde sind unter den domestizierten Rassen der Schäferhund und der Spitz, d. h. der nordische Hund, diejenigen, welche ihren anatomischen Merkmalen zufolge unbedingt unter die primitiven, der Ur-Rasse am nächsten stehenden Formen gezählt werden müssen. Sie sind beide, gleich dem Windhunde, überall wo sie rein erhalten wurden, noch mit einem der bestimmtesten Merkmale direkter Abstammung von Wildlingen, mit aufrecht stehenden Ohren, begabt. Ferner muß es in die Augen fallen, daß diese drei Rassen durchaus konstante geblieben sind und sich, wie es den Anschein hat, von keiner Mischung dauernd beeinflussen ließen. Sie gerade sind in historischer Zeit nicht vom Menschen durch Kreuzungen gezüchtet, wie z. B. Pudel und Vorstehhund. Geistig steht der heutige Schäferhund wie der Windhund gewiß nicht viel über seinen Ahnen im alten Aegypten und es ist charakteristisch, daß diese Art von der modernen Kultur in einer auffallenden Weise vernachlässigt, gewissermaßen aufgegeben ist. Es trägt dazu allerdings der Umstand bei, daß der Windhund zur Hasenjagd, zu welcher er sich vorzugsweise eignet, nicht mehr in demselben Maßstab wie in früheren Zeiten, vielfach (außer in England) überhaupt nicht mehr verwandt wird. Das Mittelalter hat aber die Rasse überall bevorzugt, wir sehen sie auf den Miniaturen, dann auf den Gemälden und Holzschnitten der Renaissance und noch späterer Zeit als Lieblings-Begleiter der vornehmen Gesellschaft, an den Höfen, selbst in den Kirchen.

Der Spitz soll, wenn man den Aufstellungen von Jeitteles Glauben schenkt, ebenfalls in den Pfahlbauten vorkommen, desgleichen der Schäferhund. Ersterer wird dem sogenannten Torfhund verglichen. Diese Identifizierungen sind indessen sehr der Anfechtung unterworfen. Ich glaube, daß Bourguignat's Ansicht beachtet werden muß, wonach der Hund der vorgeschichtlichen Zeit, wenn auch nicht durchgängig, aber vielfach als ein wildes Tier betrachtet werden muß. Bourguignat nennt ihn deshalb *canis ferus*, parallel dem *canis lupus*. Eine schöne Monographie von Joh. Woldrich

Digitized by Google

(über Caniden aus dem Diluvium, Wien 1878) hat darauf aufmerksam gemacht, daß gewisse Caniden-Zähne, welche aus den Höhlen von Lombrives zusammen mit polierten Steinwaffen erhoben worden sind und welche Rames, Garrigon und Filhol als dem *canis familiaris* (dem Haushunde) angehörig bezeichneten, ein wildes Tier voraussetzen lassen, weil sie durchbohrt, als Ornament getragen worden sind.

Die Abstammungsfrage kann auch heute noch für ungelöst gelten. Es möchte der Wahrscheinlichkeit am nächsten kommen, wenn Blainville den Hund von keiner jetzt lebenden wilden Species herleitet, sondern von einer solchen, welche dem Diluvium angehörte. Pictet, Woldrich und Bourguignat nehmen eine oder mehrere wilde Species an, die dem Hunde näher stehen als dem Wolfe, Fuchse oder Schakal. Es können demnach von diesen Caniden-Formen verschiedene unserer Hunde-Rassen abstammen. Ausgemacht scheint es zu sein, daß keine lebende Hunde-Rasse von Wolf oder Fuchs herstammt. Dagegen ist die Frage, ob der Schakal (ich möchte auch den asiatischen Colsun hierher beziehen, den schon Hodgson als *canis primaevus* bezeichnet) an der Bildung des nachdiluvialen Hundes beteiligt sei, vielfach bejaht worden. Selbst schon in der Diluvialzeit könnte jener sich differenziert haben. In der That haben gewisse Ähnlichkeiten des afrikanischen Schakals, des Dib, mit dem altägyptischen Hunde mehrfach auf eine solche Verwandtschaft hingewiesen. Auch die Pariah-Hunde Indiens sind nicht unähnlich und können eine solche Abstammung wahrscheinlich machen, doch kann dies alles nur Vermutung sein.

Nach meinem Dafürhalten bewegen sich Jeitteles und Woldrich nach jener Richtung auf schlüpfrigem Boden. Ich glaube jedoch, man kann dem ersteren in einem Punkte füglich beistimmen, wenn er nämlich die Abstammungsfrage für lösbar erklärt. Eine »völlige Entscheidung« würde, nach seinem Gutachten, eine möglichst vollständige Sammlung der Schädel aller lebenden wilden Caniden, besonders der asiatischen, sowie aller zahmen Hunderassen wenigstens der alten Welt, besonders der Pariah-Hunde Asiens und Afrikas erbringen. Diese Sammlung wäre Sache der europäischen Museen und die Direktionen der Tiergärten könnten nach anderer Seite dabei behülflich sein, indem sie Bastardierungen zwischen Schakal und *Canis pallipes* mit seinen verwandten Formen (nicht zwischen Wolf und Schakal), sowie zwischen Schakal und Dib vornähmen.

Digitized by Google

Es läßt sich nicht verkennen, daß die Abstammungsfrage, wenn sie gelöst wäre, ein ganz neues Licht über das Verhältnis der wilden Caniden in der früh-historischen Zeit zu den ältesten Völkern verbreiten würde. Für Afrika liegt die Möglichkeit einer direkten Abstammung nahe genug.

Aber es ist eine merkwürdige Thatsache, daß schon unsere ersten historischen Nachrichten, wozu ich auch die Bildwerke in erster Linie rechne, soviele Varietäten und zwar Varietäten ergeben, bei welchen höchst organisierte Formen keine geringe Rolle spielen. Ninivitische Skulpturen im British Museum, Terrakotten aus Babylon zeigen einen schweren Molosser, sowie eine furchtbare Dogge mit Hänge-Ohren von der Größe unseres Neufundländers.

Es liegt viel Überzeugendes in der Meinung Güldenstädts, der, in einer 1776 erschienenen Petersburger Akademie-Schrift über den Schakal, diesen deshalb als besonders beachtenswert für die Frühzeit der menschlichen Kultur bezeichnete, weil er sich dem Menschen als Genosse gleichsam aufdränge, die Reisenden überall begleite und in der Gefangenschaft sich völlig zähmen lasse. Auch der erfahrene Pallas hielt den Schakal für die wilde Stammform des Hundes; ersterer sei, meint er, nur zu wenig bekannt, um nach jener Richtung beachtet zu sein. Ein bemerkenswerter Unterschied des Schakals vom Hunde besteht jedoch in seiner Unfähigkeit zu bellen. Der indische Colsun soll vollkommen hundeartig bellen, wie Reisende berichten (Delessert, souvenir d'un voyage dans l'Inde 1843 II, s. 16). Freilich ist er im Schädelbau vom Hunde verschieden.

So lange die Frage der Abstammung keine wissenschaftliche Basis erlangt hat, wird sie ein Spiel der Phantasie bleiben und jeder Forscher wird eine subjektive Ansicht vertreten. Wie unsicher das Gebiet der Vermutung ist, beweist selbst Darwin, der es als »sehr wahrscheinlich« bezeichnet, daß mehrere lebende wilde Formen von Wölfen und Schakalen die Stammväter des Hundes seien. Die Höhlen- und Pfahlbauten-Fauna wird immer eine beachtenswerte Grundlage für die Untersuchung bleiben. Für erstere ist freilich bisher nur ein sehr unzuverlässiges Material vorhanden und selbst Schmerling hat mit größter Vorsicht sich über dasselbe ausgesprochen, da er die Unterscheidung der Skelett-Teile von Wolf und Hund für sehr schwierig, oft unausführbar erklärt.

Was die Pfahlbauten betrifft, so ist bereits bemerkt, daß der sogenannte Torfhund von Jeitteles vielleicht nicht mit Unrecht mit

Digitized by Google

dem heutigen Spitz identifiziert wird. Rütimeyer bezeichnet ihn jedoch als dem Jagdhund oder dem Wachtelhund ähnlich, was sehr allgemein und unverständlich ausgedrückt ist, da der Wachtelhund unbestreitbar eine späte Bildung, ein Produkt fortgeschrittener Civilisation, jedenfalls eine Mischrasse darstellt. Außer dem kleinen Torfhunde, welcher in den ältesten Pfahlbau-Ansiedlungen der sog. Steinzeit (in diesen aber als einzige Varietät) vorkommt, sind noch etwa drei andere Rassen vorhanden: der schon erwähnte größere *canis familiaris palustris* Jeitt. (»*matris optimae*«) in zwei Abarten (Jagdhund oder Schäferhund und Windhund) und eine Rasse, welche Woldrich *canis familiaris intermedius* nennt und als dem Dib ähnlich bezeichnet. (Woldrich, über einen neuen Haushund der Bronzezeit, Wien 1877). Er kam in Aschenlagen von Weikersdorf, Pulkau und Ploscha in Österreich vor.

Diese Unterscheidungen dürfen als die verhältnismäßig sichersten Ergebnisse der seitherigen Untersuchung über die primitiven Rassen angesehen werden. Wenigstens haben die Schädelvergleichungen mit lebenden wilden Caniden eine weit unzuverlässigere Grundlage und die Höhlenforschung hat es noch nicht auf eine auch nur annähernd befriedigende positive Feststellung der vorkommenden Rassen gebracht.

Bourguignat will zwar eine ganze Reihe von Rassen hierbei unterscheiden (Recherches sur les ossements de Canidae constatés en France, à l'état fossile pendant la période quaternaire Paris 1875). Aber wie er sie charakterisiert, ist es hinlänglich klar, daß entweder moderne Einschlüsse darunter sein müssen oder daß die Rassen-Merkmale nicht klar vorlagen. Er will nämlich nicht nur einen Schäferhund, einen Jagdhund, zwei Windhunde, einen Spitz, verschiedene Doggen und einen schweren molosser-artigen Hund, sondern auch einen Hühnerhund (*canis avicularius*) und einen Dachshund (*basset*) gefunden haben. Abgesehen davon, daß dieser Bestand, mit der viel jüngeren Pfahlbauten-Fauna verglichen, für die Höhlenzeit allzu reich, ja unmöglich erscheint, sind die beiden letztgenannten Rassen, wie auch namentlich die Dogge überhaupt nicht zulässig, da sie erst in späterer historischer Zeit auftreten.

Der Dachshund speciell ist eine pathologische Verbildung, die durch die dauernde Verwendung einer kleinen Rasse beim Graben und Einschlüpfen in den Dachsbau zum konstanten Charakter wurde, die jedenfalls aber einer geraumen Zeitspanne und einer raffinierteren

Digitized by Google

Jäger-Zuchtwahl bedurfte als sie beim Höhlenmenschen vorausgesetzt werden kann. Ich glaube aber auch nachweisen zu können, daß dies in sehr später Zeit erst geschah. Kein Dachshund findet sich im Altertum vor und wenn in unseren kynologischen Schriften Gegenteiliges behauptet wird, so ist dies niemals durch Quellen-Nachweise begründet worden. Fitzinger, welcher die gesamte historische Untersuchung in äußerst ungenügender Weise geführt hat, spricht S. 180 seiner Schrift »der Hund und seine Rassen« die Meinung aus, daß die Rasse in Griechenland bekannt gewesen sei, obwohl sie in Rom weder auf Bildwerken noch bei den Schriftstellern erscheine. Er beruft sich einzig auf eine Beschreibung Xenophons, die indessen durchweg unbestimmt und vieldeutig erscheint, von ihm aber auch falsch verstanden ist. Denn wenn Xenophon von »Castorischen Hunden« spricht, und ausdrücklich bemerkt, sie seien nach Castor (der sie für die Jagd vorzüglich liebte) genannt, so kann dies doch nicht, wie Fitzinger will, als »Biberhund« (*canis castorius*) gedeutet werden, was einen schlimmen Lapsus darstellt. Auch Jeitteles hatte den Torfhund der Pfahlbauten nicht nur mit dem Spitz, sondern auch mit dem Dachshund verglichen (a. a. O. S. 17). Naumann hat diese Ansicht, die übrigens auch nur eine Descendenz-Verwandtschaft im Auge hatte, als unzulässig bezeichnet.

Fitzingers Aufstellung ist übrigens auch um so seltsamer, als er selbst (S. 79) gegenüber Blainville, der einen altägyptischen Hund als Varietät des Dachshundes bezeichnet hatte (er hat aufrechte Ohren), es für ausgemacht erklärte, daß letzterer eine »ursprünglich europäische, wahrscheinlich aus Spanien stammende« Form sei.

Es muß auffallen, daß ein sorgfältiger Forscher wie Schreber (Säugetiere) es für »vergeblich« erklärt, die »Hunderassen, welche bei älteren Schriftstellern namhaft gemacht werden, mit den unsrigen vergleichen zu wollen«.

Er zweifelt daran, daß man es jemals werde entscheiden können, welche Rassen ältere und welche neuere seien. Nun sind aber eine Reihe von Hunde-Rassen von Anbeginn soweit konstant geblieben, daß man ihre direkte Überlieferung seit den ältesten Zeiten ohne weiteres annehmen kann. Andere sind total umgebildet, aber die alte Form ist erkennbar. Es heißt in dem Zweifel zu weit gehen, wenn man selbst die antiken Bildwerke mit den Zeugnissen der Schriftsteller nicht vergleichbar erklärt, wie dies Schreber thut.

Digitized by Google

Schäferhunde, Windhunde, selbst einige Arten der Jagdhunde sind im Altertum von ziemlich gleicher Beschaffenheit wie in der Neuzeit und, wo Bereicherungen eintraten, können wir die Varianten auch meist nachweisen. Wenn die Denkmäler wirklich so wenig Beweiskraft hätten, würde es z. B. möglich sein zu behaupten, daß der Pudel eine vergleichsweise moderne Spielart des Jagdhundes ist? Er ist dem klassischen Altertum und dem Mittelalter durchaus fremd. (Fortsetzung folgt.)

Korrespondenzen.

Kampf mit einem Steinadler. Aus Imst in Tirol wird mit Datum vom 21. Februar 1895 geschrieben: Letzthin spielte sich im Walde bei Tarrenz zwischen einem Holzhauer und einem Steinadler ein erbitterter Kampf ab, der schließlich mit der Erlegung des großen Raubvogels endete. Der Adler war im Walde beim sogenannten Brüggeleboden gerade im Begriffe, einen gefangenen Hasen zu verzehren, als er von mehreren Männern, die von der Holzarbeit heimkehrten, überrascht wurde. Joseph Pongraz von Ober-Tarrenz ging nun allen anderen voran, dem sofort gegen ihn losfahrenden Adler mit der Axt zu Leibe, und es gelang ihm, dem Könige der Lüfte zuerst einige Hiebe beizubringen, wonach es aber trotzdem noch eine arge Balgerei absetzte, in welcher der geflügelte Räuber schließlich vom Holzhauer buchstäblich erwürgt wurde. Pongraz trug den Riesenvogel, der eine Flugweite von nicht weniger als 2 m aufzuweisen hatte, im Triumph nach Hause und verkaufte ihn um 30 fl. ö. W. an den Förster von Nassereith.

Prof. Dr. Heinrich Baumgartner.
in Wr. Neustadt 21. Februar 1895.

Berlin, den 22. Februar 1895.

Über eine neue Varietät der Teichkarausche, »Spiegel«- resp. durch »Sattelkarausche« (*Carassius rex carassiorum* Fickert und Knauthe) aus Mittelschlesien.

Litteratur: K. Knauthe „Allgemeine Fischerei-Zeitung", München, 1894, No. 24 p. 424.

Im Herbste des verflossenen Jahres hatte ich, einer gütigen Einladung des Herrn Victor Burda zu Bielitz folgend, Gelegenheit der Abfischung von den großen dem Generalintendanten Grafen Hochberg gehörenden Karpfenteichen auf der Herrschaft Wirschkowitz, Kreis Militsch in Mittelschlesien beiwohnen zu können. — Herr Burda züchtet in jenen mächtigen Weihern neben dem Karpfen und der Schleihe schon seit Jahren die Karausche*), weil er einerseits, wenngleich mit Unrecht, annimmt, daß letztere kein Nahrungskonkurrent

*) Freiherr W. v. Gärtner „Meine Reise nach Galizien, Österreich-Schlesien und Böhmen", Falkenberg O. S.

Digitized by Google

des Karpfen sei *), andererseits dieselbe aber dort in nächster Nähe der polnisch russischen Grenze leicht und gut verkaufen kann, — sie ist ja in jenen Gegenden sogar beliebter als *Cyprinus carpio*.

Schon auf dem Wege von der Bahnstation nach dem Fischteiche hin erzählte mir Herr Burda, daß ihm einige Wochen vorher in einem zur Herrschaft Collande gehörenden Weiher einige »Spiegelkarauschen« vorgekommen seien, zum ersten Male in seinem Leben; er habe diese Tiere in der Annahme, es seien Rückbastardierungen zwischen *Carpio Kollari* Heck und *Cyprinus carpio var. nudus vel alepidotus Ag.* verkaufen resp. aus dem Teiche entfernen wollen, sie aber doch schließlich der Kuriosität halber in die Hälter gesetzt.

Gleich im ersten Zuge, der im Teiche gemacht wurde, erbeuteten wir diverse Spiegelkarauschen und gar bald war es mir geglückt, gegen 20 Stück aufzulesen. Sämtliche Tiere, echte, typische Karauschen, gehörten, weil sie eben bei reichlicher Nahrung groß geworden, »gestreckt« waren und einer durch Zuchtwahl veredelten Rasse entstammten, der hochrückigen Form *Carassius vulgaris var. typica* und *gibelio Nils.*, die Heckel und Kner so schön abgebildet haben **) an, nur hatten sie, wie der Spiegelkarpfen, 3 bis 4 mal größere Schuppen. Diese bedeckten aber nicht den ganzen Rumpf, sondern bloß einige größere Stellen, namentlich längs der Seiten mitten zwischen nackter Haut. Auch »Sattelkarauschen«, also solche Tiere, die längs des Rückens und auf der Lin. lateralis mit einer einzigen Reihe großer Schuppen besetzt waren, wurden mir gebracht. Am interessantesten waren mir indess zwei oder drei Exemplare, die auf der einen Seite völlig ausgebildete Spiegelkarauschen darstellten, auf der anderen aber noch ganz mit Schuppen bedeckt waren, und von denen mir einige durch ihre Größe sofort auffielen, das waren Übergangsformen von der *var. typica* zu *rex carassiorum*.

Wie mir einige anwesende polnische Fischhändler, die Herren Slareck aus Krotoschin, deren Hauptabsatzgebiet das Czarenreich bildet, erzählten, ist in gewissen Gegenden Russlands, wo die Karausche wie bei uns zu Lande der Karpfen als Haustier gehalten wird, die *varietas rex carassiorum* eine ganz gewöhnliche Erscheinung, die sich unter der Domestication eben aus der Stammform herausgebildet hat; kommen sogar Lederkarauschen (*Carassius carassius var. alepidotus*) dort vor.

Leider stieß ein nicht übermäßig gewandter Arbeiter die Kanne mit meinen interessanten Fischen um; die Mehrzahl davon entkam dabei in einen Seitenarm der Bartsch. Einige wenige konnte ich retten; sie zieren nun die Sammlungen der Biologischen Station Friedrichshagen, des Herrn Schillinger-München und des zoologischen Institutes in Tübingen.

Indessen gedenke ich noch in diesem Frühlinge bei rechtzeitiger Bestellung Interessenten, Museen u. s. w. Exemplare für die Sammlungen verschaffen zu können.

Karl Knauthe.

---

*) Susta „Ernährung des Karpfen und seiner Teichgenossen", Stettin 1888, „Allgemeine Fischerei-Zeitung", München, 94, No. 25, S. 442.

**) Heckel und Kner „Die Süsswasserfische der Österreich-ungarischen Monarchie," Leipzig 1858.

Digitized by Google

Kleinere Mitteilungen.

Tauchende Eidechse. Auf S. 253 dieser Zeitschrift v. J. 1894 hat Herr Dr. W. Kobelt eine Beobachtung über die Flucht einer Eidechse ins Wasser mitgeteilt, die durchaus richtig ist, aber nicht auf die gemeine Eidechse (*Lacerta agilis*), sondern auf die Bergeidechse (*Lac. vivipara*) bezogen werden muß, bei der diese Eigentümlichkeit längst bekannt ist. Auch die Höhenlage von Battenberg (Eder) spricht für meine Auffassung. In Brehm's Tierleben III. Aufl. Bd. 7 pag. 149 wird die Vorliebe der Bergeidechse für das Wasser von Gredler, Brehm und Fitzinger ausdrücklich hervorgehoben. Ich selbst habe auf den Wiesen des Plateaus oberhalb des Stoltzethälchens bei Königstein (Taunus) häufig ihre Vorliebe für reines, klares Wasser bemerkt und schildere den Vorgang ganz ähnlich wie Kobelt: »Bilden sich nach einem Gewitterregen Pfützen oder Lachen auf den von diesen Eidechsen bewohnten Bergwiesen, so sieht man sie auch wohl dem Grunde der Pfütze entlang laufen und sich an der anderen Seite aufstellen, gleichsam als wüßten sie, daß dieses Hülfsmittel sie vor dem um sein Schuhwerk besorgten Fänger zu retten imstande sei. Geht man dann, um die Tiere zu erhaschen, um die Pfütze herum, so machen sie nicht selten den Weg wieder durch den Grund der Lache zurück und entziehen sich durch solches Gebaren in der That erfolgreich der Gefangennahme.«

Frankfurt (Main). Prof. Dr. O. Boettger.

Steinadler und Rehbock. Von einer merkwürdigen Rehjagd berichtet die »Davoser Ztg.«: Ein Bergführer von Klosters, der jüngst in die Alp Pordenn sich begeben hatte, hörte in der Nähe der Alphütte ein lautes Geschrei aus dem nahen Walde her. Bald darauf stürzte ein stattlicher Rehbock aus dem Gebüsche und fiel blutend vor dem Manne nieder. Dieser trug das Wild in die Hütte, wartete aber vergebens auf den Jäger oder Hund, die er in der Umgebung vermutet hatte. Das Geschrei im Walde kam unterdessen näher und klärte sich nach genauer Erkundigung dahin auf, daß zwei gewaltige Steinadler im Walde eine förmliche Jagd veranstalteten, um ihre Beute womöglich wieder aufzuscheuchen. Da der Beobachter keine Flinte bei sich hatte, unterblieb eine Jagd auf die Räuber, die das Reh so stark verwundet hatten, daß es bald darauf zu den Füßen des Bergführers starb. Diese Notiz erinnert uns an die Beobachtung des Professors Kolombotovic in Spalato in Dalmatien, wonach auch kleinere Adler öfters zu zweien auf Hasen u. s. w. jagen.

Luftgeschwülste bei einer jungen Amsel. Am 14. Juli 1888 trieb sich im Hofe des Freimaurerinstituts in Dresden eine junge Amsel herum, welche durch ihre unförmliche Gestalt auffiel und sich so unbeholfen bewegte, daß es ohne Mühe gelang, sie zu fangen. Bei näherer Untersuchung ergab sich nun, daß diese eigentümliche Körperform und Bewegungsweise durch in diesen Blättern schon wiederholt besprochene »Luftgeschwülste« verursacht wurden. Dieselben traten sowohl am Halse als auch am Rumpfe auf. An ersterem breitete sich eine derartige Blase links vom Unterschnabelwinkel zwischen Rücken- und Unterflur bis zum Anfange der Flügelflur aus, rechts reichte eine solche nicht ganz so weit nach hinten. Auf der unteren Halsseite gingen die beiderseitigen Geschwülste ineinander über, das rechtsseitige war außerdem durch eine Einschnürung in eine vordere größere und hintere kleinere Partie geteilt. Am Rumpfe zeigte sich diese Mißbildung nur auf der linken Seite

Digitized by Google

und zwar vom Anfange des Oberarmes an bis zur Mitte der Unterschenkelflur und nach hinten bis zum After. Die Form dieses Luftsackes glich fast genau der Keule.

Chemnitz, Landwirtschaftliche Schule. Dr. F. Helm.

Praktische Erfahrungen beim Einsetzen großer Aquarienscheiben.

1. Man kaufe Spiegelscheiben, welche nur auf einer Seite abgeschliffen und poliert sind.

   Durch das Abschleifen und Polieren solcher dicken Scheiben auf beiden Seiten verliert die Scheibe an Haltbarkeit und bekommt bald einen Riß. Während bis jetzt unsere Scheiben à Stück M. 100 kosteten, beträgt der Preis für nur auf einer Seite geschliffene mit Einsetzen M. 47. Wenn die nicht geschliffene Seite nach innen liegt, wird die Durchsichtigkeit nicht getrübt.

2. Der Rahmen muß wenigstens 3 Finger breit am Rande über die Scheibe greifen. Bei derartig eingesetzten Scheiben wird sich ein Sprung nicht einstellen.
3. Auf den Boden der unteren Falze lege man einige in Leinöl gekochte Weiden- oder Linden-Holzklötzchen.
4. In die Falzen vor der Scheibe werden Gummistreifen gelegt, in der Breite der Falzenränder.
5. Als Kitt kann dann Mennigkitt genommen werden, mit etwas Zusatz von Wasserglas, das ihn schneller erhärten macht.

Prof. Dr. H. Landois.

Huchen-Fang. Die Herren Michael und Karl Schartinger, Messerfabrikantensöhne von Steyr, fingen am vorletzten Sonntage in ihrem Fischwasser bei Ernsthofen mittelst Wurfangel ein Prachtexemplar von einem Huchen. Der Fisch wog nicht weniger als 18½ Kilogramm und hatte eine Länge von 1·26 Meter.

Seltsamer Lachsfang. Ein Lachs im Gewichte von zehn Kilo wurde vorige Woche von Schulkindern in der Fuschler-Ache bei Mondsee aufgefunden; derselbe lag halb außer Wasser, war am Kopfe verwundet und ward wahrscheinlich von einer Fischotter liegen gelassen, welche den Lachs nicht bewältigen konnte.

Ein Zehnender — lebendig gefangen. Aus Groß-Ullersdorf an der Mährischen Grenzbahn wird dem »N. Wiener Tgbl.« geschrieben: »Ein sicherlich alle Jagdfreunde interessierender Fall hat sich verflossenen Sonntag hier zugetragen. Mitten im Dorfe, nächst der Fabrik von A. Schmiedt's Söhne, wurde ein wahres Prachtexemplar von einem Hirsch, ein Zehnender, lebend eingefangen. Er kam aus dem sogenannten Kirchbühel heraus, wahrscheinlich um Futter zu suchen, da wir furchtbar viel Schnee haben. Jungen, die ihn bemerkten, fingen zu johlen und zu schreien an. Der Hirsch wollte flüchten, nahm aber nicht die Richtung in die Büsche, sondern den Häusern entlang. Durch die Gärten und Felder wurde er nun von den Jungen verfolgt und wollte dann den nur schwach zugefrorenen »Papiergraben« übersetzen, allein die dünne Eisdecke brach unter seiner Körperlast und alsbald steckte er bis zum Kopfe im Wasser und Eis. Der Fabriksbesitzer Hugo Schmiedt ließ das schöne Tier, das mit seinen großen braunen Augen so kläglich dreinschaute, von Arbeitern mit Stricken, die vorsichtig am Geweih und am Halse befestigt wurden, herausziehen. Wie eine zahme Kuh ließ er sich dann an dem Strick führen und in eine Scheune einquartieren. Er wird nun treulich gefüttert und

Digitized by Google

gepflegt, was er sich ganz ruhig gefallen läßt. Er ist frisch und munter in seiner Gefangenschaft, entwickelt einen vorzüglichen Appetit und verschmäht es, selbst wenn man die Thür der Scheune offen läßt, die Flucht zu ergreifen.

Der strenge Winter 1895 dürfte nicht bloß dem Hochwilde, sondern auch dem Niederwilde empfindlichen Abbruch gethan haben. Trotz möglichster Fütterung wurden die schwächeren Stücke eine Beute des Hungers oder des Raubwildes. Aus den besten Revieren in Niederösterreich wird gemeldet, daß die Hasen beinahe rudelweise in die (mitunter bedenkliche) Nähe der Dörfer kommen, um jedes Hälmchen, das sie in einem Hausgarten finden, aufzuäsen. Der rührige Revierförster eines bekannten Wiener Jagdfreundes berichtet über eine durch den Nahrungsmangel hervorgebrachte außergewöhnliche Vertrautheit der abgemagerten hochbeinigen Lampes. An den Stellen wo ihnen Kleeheu vorgelegt wurde, lagerten sie, nachdem dieses in jeder Nacht bis auf das letzte Stückchen angenommen worden, kummervoll im tiefen Schnee, auf eine neue Mahlzeit wartend. Kam der Heger mit einer frischen Portion, so hoppelten sie nur so weit vor ihm davon, daß man sie nicht eben mit einem Steinwurf erschlagen konnte, um nach seiner Entfernung gleich wieder den Futterplatz zu besetzen. Im Hofe des Jägerhauses fanden sich Hasenspuren bis zur Stallthüre, den nächtlichen Besuch armer Hungerleider verratend. Daß so mancher Hase da dem Knüppel eines Jagdverächters erlag, ist nicht zu vermeiden, obgleich man sich fragen muß, was der Mann denn eigentlich von dem Hasen essen wollte: das Gerippe oder den Balg. Auf einem wenige Joch großen Felde, wo regelmäßig Futter ausgelegt wurde, zählte der oben erwähnte Revierförster 45 Stück Hasen, die sich da zusammengezogen hatten.

Ähnlich verhält es sich mit den Rebhühnern. Dieses sonst so scheue Wild hielt sich auf großen geschützten Futterplätzen in so vielen Ketten auf, daß ihre Anzahl in die Hunderte ging. Und wenn der Jäger auf seinen Schneeschuhen mit dem Futter anrückte, so hoben sie ihre hübschen Köpfchen scheinbar weniger aus Furcht vor seinem Erscheinen, sondern aus Freude, daß ihnen wieder einmal eine Mahlzeit winkte. Im flachen Felde draußen lagen die Ketten fest in der Nähe der Schütten, deren Wartung dem Jagdpersonal gar manchen Tropfen Schweiß kostete. Und über all' dem Jammer schwebte das gefiederte Raubzeug, die geschätzten Krähen mitinbegriffen, suchend, wen es verschlinge. Es ist dafür gesorgt, daß kein Stück Wild am Hungertyphus stirbt; bevor es soweit kommt, wird es bereits von einem Räuber geschlagen, gekröpft, verschlungen. Unter diesen Umständen kann der Waidmann der Jagdzeit 1895 nur mit Sorgen entgegensehen. Soviel steht jetzt schon fest: Wildschaden wegen Überhegung des Wildes wird heuer nicht bezahlt werden. Die »schadenfrohen« Landleute werden sich an Schälschäden und Weingartenschäden halten müssen, letzteres freilich nur, wenn die Hasen überhaupt an die tief verwehten Reben herankommen konnten.

Zwei weitere Berichte melden das Curiosum, daß man wiederholt Hasen auf dem mit Stroh gedeckten Hausdache überraschte, einmal wärmte sich Freund Lampe am Schlot eines Hauses; in allen diesen Fällen waren neben dem Hause so mächtige Schneewehen, daß die Hasen mit Leichtigkeit von den Schnee-Anhäufungen aus das Dach erreichen konnten. Auch im März (3., 5. u. 6.) III. haben wir hier im Wr. Becken ausgiebige Schneefälle zu verzeichnen.

Neues Wr. Tagebl. Dr. Baumgartner.

Digitized by Google

Litteratur.

Dr. Karl Ruß, Die fremdländischen Stubenvögel, Band II (Weichfutter und Fruchtfresser mit Anhang: Tauben- und Hühnervögel). Lieferung 8. Magdeburg, Creutzsche Verlagsbuchhandlung.

Lieferung 8 vollendet die Schilderung des allbeliebten Sonnenvogels und behandelt, im Anschluß daran seine farbenprächtigen Verwandten, von denen bisher leider erst ein einziger auf unseren Vogelmarkt gelangt ist. Es folgt die Besprechung der Gattung Blauvögel, deren Hauptvertreter der blaue Hüttensänger von Nordamerika ist, einer der andauerndsten und besten Stubenvögel unter den fremdländischen Weichfutterfressern, der auch bereits mehrfach mit Erfolg gezüchtet worden ist. Er ist, seiner Bedeutung für die Liebhaberei entsprechend, sehr eingehend geschildert. Daran reihen sich die Waldsänger (Sylvicola *Sws.*), unter ihnen als der schönste der goldgelbe Waldsänger, gleichfalls von Nordamerika, der leider nur zu selten zu uns nach Europa gelangt. Weiter folgen die fremdländischen Laubsänger und Goldhähnchen. Von den letzteren ebenso lieblichen wie zarten Vögeln sind zwei amerikanische Arten im Laufe der Jahre vereinzelt nach Europa gebracht worden. Am Schluß der Lieferung beginnt die Schilderung der Cistensänger.

Eingegangene Beiträge.

Prof. Dr. B. in W.-N. Wir empfingen den gesandten Artikel und haben nur einige Bedenken über die wir Ihnen noch Mittheilung machen. — Dr. H. in G. Manuskript dankend erhalten. — K. Kn. in F. Wir empfingen Ihre Zuschrift und hoffen, daß Sie bald in der Lage sind, Ihr Versprechen einlösen zu können. — Dr. F. W. in W. Ihren Korrespondenz-Artikel haben wir erhalten. Besten Dank. — Dr. H. in F. Nachdem wir Ihrem Wunsche entsprochen, bitten wir Ihre Zusage bezüglich der in Aussicht gestellten Arbeit recht bald zu erfüllen.

Bücher und Zeitschriften.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVIII. Jahrg. No. 468—469.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XIX. Jahrg. No. 7—9.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXVI. Band No. 21—23.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 51. No. 1320 u. 1321.

Field. London. Horace Cox. LXXXV. No 2199—2201.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre Stuttgart. W. Kohlhammer. XIV. Jahrg. No. 3.

Ornithologische Monatsberichte. Herausg. von Dr. Ant. Reichenow. III. Jahrg. 1895. No. 3.

Natur und Haus. Herausgegeben von L. Staby u. Max Hessdörffer. Jahrg. 3. Heft 11.

Zoological Society of London. Bericht vom 19. Februar 1895.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Redigiert von Ferd. R. v. Fiscali, Oberforstrat i. P. in Komotau. 3. u. 4. Heft 1894/95. Prag. In Kommission bei Max Berwald.

Verhandlungen der Kais. Kgl. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. Redig. von Dr. Carl Fritsch. XLV. Bänd I. Heft. 1895.

Le monde moderne. Revue mensuelle illustrée. Mars 1895. Paris M. Quantin éditeur.

Monatsschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. XX. Jahrg. 1895. No. 1 u. 2. Kommissions-Verlag von Friedrich Stollberg in Merseburg.

Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1895. No. I—III.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden. Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

N. 3. **XXXVI. Jahrgang.** **März 1895.**

Inhalt.

Einiges aus dem Seelenleben der Vögel; von Dr. Emil Buck-Konstanz. — Der zoologische Garten zu Dresden im Sommer 1894; von Ernst Friedel. — Beobachtungen an Wüstentieren; von Richard Schmidtlein. Mit einer Abbildung. — Die Meisen, *Paridae*; eine Studie von Schenkling-Prévôt. — Zur Geschichte der Hunde-Rassen; von Dr. A. Hammeran. (Fortsetzung.) — Ein Rackelhahn bei Jena; von Dr. med. Carl R. Hennicke. Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Einiges aus dem Seelenleben der Vögel.

Von Dr. **Emil Buck** in **Konstanz.**

Bei unseren lieben Hausfreunden und Stubengenossen, den Kanarienvögeln, verlohnt es wohl der Mühe, sich mit ihrem Seelenleben und ihren geistigen Fähigkeiten zu beschäftigen, welche sich je nach dem Individuum eigenartig ausprägen. Ich will daher den Versuch wagen, eine kleine Skizze über obiges Thema zu entwerfen, soweit meine Vögel in Betracht kommen.

Daß gerade die kleinen Vögel in geistiger Beziehung nicht zu kurz gekommen sind, lehrt uns eine Vergleichung des Vogelgehirngewichtes mit dem der Säugetiere.

Dr. Otto Snell hat in Archiv für Psychiatrie Bd. XXIII Heft 2 und Gaea 1892 Heft 2 p. 80—86 über die Abhängigkeit des Hirngewichtes von dem Körpergewicht und den geistigen Fähigkeiten eine Abhandlung mit Tabellen veröffentlicht, auf welche ich hier verweise. Ich beschränke mich darauf nur folgendes anzuführen. Snell sagt: Es nimmt das Hirngewicht unter geistig gleichstehenden Tieren nicht in der Weise mit dem Körpergewicht zu und ab, daß es stets denselben Bruchteil des Körpergewichtes bildet, sondern es

Digitized by Google

haben die kleinen Tiere ein relativ höheres Hirngewicht. Diese Thatsache ist so bedeutend, daß eine Reihe von Tieren, welche nach dem relativen Hirngewicht geordnet ist, durchaus nicht immer die höher begabten vor die geringer befähigten stellt, sondern vielmehr die kleinsten günstig und die größeren ungünstig einreiht. So ist das relative Hirngewicht bei der Spitzmaus (*Sorex vulgaris*) $^1/_{23}$, dem Löwenäffchen $^1/_{28}$, dem Menschen $^1/_{35}$, der Feldmaus $^1/_{75}$, dem Hasen $^1/_{220}$, dem Grinddelphin $^1/_{400}$, dem Elefanten $^1/_{500}$, dem Buckelwal $^1/_{12000}$, dem grönländischen Walfisch $^1/_{15000}$, bei der Blaumeise $^1/_{16}$, dem Goldhähnchen $^1/_{47}$, der Dorfschwalbe $^1/_{22}$, der Goldammer $^1/_{32}$, der Sumpf-Ohreule $^1/_{51}$, dem Sperber $^1/_{72}$, dem Rebhuhn $^1/_{180}$, dem Fasan $^1/_{270}$, dem Strauß $^1/_{1200}$.

Es hat also von ungefähr auf gleicher Stufe stehenden Tieren das kleinere zwar ein absolut leichteres, dagegen ein relativ schwereres Gehirn, das heißt: sein Gehirn macht einen größeren Bruchteil des ganzen Körpers aus, oder anders ausgedrückt, auf jedes Gramm Körpergewicht kommt bei dem kleineren Tiere eine größere Masse Gehirn als bei dem größeren. Nachdem ich diese wissenschaftliche Ausführungen vorausgeschickt habe, darf ich mit meiner Schilderung beginnen. Ich besitze gegenwärtig nur noch 5 Kanarienvögel, welche vor elf Jahren bei mir das Licht der Welt erblickten. Dieselben sind noch völlig körperlich und geistig frisch, obgleich Dr. Karl Ruß das Alter der Kanarienvögel auf acht Jahre angibt. Prof. Dr. O. Lenz (Gemeinnützige Naturgeschichte) berechnet die Lebensdauer unseres Vogels auf 20 Jahre und darüber. Von der Welt kennen meine Vögel nichts als nur meine Wohnung, in welcher sie einen Riesenkäfig von 2 m Länge, 75 cm Höhe und 55 cm Breite bewohnen, der auf zwei gleich hohen Tischen ruht. Der Käfig besteht aus zwei gleich großen Hälften ohne Scheidewand und diese Teile können mit Leichtigkeit von einander geschoben und wieder zusammen gestellt werden. Hier in diesem ungeheuren Bauer vermögen die Tiere, drei Männchen und zwei Weibchen, nach Herzenslust zu fliegen. Ihr Vater war ein gelber, edler Harzer Sänger, die verschiedenen Weibchen, welche er besaß, waren aber gewöhnlicher Rasse und mehrfarbig. Eines derselben war bereits betagt, als es mir geschenkt wurde, jedoch zeigte es sich äußerst zutraulich. Die jetzige praktische Käfigeinrichtung besaß ich damals noch nicht, als ich die Kanarienzucht begann, vielmehr bestand der Aufenthalt für die Vögel aus einer langen Reihe kleiner Käfige ohne seitliche Wände,

Digitized by Google

und die Käfige schlossen nicht dicht aneinander. Der Vater war nicht nur ein vortrefflicher Sänger, sondern auch sehr schlau, wie er dies oft genug bei den Angriffen seiner rebellischen Söhne bewies. Er wußte sich immer bestens vor jedem Angriff zu decken, da seine Gegner ihm an Stärke überlegen waren. Mit dem Alter wurde das Gefieder immer heller und schließlich war es fast weiß. Er fand ein sanftes Ende. Das zuerst zur Welt gekommene Junge lebt noch und ist wert in dieser Zeitschrift verewigt zu werden, nicht wegen seiner hervorragenden geistigen Eigenschaften, sondern im Gegenteil in Bezug auf seine etwas verkümmerten geistigen Anlagen, die sich schon in seinem Äußeren deutlich bemerkbar machen. Dieser Vogel ist ein großer, kräftig gebauter Hahn von dunkelgrüner Färbung, dessen Kopf mit einer sogenannten Haube geziert ist. Seine Augen besitzen einen sehr gutmütigen, aber etwas stupiden Ausdruck, der noch dadurch erhöht wird, daß die Lagerung der Federn, welche das Auge umgeben, eigenartig angeordnet erscheint.

Eines Tages fand ich das Tier, nachdem es bereits erwachsen war, auf dem Boden des einen Käfigs liegen mit ausgebreiteten Flügeln und stieren Augen, die Schnabelspitze kerzengerade in die Höhe gerichtet. Als ich den Hahn ergriff, schrie er heiser und verdrehte die Augen. Ich setzte den Patienten in einen besonderen Käfig, woselbst er sich völlig tobsüchtig gebärdete, aber doch in ruhigen Augenblicken, wenn auch unbeholfen, seine Nahrung aufnahm, wobei er eigentümliche Laute von sich gab. Es war zum Erbarmen, den Vogel in diesem Zustande zu sehen. Derselbe währte gegen vier Tage, dann wurde der Vogel allmählich ruhiger und nach Verlauf von vierzehn Tagen entließ ich ihn wieder zu seinen Kameraden. Er begann bald darauf sich im Singen zu üben und hat es auch darin ganz weit gebracht, so daß er den andern Sängern nicht nachsteht. Die gewöhnliche Haltung des Vogels ist etwas gekrümmt und der Kopf wird meist so getragen, daß der Schnabel wenig emporgehoben ist. Wird er von den anderen Vögeln angefeindet, was sehr selten vorkommt, so verteidigt er sich kaum, oder nur sehr unbeholfen, meist bleibt er ruhig sitzen und streckt den Schnabel in die Höhe. Seine Liebesbewerbungen fanden von seiten der jungen Weibchen keinen Anklang, nur das alte bereits erwähnte, sehr zahme Weibchen verband sich mit ihm zu einer kurzen Ehe. Das Nest wurde von beiden fertig gestellt, es wurde abwechselnd gebrütet und zwei männliche Jungen kamen zur Welt. Als dieselben größer waren, sahen sie merkwürdig aus, nämlich täuschend ähnlich dem

Digitized by Google

Haussperling, und sie erschienen auch ebenso scheu wie dieser, während alle anderen jungen und alten Vögel, die ich zu dieser Zeit besaß, mehr oder weniger zutraulich waren. Der eine der spatzenähnlichen Vögel ist bald darauf an einer eigentümlichen Hautkrankheit verendet, der andere aber ist durch eine der Lücken zwichen den Käfigen entwichen, und hat das Weite gesucht! Im folgenden Winter wird er wohl zu Grunde gegangen sein. Von ferneren Tobsuchtsanfällen ist der alte Hahn fortan verschont geblieben. — Ein anderes erwähnungswertes Exemplar ist ein schmuckes gelbes Weibchen, welches die schlanke Gestalt, die Klugheit, sowie die Farbe von seinem verblichenen Vater geerbt hat. Dasselbe ist niemals einen Ehebund eingegangen. Seine Bewegungen sind ungemein graziös und mit Wohlgefallen scheint es sich zu betrachten, welches Gebahren mich oft zur Heiterkeit gereizt hat. Die anderen drei noch lebenden Vögel, zwei Männchen und ein Weibchen, zeichnen sich durch keine besonderen Eigenschaften aus.

Im großen Flugbauer befinden sich an der einen Breitseite hoch oben vier neben einander hängende Nistkästen. Diese nach vorn offenen Miniaturkäfige werden jeden Abend für die Nachtruhe aufgesucht. Jeder der Inhaber eines solchen Ruheplätzchens sieht strenge darauf, daß kein anderer Vogel denselben in Anspruch nimmt. Der fünfte Vogel muß sich mit einer Stange begnügen.

Im Anfang meiner Vogelzucht wurden die Tiere sehr von Milben gepeinigt. Diesem Übelstand half ich rasch ab, indem ich gewöhnliches Öl dick einkochte und damit die Käfige und die Nester vermittelst eines Leimpinsels bestrich und zwar innen und außen. Der Umstand, daß mein großes Bauer aus zwei Teilen besteht, welche aus einander geschoben werden können, erleichtert mir wesentlich die innere Reinhaltung desselben. Als Badekabinett dient ein gewöhnlicher Vogelkäfig ganz aus Draht. Seinen Boden habe ich entfernt und der Käfig hängt vermittelst Draht derart am großen Bauer, daß seine Thüre nach oben liegt, indem der kleine Käfig eine horizontale Lage hat. Von dem großen Bauer führt ein Eingang in das kleine. Im letzteren liegt zu unterst eine Schiefertafel, auf welcher die zwei Badewannen stehen. Durch eine seitliche Klappe können diese Gefäße leicht hinein gesetzt werden. Infolge dieser praktischen Einrichtung wird das Naßwerden des Sandes im großen Bauer gänzlich vermieden.

Als ich noch in der Vorstadt Seehausen wohnte, von weiten Wiesen mit Obstbäumen umgeben, ließ ich in meinem Arbeits-

Digitized by Google

zimmer das eine der beiden Fenster während der warmen Jahreszeit offen stehen. An dem anderen geschlossenen Fenster, woran mein langer Arbeitstisch stand, waren die Fensterläden halb herabgelassen. In diesen übernachteten die Sperlinge. Sie saßen dicht neben einander auf den dünnen Holzleisten, was nicht ohne vieles Zanken und Plärren von statten gehen konnte.

Futter bekamen sie von mir nicht, der Umstand jedoch, daß sie einerseits Unterschlupf bei mir fanden, anderseits aber auch die Gelegenheit zu trinken, hat sie an das Haus gefesselt. Auf dem Arbeitstische befand sich ein Suppenteller, halb mit Wasser gefüllt, worin eine kleine Glasglocke den gläsernen Objektträger mit lebenden mikroskopischen Wesen, die ich hier züchtete, vor Austrocknung bewahrte. Der Objektträger lag auf einem Korkpfropfen. Die Spatzen hatten wohl während meiner Abwesenheit den Arbeitstisch besucht und das Wasser gefunden. Fortan brauchten sie nicht mehr an den unweit entfernten See zu fliegen, um ihren Durst zu löschen. Der erste Spatz, der es wagte in meiner nächsten Nähe aus dem Teller zu trinken, war der Familienvater und er beobachtete mich zuvor sehr prüfend. Ich verhielt mich so ruhig, als ob ich ihn gar nicht sähe und schrieb weiter. Das erweckte bei meinem Gaste offenbar größeres Vertrauen, und hastig hüpfte er zum Teller und trank in langen Zügen das Wasser. Von dieser Zeit an kamen auch die anderen Mitglieder der Spatzenkolonie ohne Furcht auf den Tisch. Nach einigen Wochen rückte ich den Teller in die Nähe meines Tintenfasses. Das schien aber dem pater familias doch etwas bedenklich zu sein. Langsam hüpfte er näher, setzte sich auf den Rand des Tellers und beobachtete mich mit seinen klugen Augen. Ich staunte über den intelligenten Ausdruck derselben. Da ich mich stellte, als ob ich ihn nicht bemerke, trank er hastig und flog dann zum Fenster hinaus. Die Spatzenmutter erschien darauf auch an dem Teller und beobachtete die gleiche Vorsicht. Nach kurzer Zeit, als die Jungen flügge waren, besuchte die gesamte Familie den Tisch. Die Jungen tranken und wurden sogar von den Eltern gefüttert. Dieses schöne Verhältnis zwischen mir und den Sperlingen dauerte aber nur bis gegen den Herbst, worauf ich wieder in die Stadt zog. Ich that dies aber wirklich mit Bedauern, denn ich hatte mich an diese hoch intelligenten Tiere sehr gewöhnt. Unvergeßlich bleibt mir der geistige Ausdruck ihres Auges, der selbst von dem des gescheitesten Kanarienvogels selten erreicht werden dürfte. Einen solchen

Digitized by Google

hatte ich längere Zeit in Pflege, als sein Herr verreist war. Gegen mich verhielt er sich ablehnend; als aber sein Herr wieder zurückkam, kannte seine Freude keine Grenzen, er flog auf ihn zu, setzte sich auf seine Schultern und gab eigentümliche Töne von sich. Sein Herr war so gerührt, daß ihm Thränen in die Augen traten.

Vor vielen Jahren ließ ich mir, als ich noch meinen Wohnsitz in Frankfurt a. M. hatte, einen gezähmten Blutfink kommen, der drei kleine Volkslieder zum besten geben konnte. Derselbe kostete mich nach damaligem Gelde 25 Gulden. Er wurde in einen sehr großen Käfig gesetzt und sang fleißig ein Liedchen nach dem anderen, so lange ich nicht im Zimmer verweilte. Trat ich aber in dasselbe ein, so verstummte er augenblicklich und wenn ich an den Käfig trat, so gebärdete er sich sehr unartig. Ein volles Vierteljahr verging auf diese Weise, da kam der Verkäufer des Vogels wieder nach Frankfurt und ich klagte ihm mein Leid. »Machen Sie denn, wenn Sie mit dem Vogel sprechen, demselben keine Verbeugungen und fordern Sie ihn nicht zum Singen auf?« Da mußte ich denn gestehen, daß ich beides unterlassen hatte. Der Vogelhändler begab sich darauf zum Dompfaffen, machte erst die vorschriftsmäßige Verbeugung und sprach mit ihm. Siehe da, mein Vogel war hierauf wie umgewandelt. Er kam dicht an die Drähte, gab deutliche Zeichen der Freude, nickte mit dem Kopfe, die Federn auf demselben streckten sich in die Höhe und er gab dem Händler unter sanften Tönen einen Kuß. Darauf ließ er sein erstes Lied erschallen und die beiden anderen folgten gleich nach. Meine Verwunderung war keine geringe. Als der Mann fort war, probierte ich das Gleiche. Zu meiner größten Freude war der Vogel nunmehr wie umgewandelt. Nach seinem ersten Liede beehrte er mich mit einem Kusse, welchen er auch nach den anderen Liedern wiederholte. Als ich die Thüre des Käfigs öffnete, flog er mir auf die Hand, und ließ sich im Zimmer herumtragen. Kam ich nach längerer Abwesenheit zurück, so begrüßte er mich freudig. Mit der alten Haushälterin meines Hausherrn schloß er eine enge Freundschaft. Als der Vogel in späteren Jahren leider blind wurde, sang er um so fleißiger auf dem Finger dieser Dame. — Zum Schluß meiner Schilderungen, sei es mir noch gestattet, die Schlauheit des Nußhähers ins rechte Licht zu setzen. Einen solchen hatte ich aufgezogen und er durfte frei im Hofe umherfliegen. Eines Tages bemerkte ich, daß er ein Stück rohes Fleisch im Schnabel haltend in das Haus hüpfte, bis zum zweiten

Digitized by Google

Stockwerk emporstieg und sich hier, an das von der Sonne beschienene offene Fenster hinsetzte, woselbst er sich vollständig ruhig verhielt. Dieses eigentümliche Gebahren weckte meine Neugierde. Ich ging ihm nach und begab mich in seine nächste Nähe. Der Vogel regte sich nicht, das Fleisch war auch noch nicht verschluckt und ausdauernd schielte er nach demselben. Nach einer kurzen Weile kam eine Schmeißfliege und setzte sich auf das Fleisch. Der Vogel blieb ruhig; als sich aber noch eine zweite Fliege darauf niedergelassen hatte, da öffnete sich plötzlich der Schnabel und Fleisch nebst Fliegen verschwanden in dem weiten, roten Schlund des Hähers mit größter Schnelligkeit.

Der zoologische Garten zu Dresden im Sommer 1894.

Von **Ernst Friedel.**

Der Dresdener zoologische Garten ist so großartig angelegt und sein Tierbestand so wohl gepflegt, daß er eine häufigere Besprechung verdient, als ihm in unseren Fachzeitschriften zu teil wird. Dabei dürfte das, was über ihn ein gelegentlicher Besuch bemerkt, nicht ganz ohne Interesse sein, insofern dieser die Eindrücke, welche das Institut auf das tierliebende Publikum macht, unparteiisch wiedergibt.

Seit einem Besuch am 19. April 1875 bin ich erst am 27. Juli 1894 wieder im Dresdener Garten gewesen. Da kurz zuvor Dr. A. Praetorius im XIV. Jahrgang 1873 S. 410—414 den Garten eingehend geschildert hatte, so enthielt ich mich damals einer öffentlichen Besprechung desselben. Zu jener Zeit war »the great attraction« Mafoka, ein höchst merkwürdiger Menschenaffe, den der verdiente Direktor des Dresdener Gartens, Alwin Schöpff, im Juli 1873 durch Zufall von einem Reisenden erwarb, der das seltene Tier aus Mojumba, 50 Meilen im Innern Nieder-Guineas (unter 4,5° südlicher Breite) mitgebracht hatte. Schöpff rubrizierte den 110 cm hohen weiblichen Vierhänder als Schimpansen, während Alfred Brehm, welcher die Mafoka im »Tierleben« (Bd. I) abbildet und ausführlich beschreibt, in der Mafoka den Tschego der Eingeborenen, *Troglodytes Tschego*, als eigene Art mit dem Bemerken schildert, daß er ihn *Anthropopithecus angustimanus* ge-

Digitized by Google

nannt haben würde. Er will die besondere Art im Gegensatz zu dem naheverwandten Schimpansen in der auffallenden Schmalheit der Hände und in der Färbung des Gesichts erkennen. Dies letztere Merkzeichen fiel mir im Jahre 1875 auch sofort in die Augen. Das Gesicht des Schimpansen ist verhältnismäßig hellfarbig, das Gesicht des Tschego bedeutend schwärzlicher. Mafoka hatte dazu blauschwarze Tupfen im Gesicht, was dem sonst gutmütigen Tier, wiederum im Vergleich zum Schimpansen, ein besonders wildes Ansehen gab, immerhin aber nicht so unheimlich wie das Gesicht und der Gesichtsausdruck des größten der Vierhänder, des Gorilla. *)

Dies große Anziehungsstück des Dresdener Gartens ist leider hinüber, immerhin bietet er aber genügenden Ersatz durch andere seltene Tiere.

Damals bemerkte ich über das Äußere des Gartens in meinem Tagebuch folgendes: »Die Baulichkeiten des Gartens sind in der Vergrößerung begriffen, namentlich in der Nähe des Haupteingangs. Die Baumanlagen gewähren zur Zeit noch wenig Schutz und was Berlins, namentlich aber Hannovers zoologischer Garten zu viel an Beschattung besitzt, hat der Dresdener Tierpark in zu geringem Maße.«

Wie anders jetzt! Der Dresdener Garten ist im Laufe der Jahre sehr schattig, an manchen Stellen, namentlich zu beiden Seiten des längs gestreckten Weihers und weiterhin in der Gegend des Bärenzwingers und der Bison- bezw. Wisent-Gehäge, zu schattig geworden. Selbst im Hochsommer hält sich dort nach Regengüssen das Wasser zu lange. Der Boden der Rentier-, Damhirsch- und Edelhirsch-Gehäge war thatsächlich aufgeweicht und in Morast verwandelt, so daß die Tiere kaum eine trockene Stelle finden konnten. Zuträglich kann dies den Tieren auf die Dauer nicht sein, jedenfalls ist es ihnen lästig und unbequem.

Sonst wüßte ich nur Erfreuliches zu berichten. Links vom Haupteingang fällt das stattliche Raubtierhaus in die Augen. In demselben bemerkte ich der Reihe nach: eine Löwin aus dem Somali-Land, zwei Penang-Tiger und einen erst kürzlich angelangten alten Tiger, der noch so ungebändigt war, daß er das dargereichte Futter verschmähte, so lange der alte verständige Wärter in der Nähe war, diesen mit tückisch glühenden Augen ver-

*) Vgl. A. Schöpff: Bericht über den zoologischen Garten in Dresden. Unser Chimpanse. Bd. XV. 1874. S. 86—91.

Digitized by Google

folgte und grimmig anfauchte. Zwei Leoparden, darunter ein bereits 19 Jahre im Garten befindlicher, der sich die Haare abnagt, was ihm ein häßliches hageres Äußere verleiht, obwohl er gierig wie ein hungeriger Wolf frißt. Ein Ozelot, zwei Puma, eine gestreifte und eine gefleckte Hyäne. Zwei Malayen-Bären, ein ganz junger und ein etwas älterer. Der letztere ist ungemein drollig und gelehrig. Auf Befehl des Wärters heuchelt er Zahnschmerzen mit schrecklichem Winseln; auf weiteren Zuspruch, er solle sich den alten Zahn ausziehen, versucht er dies scheinbar, steckt die eine Pfote ins Maul und zerrt nun mit greulichem Geheul an seinen Zähnen, bis er den wohl verdienten Lohn in Gestalt eines Stückchens Zucker eingeheimst hat. Er hängt sich auch an den Vorderpfoten auf und läßt sich an denselben lang herunterbaumeln, was nicht minder die Lachlust der Beschauer erregt. Folgen ein Paar niedliche kurzhaarige, hellschiefergraue siamesische Hauskatzen und eine dergl. starkbehaarte Katze aus Sibirien, interessant besonders für diejenigen, welche sich mit der klimatischen und socialen Anpassung der Haustiere beschäftigen. Eine im Garten geborene Löwin, eine Senegal-Löwin, ein junger männlicher Löwe und noch ein Leopard. Es fehlt im Dresdener, wie zur Zeit auch im Berliner Garten, ein alter in der Vollkraft stehender männlicher Löwe.

Beim Winterhaus sind zwei Tapire (*Tapirus americanus*), in demselben verschiedene Nager untergebracht, darunter der Billich (*Myoxus glis*), der in Mengen im südlichen Krain vorkommt, wo sein Pelzwerk und sein Fleisch einen nicht unbedeutenden Handelsartikel bildet.*) Trotz der Häufigkeit des Tiers in manchen Teilen von Österreich und Ungarn findet man den Billich selten in den zoologischen Gärten. Viel seltener ist der halbsogroße echte Baumschläfer (*Myoxus dryas*), den nicht einmal der Breslauer Garten besitzt, obwohl das allerdings schwer zu fangende Tier von Osten und Südosten her noch bis in Schlesien hinein vorkommt. — Die große Haselmaus oder Siebenschläfer (*Myoxus quercinus*), die zierliche kleine Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), der gemeine Ziesel (*Spermophilus citillus*) und der Perl- oder Tupfen-Ziesel (*Spermophilus guttatus*). Ich habe mich in den

*) Vgl. den Aufsatz des zu früh verstorbenen Carl Deschmann-Laibach: Der Billichfang in Krain. Ein Nachtbild aus dem krainischen Waldleben. Mitt. des deutschen und österreichischen Alpenvereins. Bd. X S. 120 flg. (Salzburg, 1884).

Digitized by Google

letzten fünf Jahren in Verbindung mit Herrn Apotheker Ernst Schenk in Berlin mit der Zähmung dieser Haselmäuse und Ziesel befaßt, ohne zu einem befriedigenden Ergebnis zu gelangen. Anfassen ließen sich trotz fortgesetzter guter Behandlung die Tiere eigentlich nur im Erstarrungszustande; am Zugänglichsten waren noch die Weibchen der beiden Zieselarten, fortgesetzt boshaft und angriffslustig verhielt sich *Myoxus quercinus*. Umgekehrt erweist sich sehr anmutig und liebenswürdig die hier ebenfalls vertretene ägyptische Wüstenspringmaus (*Dipus aegyptius*), die neuerdings auch häufiger von Liebhabern und in Familien gehalten wird, wie sich beispielsweise unsere Kaiserlichen Prinzen längere Zeit an solchen erfreut haben.

An das der Kinderwelt bekannte Gellertsche Gedicht »Um das Rhinozeros zu schauen« etc. erinnert ein im Winterhause aufgehängtes altes Bild etwa von 1744, welches ein im Jahre 1741 drei Jahre altes einhörniges Rhinozeros darstellt. Darunter befindet sich eine Einladung zum Besuch mit recht hohen Preisen, zumal wenn man den größeren Wert des damaligen Geldes berücksichtigt. Standespersonen in Dresden sollten für die Besichtigung nach Belieben zahlen, sonstige Personen einen halben Gulden oder 4 Groschen je nach dem Platz. 14 Eimer Wasser tränke es täglich. Es sei »zahm wie ein Lamm«. Wahrscheinlich ist es dasselbe Tier, welches den Dichter zu dem Liede veranlaßte.

Ein lebendes Nashorn fehlte, dagegen wurden Hautstücke eines vorverstorbenen derartigen Vielhufers zum Ankauf ausgeboten, gegerbt das Pfund zu 2 Mark. Ferner befanden sich in diesem Hause noch ein Onager (*Equus onager*) aus Mittel-Asien und ein japanischer Riesenmolch (*Sieboldia maxima*), dem Güsterfische (*Abramis bjoerkna*) als Futter beigesellt waren.

Das Vogelhaus (Nr. 7 des Führerplans) ist nach der früher beliebten Art schwerfällig massiv gebaut, könnte auch besser gelüftet sein. Unter den Aras der prachtvolle *Sittace hyacinthina* vom Amazonenstrom mit ungeheurem Schnabel. Auch befanden sich hier hängend zwei ägyptische Flughunde (*Pteropus aegyptiacus*).

Ein seltenes chinesisches Eichhörnchen (*Sciurus hippurus*) von der Insel Hainan.

In dem Steinbock-Käfig ein Steinbock-Bastard (mit Hausziege) großes stattliches Tier, die Hörner ohne Knoten, anormal

Digitized by Google

derartig nach der rechten Seite des Halses hin gewachsen, daß sie das Tier zu belästigen anfangen. — Sardinische Mufflons. — 4 Pekkari-Schweine. — 2 Weißbart-Schweine (*Sus leucomystax*) von Japan. — Ein heimischer Wildschwein-Keiler, stattliches Tier von Groß-Dobritz bei Dresden. — Angora-Ziegen (*Hircus angorensis*), Haidschnucken-Schafe, muntere sudanische Zwergziegen (*Hircus reversa*), Mähnenschafe (*Ovis tragelaphus*) mit überaus starker, zur Erde reichender Halsmähne. — Kleine zierliche weiße Reitesel.

In der reichhaltigen Tauben-Sammlung Samabia-Tauben das Paar zu 25 Mark verkäuflich. — Königs-Fasanen (*Phasianus reevesii*).

Folgen Hirschgehäge. Indische Axis (*Cervus axis*). Ein großer männlicher Wapiti-Hirsch mit noch ungefegtem Geweih, stattliche Wapiti-Hirschkühe und mehrere Kälber.

Es folgt ein großes bedecktes Terrarium, durch eine Blechwand in zwei Teile zerlegt; in dem einen Teil befinden sich Kreuzottern, zusammen mit Wasserschildkröten (*Emys lutaria*) und 3 kleinen nordamerikanischen Alligatoren (Kaimans). Im anderen Teil Ringelnattern, kleine amerikanische Wasserschildkröten und viele griechische Landschildkröten (*Testudo graeca*). Das Terrarium könnte zweckmäßiger und reichhaltiger sein; es bestätigt sich auch hier wieder, daß die Terrarien, deren sachgemäße Pflege allerdings dem Wärterpersonal viele Langeweile und Mühe verursacht, die Stiefkinder der großen zoologischen Gärten sind.

In der Nähe erhebt sich ein steinernes Denkmal mit Bronzereliefkopf, die edeln ausdrucksvollen Züge des früheren Gartendirektors Albin Schöpf in geistvoller Auffassung darstellend. Von seinen Verehrern gestiftet.

Im Giraffenhause treffen wir eine sehr große, wohl genährte Giraffe, drei schöne dickwollige Lamas, einen südafrikanischen Strauß, ein blaues Gnu (*Catoblepas gorgon*) aus Südafrika. Außerdem mehrere Nylgau-Antilopen (*Portax pictus*), die Isabellen-Antilope (*Antilope isabellina*), die obwohl in Asien zu Hause, auf den altegyptischen Denkmälern kenntlich vorkommt. Ein einhöckeriges Kamel, zwei zweihöckerige Dromedare, drei Dauws (*Equus burchellii*), Zwergantilopen (*Neoragus spiniger*), sehr selten in zoologischen Gärten zu treffen, von

Digitized by Google

Guinea eine Kuhantilope (*Antilope bubalis*) von Nordafrika, eine Säbelantilope (*Antilope leucoryx*) und 4 rote Kängurus (*Macropus rufa*).

Im Elefanten-Hause befindet sich ein starker indischer Elefant.

Im Freien präsentierten sich 3 gut gepflegte Huanakos mit der Warnungstafel: »Wir beißen und spucken. Familie Huanako«. In ähnlicher redender Weise wenden sich eine Menge Inschriften an das Publikum, namentlich die liebe Jugend. Überhaupt ist mir in ganz Europa kein zoologischer Garten vorgekommen, der so mit Warnungs- und Verbots-Tafeln gespickt wäre, wie der Dresdener; es nimmt das um so mehr wunder, als bekanntlich unsere werten sächsischen Landsleute in Deutschland im Ruf stehen, besonders »gemütliche« Leute zu sein.

Der erwähnte Weiher ist reichhaltig von den verschiedensten Enten- und Gänse-Arten belebt, der Schwanenteich von unserm Höcker- und unserm Singe-Schwan. Auch die Stelzvogelwiese war gut besetzt, namentlich mit alt- und neuweltlichen Flamingos.

In mancherlei kleineren Gebauern finden wir Iltis, Frettchen, Wiesel, Edel- und Haus-Marder.

Das schwerfällig gebaute Affenhaus kommt mir etwas zu dunkel im Inneren vor. Ähnlich wie in dem neuen Berliner Affenhause befindet sich hier eine mit Blumen und Blattpflanzen ausgestattete Abteilung hinter Verglasung, wodurch den Tieren gewissermaßen der Urwald ersetzt werden soll. Im Innern des Gebäudes zeigt sich mancherlei nichtäffisches Getier mit untergebracht. Nämlich ringsherum zunächst ein Wombat, dann ein seidenhaariges Gürteltier (*Dasypus setosus*) von Paraguay, welches ungewöhnlich munter herumlief, ein Silberfuchs, ein gemeines Stachelschwein, eine seltene Borken-Ratte (*Phloecomys cuminghi* Waterh.) aus dem Norden der Insel Luçon, ein Greif-Stachler: der Cuiy der Brasilianer (*Cercolabes villosus*), endlich ein Käfig mit selteneren Hunderassen.

Das ziemlich finstere Mittelteil wird von den Vierhändern beherrscht. Den Präses und Doyen derselben spielte, trotz anscheinender Hinfälligkeit, ein alter Perücken-Pavian. Daneben kleine Mandrille und Mangabes (*Cercocebus aethiops*), Malbruks (*Cynomolgus cynosurus* und *C. sinicus*) aus Hinterindien Lapunder

Digitized by Google

(*Macacus nemestrinus*) die gelehrigen Schweinsaffen, die in ihrer Heimat von den Malayen sich angeblich sogar zum Abpflücken der Kokosnüsse abrichten lassen und sich durch große Gutmütigkeit auszeichnen, was man den wenigsten der »Menschenähnlichen« nachsagen kann.

An Bären zeigten sich weiter hin drei braune europäische, ferner eine Halsbandbärin (*Ursus collaris*) mit zwei höchst drolligen Jungen, von denen eines in komischer Weise zum Betteln tanzte. Zusammengesperrt waren weiter ein großer männlicher Halsbandbär und ein gelblich weißer Kakerlak derselben Art, der den Typus des Albino mit roten, ganz lichtscheuen zusammengekniffenen Augen charakteristisch zeigte. Dieser am 18. Januar 1884 geborne Kakerlak bettelte durch die Eisenstangen des Zwingers hindurch mit zusammengelegten Vordertatzen, in denen er milde Gaben, Brot, Zucker, Obst geschickt auffing.

An dem Dachsbau vorbei gelangt man zu dem Gehäge der nordamerikanischen Bisons, welche man fortan nicht ohne ein gewisses Mitgefühl betrachtet, als einen Bestandteil der wenigen dieser stattlichen Wiederkäuer, die nach den scheußlichen Metzeleien der amerikanischen Bubenschützen in den letzten Jahrzehnten, überhaupt noch vorhanden sind. Bald werden die Bisonten zu solchen Seltenheiten gehören, daß diejenigen zoologischen Gärten, welche einen Trupp und besonders jungen Nachwuchs besitzen, damit gute Geschäfte machen können. Die Ausrottung des *Bos americanus* ist um so bedauerlicher, als er, was meist übersehen und unbekannt geblieben scheint, der Zähmung fähig ist. Es sei mir vergönnt, die Hauptbelagstelle aus Humboldts Kosmos Band 2 S. 488 anzuführen. »Die amerikanische Menschenrasse ging vom Jagdleben nicht durch die Stufe des Hirtenlebens zum Ackerbau über. Dieser Umstand ist um so merkwürdiger, als der Bison, von welchem ungeheure Herden umherschwärmen, der Zähmung fähig ist und viel Milch gibt. Wenig beachtet ist die Nachricht, die man in Gomara (Historia gen. de las Indias cap. 214) liest und nach der im Nordwesten von Mexiko unter 40° Breite noch im 16. Jahrhundert ein Volksstamm lebte, dessen größter Reichtum in Herden gezähmter Bisons (bueyes con una giba) bestand. Von diesen Tieren erhielten die Eingeborenen Stoff zur Bekleidung, Speise und Trank, wahrscheinlich Blut (Prescott, Conquest of Mexiko Vold. IIIp. 416); denn die Abneigung gegen Milch, oder wenigstens der Nichtgebrauch derselben, scheint, vor der Ankunft der Europäer,

Digitized by Google

allen Eingeborenen des Neuen Kontinents mit den Bewohnern von China und Cochinchina gemein gewesen zu sein.«*)

In der Nachbarschaft befindet sich ein litthauischer Wisent und eine Rehbucht u. a. mit einem durch ein monströses Geweih ausgezeichneten Bock.

Unter den Grunzochsen oder Yaks (*Bos grunniens*) bemerkte ich ein buntes und ein sehr zotteliches weißes Exemplar. — Zu erwähnen noch Sika-Hirsche (*Cervus sika*) mit fast geraden Geweihstangen, sowie endlich zwei kleine fette Seehunde (*Phoca vitulina*) in einem viel zu kleinen Wasserbecken.

Nicht vergessen sei endlich das billige Eintrittsgeld 30—40 Pf. und der wohlfeile kolorierte Übersichtsplan (10 Pf.) des Gartens, dem wir von Herzen bestes Gedeihen wünschen wollen.

Beobachtungen an Wüstentieren.

Von **Richard Schmidtlein.**

Mit einer Abbildung.

Die ägyptische Springmaus (*Dipus aegyptius* Hmpr. u. Ehrhg.) und ihre Fortpflanzung in der Gefangenschaft.

Am 25. April dieses Jahres traf Herr Dr. Looss von einer Forschungsreise aus Ägypten zurückkehrend in Leipzig ein und brachte neben verschiedenen lebenden Reptilien (*Uromastix spinipes, Stellio vulgaris, Eryx jaculus*) auch zwei Exemplare von der zierlichen Wüstenrennmaus (*Meriones campestris*) und drei Wüstenspringmäuse mit, welche Tiere sämtlich im zoologischen Institut meiner Obhut anvertraut wurden. Von den letzteren ging eines, das mit einer Entzündung an der Schwanzwurzel behaftet war, gleich in den ersten Tagen zu Grunde; die anderen beiden, ein Pärchen, wie sich später ergab, erholten sich sehr bald von den Reisestrapazen und wurden zunächst in anbetracht der noch rauhen

* In vielen Hafenstädten Chinas ist, wie ich aus vielfachen Klagen weiß, nicht allein Kuhmilch sehr teuer, sondern es wird auch gerne den Europäern, die dergl. zum Thee und zu anderen wirtschaftlichen Zwecken brauchen, nicht gerade selten, in unappetitlicher Weise, Frauenmilch untergeschoben. Die langbezopften Söhne des himmlischen Reichs nennen Milch »weißes Blut« und verabscheuen sie geradezu. Die Mandschu machen hiervon eine Ausnahme, in ihrer Heimat genießen sie neben Kuhmilch auch Stilchmuten.

Digitized by Google

Witterung in einem kleinen heizbaren Terrarium in meinem Arbeitszimmer untergebracht. Ein Holzkasten mit Watte gefüllt diente den Tagschläfern als behaglicher Zufluchts- und Schlafraum, der hoch mit feingesiebtem Quarzsande bedeckte Boden, durch ein Gaslämpchen erwärmt, bot ihnen die unentbehrlichen Sandbäder und das Futter, aus Hafer und Reis bestehend, mundete ihnen trefflich. Nichtsdestoweniger konnte diese Einrichtung nur eine vorläufige sein, weil der Raum für die bewegungslustigen, flüchtigen Springer viel zu klein war. Zwar bot sich keine Schwierigkeit dar, die Tiere frei im Zimmer laufen zu lassen, wenn nur das Wiedereinfangen nicht gewesen wäre. Letzteres aber gestaltete sich jedesmal zu einer so zeit- und schweißraubenden Hetze, daß wir schließlich alle drei, die Tiere so wie ich, außer Atem waren und ich auch um der Beschädigung willen, die ein ungeschickter oder zu derber Griff den zarten Tierchen zufügen konnte, die Einrichtung zu ändern beschloß. Nachdem im Laufe des Monats Mai die Temperatur- und Witterungsverhältnisse allmählich sommerlicher geworden waren, ließ ich eine von einem Fenstervorsprunge und der Seitenwand eines hohen Glasschrankes gebildete, 1,5 m lange und 80 cm breite Nische in meinem Arbeitszimmer durch eine meterhohe, mit Drahtnetz bespannte Thüre abschließen, worauf ich den Boden reichlich mit Sand bedeckte und den Schlafkasten in einem Winkel unterbrachte. So hatten die kleinen Gäste nicht nur genügenden Raum für ihr nächtliches Treiben, sondern konnten auch jederzeit durch Öffnen der Thüre in das Zimmer herausgelassen werden und ebenso ohne Hetzjagd wieder in ihre Miniaturwüste zurückkehren. Letzteres lernten sie so rasch, daß schon nach wenigen Tagen ein Wink von mir genügte, um sie in flüchtigen Sätzen in den Stall zu treiben. Seither habe ich fast allabendlich ihnen diese Freiheit gegönnt, die für ihr Wohlbefinden von großer Bedeutung ist und über welche sie auch ihre Freude durch munteres Hinundherhuschen und phantastische, übermütige Luftsprünge zu erkennen geben.

Es ist von hohem Reiz, in der Abenddämmerung oder nachts bei Lampenschein das seltsame Treiben dieser zierlichen Wüstengeister zu belauschen. Wenn man sich völlig ruhig verhält, so schwindet bald die ängstliche Aufregung, in die sie zunächst die Gegenwart von Menschen zu versetzen pflegt und die, weil die Tiere wirkliche Gefahr von eingebildeter nicht zu unterscheiden wissen, oft bei den geringfügigsten Anlässen in einen wahren Pa-

Digitized by Google

roxysmus der Schreckhaftigkeit ausartet. Nun aber glauben sie sich unbelauscht und bieten dem Beobachter ein unverfälschteres Bild ihrer Gewohnheiten. Im allgemeinen sind letztere an anderer Stelle, wie in Brehms Tierleben und in einem Aufsatze von Roretz im Zoologischen Garten (Jahrg. 1871 S. 57) so trefflich und anziehend geschildert worden, daß ich, statt eine bloße bestätigende Wiederholung derselben zu geben, es vorziehe, die speciellen Eigentümlichkeiten, die ich im Laufe der Zeit an unserem Pärchen zu beobachten Gelegenheit hatte, in erster Linie zu schildern.

Unsere Dipus schlafen mit seltenen Unterbrechungen den ganzen Tag. Des Morgens sind sie manchmal noch ziemlich munter und dann kommt, wie auch um die Mittagszeit das eine oder andere heraus, um zu fressen, zieht sich aber sehr bald wieder in den Kasten zurück. Öffnet man diesen und lüftet die Baumwollhülle, so sieht man sie in den wunderlichsten Schlafstellungen, meist dicht aneinandergeschmiegt, ruhen. Das Gesicht in drollige Falten gelegt, die großen Ohrmuscheln zusammengeklappt und über die Ohröffnung herabgezogen, liegt das eine behaglich auf dem Rücken, die langen Sprungbeine dem Körper anliegend. Streichelt man es auf dem Bauch, dann dehnt es sich schlaftrunken und reckt wohl einmal die Beine in ihrer ganzen imponierenden Länge in die Luft. Das andere kauert auf den Fersengelenken, den Körper eingerollt, den Kopf tief herabgebeugt, die breite Stirne am Boden. Nimmt man sie aus dem Kasten und läßt sie von der Hand herabspringen, dann ermuntern sie sich zwar rasch, suchen aber doch bald das wohlige Dunkel ihres Kämmerchens wieder auf. Der helle Tag ist der vollen Entfaltung ihrer Fähigkeiten nicht günstig, wie schon die größere Zutraulichkeit und Zahmheit am Tage bekundet.

Mit Einbruch der Dämmerung beginnt es sich im Kasten zu regen. Der Baumwollballen am Eingange wird zurückgeschoben und der charakteristische Djerboakopf mit dem platten Rüsselschnäuzchen, den straff aufgerichteten, großen Ohren, den kugelig vorgewölbten schwarzglänzenden Nachtaugen und den gewaltigen Schnurren erscheint in der Öffnung. Ein Satz — und die Springmaus steht hochaufgerichtet auf den Zehen und den S-förmig gekrümmten, langen Schwanz, wie auf einen Dreifuß sich stützend, auf dem Sande. Ein kleines Weilchen noch verharrt sie in dieser Stellung, mit Aug und Ohr die Sicherheit der Umgebung zu prüfen, dann trippelt sie zum Futternapf und beginnt vom Körnerfutter zu naschen. Hierbei haben beide Tiere eine sonderbare Gewohnheit.

Digitized by Google

Ehe sie zu fressen beginnen, fassen sie den runden, ziemlich schweren Glasnapf am Rande mit den Zähnen und schleifen ihn, während sie rückwärts gehen, mit sich, wobei sie ihn abwechselnd fallen lassen und wieder ergreifen, als wollten sie das Futter durcheinanderschütteln. Man kann die runden Abdrücke des Napfes neben den Fußspuren des Tieres auf dem geglätteten Sande sehr gut sehen, doch ist ein bestimmter Plan, etwa das Futter an eine gewisse Stelle zu schleppen, nicht erkennbar. Der trockenen Nahrung, die ich aus ungeschältem Hafer und Reis, Senegalhirse und etwas Durrhahirse mische, füge ich Möhren und hin und wieder Salat oder Kohlblätter bei, um den Tieren, die Wasser und Milch verschmähen, auf diese Art den Flüssigkeitsbedarf zuzuführen. Bei dieser Kost sind sie bis auf den heutigen Tag gesund und munter geblieben. Die Art der Nahrungsaufnahme und die zierliche Verwendung der kleinen Vorderpfoten dabei, sowie das Putzen und Säubern des Felles mit den wunderlichen und überaus mannigfaltigen Stellungen, die während dieses wichtigen Geschäftes angenommen werden, sind in den obenerwähnten Schilderungen so ausführlich beschrieben, daß ich darauf verweisen kann. Ein Eintragen der Nahrung in ihr Versteck habe ich nicht bemerkt, doch will ich an dieser Stelle die merkwürdige Behandlung der Baumwolle erwähnen, die sie in lauter kleine, lockere Röllchen und Knäuelchen zerteilen und die ganze Masse mit zarten Nagespänen, die von der Innenwand des Kastens stammen, durchsetzen, so daß das Nestmaterial in kurzer Zeit eine ganz eigentümliche vließartige Beschaffenheit annimmt.

Sobald ich die Gitterthüre geöffnet und mich auf meinen Beobachtungsposten zurückgezogen habe, kommen die nunmehr ermunterten Tierchen in ihrem zierlichen Laufschritt in das Zimmer gehuscht. Den Körper wagerecht vorgestreckt, den langen Schwanz mit seiner prächtigen schwarzweißen Fiederquaste ebenso gerade nach hinten gehalten, trippeln sie geräuschlos hintereinander her und durchstöbern nun zunächst alle Winkel in neugieriger Eilfertigkeit, wobei sie ein großes Interesse für alle Löcher und Versteckplätze bekunden. Ich hatte gleich zu Anfang sämtliche Möbel, die ihnen solche darbieten konnten, durch vorgelegte Gegenstände unwegsam gemacht; dennoch kam das Weibchen eines Tages dahinter, daß durch Beiseiteschieben einer Schachtel das Unterkriechen unter einen Schrank ermöglicht wurde. Mit wunderbarer Schmiegsamkeit schlüpfte es durch den engen Spalt hinein, kam indessen bald wieder zum Vorschein, worauf ich die Lücke fest

Digitized by Google

verschloß. Das Tier gab jedoch den Versuch von neuem einzudringen nicht auf, sondern kehrte immer wieder an die Stelle zurück und noch mehrere Tage nachher konnte ich beobachten, daß die einmal gemachte Erfahrung nicht vergessen worden war. Je länger die Tiere ihre Zimmerfreiheit genießen, desto munterer und übermütiger wird ihr Spiel. Sie jagen sich, wobei sie vom Laufschritt in den Sprung übergehen, setzen übereinander weg, schnellen sich gegeneinander gekehrt abwechselnd in die Höhe, als ob sie ihre Sprungkraft vergleichen wollten und treiben so allerlei Kurzweil. Ab und zu läuft eines und das andere in das Gehege zurück und frißt, schaufelt im Sande, wälzt sich darin, schlüpft auch wohl in den Kasten, um im nächsten Augenblick wieder herauszuspringen, und eiligen Schrittes seinen Gefährten zu suchen. Manchmal halten sie plötzlich im Laufe inne, um im nächsten Augenblick, wie von einem lustigen Einfall erfaßt, den Schwanz in die Höhe zu werfen und mit einem kecken Luftsprung ihren Weg fortzusetzen.

Von der individuellen Verschiedenheit der beiden Tiere war anfänglich nicht viel zu bemerken, nur daß das Weibchen immer scheuer und wilder war, als das zutraulichere Männchen. Den sekundären Geschlechtscharakteren nach unterscheidet sich das letztere durch schlankeren Körper und mehr grauen, dunkelmelierten Pelz der Oberseite von dem in der Lendengegend breiteren und mehr sandfarben mit einem Stich ins Rötliche gefärbten Weibchen. Ob kleine Unterschiede in der Farbenverteilung der Schwanzquaste bei beiden Geschlechtern konstante Sexualcharaktere sind, kann ich zur Zeit aus Mangel an Vergleichsmaterial nicht entscheiden, aber abgesehen davon scheint mir die Schwanzquaste in anderer Hinsicht der Beachtung wert. Dieses beim erwachsenen Dipus etwa 8 cm lange und 1,5 cm breite Schwanzende mit seiner der Befiederung eines Pfeiles ähnlichen zweizeiligen Behaarung, in der Endhälfte rein weiß und in der anderen ebenso glänzend schwarz, fällt bei dem sonst in die Schutzfarben der Wüste gekleideten Geschöpfe sehr auf. Wenn ich in tiefer Dämmerung das Treiben der Tierchen belauschte und die lautlos und schattenhaft über den Boden hinschwebenden Gesellen kaum mehr unterscheiden konnte, da waren es die weißschimmernden Schwanzquasten, die, durch die scharfe schwarze Begrenzung in ihrer Wirkung noch gehoben, mir den Weg der Tiere verrieten. Sollten diese, Signalfahnen gleichenden Gebilde für die Lebensökonomie der Springmäuse nicht eine ähnliche Bedeutung haben, wie sie Wallace in seinem Buche über den

Digitized by Google

Darwinismus*) für andere Säugetiere namentlich Kaninchen und Antilopen ausgesprochen hat? Es ist mir wahrscheinlich, daß den gesellig lebenden Tieren bei ihrem nächtlichen Treiben mancherlei Vorteile aus diesen Fiederquasten erwachsen könnten, sowohl im Sinne eines Fluchtsignales, als zum gegenseitigen Auffinden. Daß das Weibchen seine Jungen bei den ersten gemeinschaftlichen Ausflügen mit Hülfe ihrer Schwanzquaste lockt und führt, habe ich bestimmt gesehen. (Fortsetzung folgt.)

Die Meisen, *Paridae.*

Eine Studie von **Schenkling-Prévôt.**

Mag es jetzt draußen stürmen und schneien oder vom blauen Himmel herab die machtlosere Wintersonne in den blitzenden Eiskrystallen funkeln, mögen wir durch den rinnenden Fensterschweiß oder durch das frei gebliebene Eckchen der gefrorenen Scheibe hinaus blicken in das öde Hausgärtchen — unser Auge begegnet den lieben treuen Wintergenossinnen, welche munter das dürre Gezweig der Obstbäume durchschlüpfen: den kleinen schwarzäugigen Meisen. In das heisere Gekrächz des Raben, der sich eben dort drüben auf dem schneebedeckten Giebel niederließ und eine kleine Lawine zu Fall brachte, mischt sich ihr feines Gezirp wie ein gelegentliches Geplauder emsiger Ährenleserinnen. Und in der That sind sie auch etwas Ähnliches. Sie halten in der mageren Zeit ihre magere Ernte von dem, was sie und andere im Sommer und Herbst übrig gelassen haben und werden dadurch zugleich die Wohlthäter unserer Obstgärten, die es verdienen, daß wir uns einmal mit ihnen beschäftigen

Fragen wir zuerst, welche Stelle im System wir den kleinen lebhaften Tierchen einräumen sollen, so können wir schon von vorn herein vermuten, daß es eine sehr zahlreiche Gruppe sein muß, zu der die Meisen zu stellen sind, denn die Zahl ähnlich aussehender kleiner Vögel ist ja außerordentlich groß. Auch hat sich ergeben, daß von allen Tierklassen die der Vögel am schwersten zu ordnen ist. Die Systematik derselben, soweit es sich um die Abgrenzung der größeren Gruppen handelt, liegt nämlich noch immer sehr danieder. Nach der äußeren Erscheinung werden von den Ornithologen größere Gruppen als Ordnungen aufgestellt, die sich aber, wie die umfassenden Untersuchungen Fürbringers, Huxleys u. a. gezeigt

*) S. 334.

Digitized by Google

haben, bei einer genauen anatomischen Prüfung nicht immer aufrecht erhalten lassen. Ich erinnere nur an die verschiedenen Formen der Klettervögel. Nach der jetzt gültigen Aufstellung des Tiersystems gehören die Meisen zur 5. Ordnung der Klasse der Vögel, welche man in 15 Ordnungen eingeteilt hat. Die sich in Deutschland findenden nachstehend erwähnten Arten könnte man in drei Gruppen teilen: Waldmeisen, Schwanzmeisen und Beutelmeisen, welche sich einigermaßen nach den vorherrschenden Farben unterscheiden, indem sich bei den ersten ein tiefes Schwarz, Gelb, ein helles Graubraun, Weiß und Blau, bei den Schwanzmeisen neben Weiß-Schwarz ein düsteres Hellrot und bei den Beutelmeisen namentlich das Fuchsrot geltend macht. —

Die Meisen stehen als ziemlich scharf umgrenzte Familie da. Sie sind charakterisiert durch einen runden, verhältnismäßig großen Kopf mit kurzem, starkem Schnabel, der immer gerade ist und mehr oder weniger die Kegelform annimmt. Seine Firste ist gerundet, während er an den Seiten zusammengedrückt ist. Über den Nasenlöchern stehen kurze Borstenfedern. Alle Arten haben lebhafte, dunkelbraune Augen. In den kurzen oder mittellangen, gerundeten, aus zehn Handschwingen bestehenden Flügeln ist die erste am kürzesten und die dritte gewöhnlich am längsten. Ihr Flug ist schnurrend, besteht aus kurzen Bogen und erscheint somit fast hüpfend; wegen der kurzen Flügel ist er mit Anstrengung verbunden und daher nicht sehr anhaltend. Der Schwanz ist meist kurz und entweder gerade abgeschnitten oder nur wenig geschweift; zuweilen ist er aber auch ziemlich lang und erscheint dann gradatim abgestuft. Die Füße sind stark und stämmig; ihr Lauf ist vorn getäfelt und länger als die Mittelzehe. Die Zehen sind von mittlerer Länge und kräftig, die Nägel verhältnismäßig groß und stark gekrümmt. Der Gang der Meisen ist hüpfend, und, weil sie auf der Erde und anderen ebenen Flächen den einen Fuß vor den anderen setzen etwas schief. Desto geschickter hüpfen sie in den Zweigen, wo ihnen die starken und muskulösen Füße und scharfen Nägel alle möglichen Stellungen erlauben. Kurz, der Bau des ganzen Leibes ist gedrungen und kräftig, wie es die turnerische Lebensweise der Meisen mit sich bringt. —

Das Gefieder ist dicht, dabei doch locker, weich und seidenartig. Beim Schlafen oder in Stunden des Mißbehagens über gar zu schlechtes Wetter wird es stark aufgesträubt, so daß der Vogel fast wie ein Federball aussieht, zumal der Kopf dann ganz eingezogen ist. Die Färbung des Kleides bei den verschiedenen Arten ist abgesehen von

Digitized by Google

den matteren Farben der Weibchen in den Geschlechtern ziemlich übereinstimmend. Nur die männliche Bartmeise trägt einen auffallenden Federschmuck, einen herabhängenden schwarzen Schnurrbart.

Die Meisen sind vorwiegend Höhlenbrüter. In einer mit engem Eingangsloch versehenen Baumhöhle bauen sie aus Moos, Federn und Haaren ihr Nest. Nur einige Arten Deutschlands bauen im Freien ihre dann kunstreichen und bis auf das kleine Flugloch geschlossenen Nester. Wie die Männchen einiger einheimischer kleiner Vögel, z. B. der Zaunkönige, so legen auch die der Meisen sogenannte »Spielnester« an, die von den Weibchen nicht zum Einlegen und Brüten benutzt werden. Es ist möglich, daß die geschlechtliche Zuchtwahl bei denselben ihre Hand im Spiele hat, wenn nicht der Zweck vielleicht der ist, einen etwa beobachtenden Feind irre zu leiten, daß er nicht weiß, in welchem Neste sich eigentlich die Brut befindet. So haben auch die Spechte öfters mehrere Baumlöcher, die sie während der Brütezeit frequentieren, obgleich nur eins wirklich im Gebrauch ist, und von den Elstern berichtet ein so zuverlässiger Beobachter wie Naumann, daß auch sie oft mehrere Nester bauen und bald in dem einen, bald in dem andern sind, so daß man das eigentliche Wochenbett erst entdeckt, wenn man die Jungen piepen hört. Jedenfalls haben die meisten dieser »Männchennester« unmittelbar mit der Brutpflege nichts zu thun, ob sie nun Resultate der geschlechtlichen Zuchtwahl sind oder nicht.

Die Vermehrung der Meisen ist durch die große Zahl der Eier — bei einigen Arten bis zu 12, ja 14 Stück —, wie durch die zweimalige Wiederholung des Brutgeschäftes in einem Sommer eine sehr bedeutende und mit Rücksicht auf ihre Nützlichkeit erwünschte. Die Eier der bei uns vorkommenden Arten sind in Gestalt, Größe und Färbung einander sehr ähnlich. Männchen und Weibchen brüten wechselweise und sitzen sehr fest; die Brütezeit dauert nur 13 Tage. Die Jungen sind Nesthocker und gleichen beim Verlassen des Nestes ziemlich den Alten, mehr den Weibchen, weil die Farben des Gefieders matter erscheinen.

In über 100 Arten ist die Familie Paridae über die ganze Erde, namentlich in der nearktischen und paläarktischen Region verbreitet. Die nachstehend besprochenen Arten finden sich in ganz Deutschland, teils häufig, teils seltener. Unsere einheimischen Meisen sind kleine, sehr lebhafte, possierliche, kecke, bei ihrer geringen Körpergröße sogar mutige Vögel. Sie sind zanksüchtig und jähzornig, eignen sich daher als Bewohner der Vogelstuben durchaus nicht;

Digitized by Google

nicht einmal gleiche Arten vermögen im abgeschlossenen Raume gemeinschaftlich zusammen zu leben. Sie können sogar mordlustig genannt werden, indem sie andere kleinere und schwächere Vögel überfallen, ihnen mit Schnabelhieben so lange zusetzen, bis sie verenden und sogar Augen und Gehirn der kleinen Leichen aushacken, — um sich daran zu delektieren. Die den Meisen zugeschriebene List zeigt sich in der Thatsache, daß sie sich sehr leicht im Meisenkasten fangen lassen, durchaus nicht.

Wald, Gebüsch, Obstgärten und Parkanlagen sind die gewöhnlichen Aufenthaltsorte; einige Arten wohnen auch im Geröhricht. Manche kommen, namentlich zur Winterszeit in unmittelbare Nähe menschlicher Wohnungen. Im Sommer, bezw. während der Brutzeit paarweise lebend, vereinigen sie sich im Herbste zu größeren Gesellschaften, in denen sich neben Meisen verschiedener Art auch Goldhähnchen, Spechtmeisen, Baumläufer, Buntspechte finden und streifen nach Nahrung suchend bald mehr, bald minder weit umher; sie erscheinen dann also als Strichvögel, jene nördlicher Gegenden sogar als Zugvögel. —

Die Nahrung der Meisen ist eine vorwiegend animalische, aus Insekten jeder Art und Verwandlungsstufe bestehend, die sie unermüdlich und mit großer Gewandtheit kletternd, an die dünnsten Zweige sich hängend, an Baum und Strauch, in Rindenritzen und ähnlichen Orten, seltener auf dem Boden aufsuchen. Aber auch mancherlei Sämereien, namentlich ölhaltige Früchte (Bucheckern, Haselnüsse, Hanfkörner, Nadelholzsamen u. dergl.) dienen ihnen zur Nahrung.

Die Stimmen der verschiedenen Arten haben viel Ähnlichkeit mit einander; ein leises Zwitschern und Pfeifen, wie es Mäuse hervorbringen, ist allen eigen, also ein recht unbedeutender Gesang. —

Übersicht der wichtigsten Gattungen der Paridae:

Erste Schwinge länger als die oberen Flügeldeckfedern, fast halb so lang wie die zweite; Nasenlöcher rund.	Schwanz kürzer als der Körper	Kopf ohne Federhaube: 1. **Parus.**
		Kopf mit Federh.: 2. **Lophophanes.**
	Schwanz länger als der Körper	3. **Acredula.**
Erste Schwinge so lang als die oberen Flügeldeckfedern, kürzer als ein Drittel der zweiten.	Schnabelfirste gerade, Nasenlöcher rund	4. **Aegithalus.**
	Schnabelfirste gekr., Nasenlöcher geritzt	5. **Panurus.**

Im nachstehenden wollen wir Beschreibungen der einzelnen Arten zu geben versuchen:

Digitized by Google

A. Parus. L. Meise. Mit kegelförmigem, schlankem, leicht gekrümmtem Schnabel, der kreisrunde Nasenlöcher hat. Die kurzen Flügel sind abgerundet, ihre erste Schwinge länger als die oberen Flügeldeckfedern. Der Schwanz ist kürzer als der Körper. Der Kopf trägt keine Federhaube. Der Lauf ist nur wenig länger als die Mittelzehe. Die 46 bekannten Arten gehören vorzugsweise der alten Welt an, einige von ihnen bewohnen aber Nordamerika.

1. Parus major. Kohlmeise, auch Brand-, Finken-, Gras-, Groß-, Schinken-, Speck-, Schwarz-, Spiegel- und Waldmeise genannt. Sie erreicht eine Länge von 16, eine Flügellänge von 8 und eine Schwanzlänge von 7 cm. Ihre Oberseite ist gelbgrün. Der Scheitel, die Kehle und ein Strich an Unterkehle und Brust sehen schwarz aus. Bei dem Weibchen ist dieser Strich schmaler und kürzer. Die Wangen sind weiß. Am Nacken befindet sich ein grünlichgelber Fleck. Die Unterseite ist gelb und Flügel und Schwanz schwarzgrau gefärbt. Die Kohlmeise ist vom Norden aus über ganz Deutschland in Laubwäldern und Wäldern von gemischtem Bestande, seltener in Nadelholzungen, aber auch in Gärten und mehr in Ebenen und niederen Gebirgen verbreitet. Sie ist ein keckes, munteres, ungemein lebhaftes Tierchen. Keinen Augenblick gönnt sie sich Ruhe; stets ist sie in Bewegung. Geschickt klettert sie an den zartesten Zweigen in die Höhe und hängt sich in den wunderbarsten Stellungen, verkehrt, den Kopf nach unten, an die Spitzen, um diese zu durchsuchen. Ihr ganzes Leben ist nichts als eine beständige Jagd nach Nahrung. Mit dem spitzen Schnabel wird jede Ritze nach Insekten oder deren Eiern, Larven und Puppen durchsucht und dieselben aus den verborgensten Schlupfwinkeln hervorgezogen. Kleinere Insekten werden ohne weiteres verschlungen, größere faßt sie mit den Krallen und verzehrt sie stückweise. Unersättlich erscheint das kleine Tierchen, und es ist unglaublich, welch' gewaltige Menge von Insekten sie verzehrt. Man hat berechnet, daß eine Kohlmeise gegen tausend Stück Insekten, Larven und Eier am Tage gebraucht. Im Winter kommt sie auf Höfe und nimmt Hafer, frißt aber auch Fett von Tierfellen und Speckseiten, Käse, Butter u. dergl. Auch ist beobachtet worden, daß sie an Aas geht, wahrscheinlich ursprünglich wegen der Maden. In den ersten warmen Frühlingstagen singt sie nicht unangenehm ihr einfaches Liedchen: stittich, stittich-brittich brittih-brittäh, brittäh-esich, esich-sicha, sicha-sittittu, sittittu-sitzidah, sitzidah-sitzidih. Ihr gewöhnlicher Ruf heißt: pink. Im Affekt ruft sie: zitträrärär, zitträrärär, im Schreck: pink trärärär;

Digitized by Google

sie lockt: tiviitiviidi oder hastig: füdlfüdlfüdlfüdl, dann tjab-jung und zur Paarungszeit: tädetetetet und zjädätet. — Das Nest legt sie in einer Höhle nahe am Boden oder in einer Baumhöhle an. Sie bereitet es aus Halmen, Würzelchen und Moos und polstert es mit Wolle und Federn aus, geht auch leicht in Nistkästen. Ihr Gelege bilden bis 14 äußerst zartschalige Eier, die rein glänzendweiß und rostfarben punktiert sind. Beide Gatten brüten und füttern die stets kläglich rufenden Jungen mit weichen Kerfen. Die Kohlmeise ist mutiger und boshafter als ihre Genossinnen und das oben erwähnte Morden kleiner Vögel bezieht sich insbesondere auf sie.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Geschichte der Hunde-Rassen.

Von Dr. **A. Hammeran.**

(Fortsetzung.)

Um zu zeigen, wie sehr die Bildwerke den Typus als einen konstanten überliefern und bei gewissen primitiven Formen deren relative Unveränderlichkeit nachweisen, wird es genügen, die Darstellungen des Windhundes auf Malereien und Skulpturen von der Zeit der ägyptischen Kunst an durch die Jahrhunderte zu verfolgen. Seine äußere Erscheinung ist die gleiche geblieben: der schmale, flache, gespitzte Schädel, der langgestreckte Leib und die hohen muskelkräftigen Beine, die Pfeilform des Körpers — alles ist zweckmäßig, leistungsfähig für den Hasenlauf, für den geringsten Luftwiderstand. Zwei fast unmerkbare Abänderungen zeigen sich, sehr charakteristisch, beim modernen Tier: die Ohren sind aus den steifen der alten Form zu halbsteifen, gebrochenen umgestaltet (von der Wurzel an steht nur die untere Hälfte des Ohres aufrecht, die obere hängt herab) und der Brustkorb, der an und für sich beim Windhunde besonders kräftig ausgebildet ist, um die Lungen zu hervorragenden Leistungen zu befähigen, wird im Verfolg der modernen, besonders der englischen Züchtung zu einer enormen Kapazität weitergebildet. Die englischen Greyhounds besitzen bereits Brustweiten, die den Tieren ein monströses mißbildetes Aussehen geben, wenn sie auch, wie bei den Rennpferden, großartige Leistungen verbürgen. Ob das gebrochene Ohr beim Windhund eine Folge von Kreuzungsversuchen ist, wie von Vornherein angenommen werden sollte, muß unentschieden bleiben; eine bloße Folge der Jahrtausende währenden Domestikation braucht es nicht zu sein, da

Digitized by Google

andere Rassen (Spitz, Schäferhund, Eskimo- und Indianerhund) die aufrechte Form der Wildheit bewahrt haben. Die bildliche Nebeneinander-Stellung der ägyptischen, griechischen und römischen Typen des Windhundes beweist die allgemeine Konformität desselben hinlänglich.

Für den nordischen Windhund, dessen Herkunft bereits vermutungsweise römischem oder doch südlichem Import zugewiesen wurde, ist die Grenze der Betrachtung nicht allzu eng zu ziehen. Es läßt sich nachweisen, daß auch bei ihm wenigstens eine Form unabhängig von der Überlieferung ist und in Gallien vor der Römerzeit bereits existiert hat: der *canis vertagus*, ein Windhund, über den die abweichendsten Urteile laut wurden. Seine Tradition auf gallischem Boden ist gesichert, es ergibt sich evident, daß nur ein Windhund gemeint ist. Gratius erwähnt ihn (vertraha), Martial*) und Firmicus als vertagus. Er kommt alsdann in den deutschen Gesetzen, der lex Burgundionum z. B. als veltraus, im salischen und alamannischen Gesetz als veltris vor. Hincmar nennt ihn veltrarius. Im hohen Mittelalter heißt er veltra; auch die Karolinger-Zeit züchtet ihn sorgfältig (veltrarii am Hofe Karls des Großen). Die Italiener nennen ihn veltro. Alunnus sagt: der veltro sei ein sehr schneller Jagdhund, und wo Albertus Magnus die Windhunde, die leporarii, im allgemeinen schildert, hat er wohl auch die einheimischen im Auge, da damals der Name veltris sicher auch nicht mehr auf die alte Art des vertagus beschränkt war, sondern jeden Windhund bedeutete. Übrigens ist seine Beschreibung interessant genug, da sie ein für jene Zeit genaues Studium der Rasse bekundet. Albertus sagt: »Die Leporarii müssen lange und flache Schädel haben, spitze und nicht allzu lange Ohren, die nach rückwärts gewendet sind; die Oberlippe darf über die Unterlippe nicht herabhängen, außer vielleicht ganz wenig. Der Hals muß lang und am Ende des Kopfes etwas wenig dicker als der Kopf sein, die Brust muß sehr stark und unten recht spitz sein, die Rippen lang und kräftig, die Weichen eingeschnürt, die Schenkel hochgebaut und mehr mager als fleischig, der Schwanz soll nicht allzu lang und nicht dick sein«. Weiter heißt es:

»Sie bellen selten oder gar nicht. Es ist diesen Hunden eigentümlich, sich über die kleineren zu erzürnen, welche aus Wachsamkeit bellen. Sie stürzen nicht auf jeden Gegenstand los, was sie

*) Mart. Epigr. XIV, 200:

Non sibi, sed domino venatur vertagus acer,
Illaesum leporem qui tibi dente refert.

Digitized by Google

für ihrer unwürdig halten. Sie müssen mehr mit Milch als mit Wild genährt werden. Ihre Ernährung und Erziehung ist dieselbe wie diejenige der übrigen Jagdhunde. Die großen leporarii sollen aus einer Kreuzung mit dem Leoparden entstanden sein.« Soweit Albertus Magnus, der sich bekanntlich in exakter, methodischer Beobachtung dem Aristoteles annähert und darin weit über seiner den Naturwissenschaften gänzlich abgewandten Zeit stand.

Der Vertagus hat in späterer Zeit, wie ich mit Verwunderung entdeckte, das Schicksal gehabt, vollständig verkannt zu werden, da die große Autorität Linnés, der ihn mit dem Dachshund verwechselte, diesem den jetzt vollkommen eingeführten Namen *canis vertagus* beilegte.*) Daß sich diese Falschnennung selbst im streng zoologischen Schema ruhig behauptete, und bis heute, soviel ich sehe, ohne irgend einen Widerspruch, ja ohne Wahrnehmung geblieben ist, das darf immerhin als erstaunlich bezeichnet werden.

Linné hat übrigens die Anwendung des Wortes Vertagus auf den Dachshund oder einen Erdhund nicht zuerst aufgebracht. Er hat, wie es scheint, dem bedeutenden englischen Zoologen John Ray nachgesprochen; denn ich finde in dessen Synopsis methodica animalium quadrupedum et serpentini generis, die zu London im Jahre 1693 erschien, in der kurzen, aber sehr exakten Beschreibung der einzelnen Hunderassen die Notiz: »vertagus, a tumbler, qui lusu quodam caniculos venatur« (zur Kaninchenjagd verwendet). Ray schildert ihn ferner als einen »kleinen Hund, dessen eines Auge größer sein soll als das andere.« Hierdurch wurde Linné offenbar irre geführt und wandte die Beschreibung auf den Dachshund an, dessen Einführung in Skandinavien einige Jahrzehnte später Lindekrantz (1753) in einer lesenswerten Abhandlung über den Hund (in Linnés Amoenitates Academiae Holmiae) dem König Friedrich I. zuschreibt.

Bezeichnend ist es, daß auch Ray nicht selbständig bei seiner Namengebung verfuhr; er ist meines Erachtens einem älteren Gewährsmann gefolgt, der einen in dieser Hinsicht in England weit verbreiteten und anerkannten Ruf genoß: ich meine John Kay (Caius). Dieser gab 1570 das sehr bemerkenswerte Büchlein »de canibus Britannicis liber unus« heraus, von welchem eine englische Übersetzung von Abr. Fleming 1576 erschien (ein Neudruck der letzteren, bibliographisch genaues Facsimile, liegt aus dem Jahre 1880 vor). Er hat den Vertagus frischweg mit dem tumbler identifiziert (vertagus

*) Die Ausgabe des Systema naturae von 1760 hat diese Bezeichnung zuerst. In allen früheren heißt der Dachshund *canis mustelinus*.

Digitized by Google

est, quem tumbler vocitamus) und hat, offenbar aus dem Namen die Verwechslung herleitend, die etymologisch erschreckende Erklärung hinzugefügt: »quod tumble apud nos vertere est Latinis et tumbiere Gallis, unde ortum habet id nomen tumbler, mutata vocali in liquidam nostro more.« An einer anderen Stelle geht er noch weiter: »quod dolo' agit, vertagum nostri dicunt [levinarium], quod se, dum praedatur, vertat, et circumacto corpore, impetu quodam in ipso specus ostio feram opprimit et intercipit; is hoc utitur astu.« Also eine Verfolgung des Dachses im Bau wird dem Vertagus, dem Windhund zugeteilt! Cajus hat, wie man sieht, den Hund und die Beschreibung der Alten nicht begriffen; er schildert ihn als dem Körperbau nach zwischen Jagdhund und Windhund stehend. Die Verwirrung ist durch ihn veranlaßt und hat sich bis in unsere heutigen zoologischen Lehrbücher weiter verbreitet. Auch Blumenbach und Gmelin, Schreber und Carus wußten es nicht anders.*)

Was die Erklärung des Namens und des Hundes selbst in Bezug auf Gleichstellung mit einer bekannten Rasse betrifft, so begegnet Beides bei gewissenhafter Betrachtung den größten Schwierigkeiten. Der holländische Gelehrte Janus Vlitius, der eine treffliche Ausgabe des Gratius anno 1653 veranstaltete, hat im Kommentar zu derselben den zweiten Teil des Namens Vertagus mit dem altgermanischen oder gallischen bracco, das schottisch rache lautete (dem heutigen »Bracke«) erklärt. Diess läßt sich hören, ist aber doch unsicher. Seiner weiteren Erklärung »Feldbracke« (velt) kann man nicht folgen. Eine auch nur einigermaßen wahrscheinliche Identificierung des Vertagus ist aber meines Wissens nur dem ausgezeichnet sorgfältigen und kundigen Kynologen Hamilton Smith gelungen. In seiner 1839 zu Edinburg erschienenen Schrift Natural history of dogs (die als Teil von »The Naturalists library« in zwei Bändchen

*) Eine weitere Verschlechterung der Überlieferung fügen neuere Veröffentlichungen von Hundezüchtern hinzu, z. B. Vero Shaw, Illustrated book of the dog, das in seinem historischen Teil überaus nachlässig und oberflächlich gearbeitet ist. Der Verfasser schreibt Cajus einen »Vertigus« zu, wie dieser niemals schrieb und wie der Hund nie hieß. Die deutsche Übersetzung des Herrn von Schmiedeberg, die alle Fehler des Originals in diesem Abschnitt übernimmt und noch eine Anzahl hinzufügt, schreibt »verticus« und verbessert in den »Erratis« Vertigus. Sie hat auch seelenvergnügt den »melitans« für melitaeus, den »hyspanicus« (hispanicus), den avicularis (avicularius) und den laniaris (laniarius) herübergenommen. Sehr schön nimmt sich in beiden Ausgaben der »carbenarius« für catenarius, aus. Geradezu unkenntlich ist »vernerpator« = versator. Der saltator (Tänzer) ist bei Schmiedeberg zum »Schoßhund« geworden, der Agasaeus ist bei ihm ein »sehr großer Windhund« etc.

Digitized by Google

ausgegeben wurde), einem von den Freunden des Hundesports viel zu wenig beachteten, in manchen Punkten grundlegenden Werkchen, hat er mit feinem Verständnis (B. 2, 178) den Vertagus für den englischen Lurcher erklärt, einen unansehnlichen rauhhaarigen Windhund, der noch als halbverwilderter Gesell, als öfters selbst gejagter Räuber in England ein verachtetes Dasein fristet. Er ist, wie Smith glaubt, vielleicht durch Kreuzung mit Straßen- und Schäferhunden noch weiter verschlechtert, hat gelbe oder weiße Farbe und zeigt alle Charaktere des guten Windhundes. (Ein schönes Porträt von ihm gibt »Sportsman's Cabinet« London 1804, s. 202).

Der Lurcher ist in England die Plage der Viehherden geworden, die er wie der Wolf überfällt. Die ihn jagenden Hunde sollen ihn bisweilen wie ein wildes Tier zerreißen; aber zu anderer Zeit steht die Meute wie betroffen still, sobald sie bemerkt, daß das verfolgte Wild ein Hund ist.

Der nicht weniger plebejische irische Wolfshund ist dem Lurcher ähnlich. Viele hielten ihn in England für eine römische Überlieferung. Im allgemeinen kann man annehmen, daß gerade die vernachlässigten, dem Jäger und der Zucht entfremdeten Rassen häufig die ältesten und besten Charaktere repräsentieren. Sie werden durch irgend eine Laune der Zeit bei Seite geschoben, durch eine neue Form mißliebig gemacht und geraten nur zu leicht in Vergessenheit und Verkennung. So ist es in beklagenswerter Weise mit unserem guten deutschen Vorstehhund, dem stichelhaarigen gegangen. Die Jäger wandten sich nach dem Jahre 1848 der gracileren und thatsächlich mit feinerer Nase begabten englischen Pointer-Rasse zu, die in kurzem das einheimische Tier fast zum Mythus herabsinken liess, bis es in der neueren Zeit durch methodische und verständige Zucht wieder aus seinem Dornröschen-Schlafe erweckt wurde. (Fortsetzung folgt.)

Ein Rackelhahn bei Jena.

Von Dr. med. **Carl R. Hennicke.**

Am 3. September 1893, nachmittags gegen halb 6 Uhr, kam ich mit meinen Kollegen Dr. Hoffmann und Dr. Wieschebrink auf einem Spaziergange über den sog. Forst an ein inmitten von Kiefern- und Fichtenwäldern gelegenes, ca. 1 Morgen großes Hafer- und Kleefeld, das an einer Seite durch niedrigen Buschwald begrenzt ist. Auf diesem Felde stand im Hafer ein großer, schwarzer Vogel, der sich zuweilen aufrichtete, um sich umzuschauen,

Digitized by Google

meistens aber fast ganz im Hafer versteckt war. Ich hielt ihn für einen Auerhahn, den ich in Deutschland und in Schweden mehrfach zu beobachten Gelegenheit gehabt hatte, während Herr Kollege Wieschebrink mehr an einen Birkhahn erinnert wurde, den er aus seiner westfälischen Heimat genau kennt. Uns beiden fiel aber die Tageszeit, in der der Vogel auf dem Felde war, auf, sowie die Dreistigkeit, mit der er unser Herankommen abwartete. Diese mußte um so mehr auffallen, als infolge der Jagdverhältnisse (fast jeder Bauer läuft hier auf die Jagd und schießt alles, was zu erlangen ist, damit es der Nachbar nicht wegschießen kann) das jagdbare Wild im allgemeinen recht scheu ist. Erst als wir bis auf ca. 30 Schritt uns genähert hatten, richtete sich der Vogel auf und lief dann mit großen Schritten, die uns an einen Fasan erinnerten, dabei auch den Körper ganz wagerecht haltend, nach dem Buschholze zu, in dem er stehen blieb. Während er so quer vor uns vorbeilief, sahen wir, daß er, im übrigen fast vollständig schwarz, eine breite, weiße Binde über die Flügel zeigte. Beim Absuchen des Gehölzes stand der Vogel, kaum einige Schritte von uns entfernt, vom Boden unter einem Busche auf, um in niedrigem Fluge, mit schwerfälligen Flügelschlägen eine Schneuse entlang zu fliegen, an deren Ende er sich wieder auf den Boden niederließ, um auf diesem unseren Blicken zu entschwinden. Dabei überzeugte ich mich, daß der Vogel größer als ein Birkhahn, aber für einen Auerhahn nicht groß genug war, daß der Schwanz seicht ausgeschnitten, nicht leierförmig gestaltet war, und dass er am Ende der Federn weiß gesäumt und mit einigen weißen Flecken versehen war. Aus alledem zog ich den Schluß, daß wir es mit einem Rackelhahn zu thun gehabt hatten. Wenn ich auch noch kein lebendes Rackelwild gesehen hatte, war mir dieses doch aus ausgestopften Exemplaren genau bekannt, so daß mir die Diagnose nicht schwer wurde. Auch wurde ich durch die treffliche Schilderung des Kronprinzen Rudolf in Brehms Tierleben, die mit den obigen Beobachtungen ziemlich genau übereinstimmt, noch bestärkt in meiner Ansicht. An dem Flecke, wo wir ihn zuerst gesehen hatten, fanden wir eine seichte, ca. 60 cm Durchmesser haltende Grube im Boden ausgescharrt.

Nun giebt es in den Revieren der Umgegend wohl Birkwild, doch war mir und anderen, die ich darum fragte, nicht bekannt, daß auch Auerwild irgendwo in der nähern Umgebung sich findet. Die nächsten Plätze, wo dieses vorkommt, sind, soweit mir bekannt, die über drei Stunden entfernten Reviere von St. Gangloff, Klosterlausnitz und Tastendorf. Bei weiterer Nachfrage aber löste sich das Rätsel: nach Mitteilung eines Jagdfreundes haben sich im vorigen Jahre im dicht angrenzenden Münchenrodaer Reviere zwei Auerhennen aufgehalten, die die Balzplätze der Birkhähne besucht haben, und aus dieser Thatsache erklärt sich die Herkunft des Rackelhahnes.

Bei wiederholten Besuchen haben wir den Hahn nicht wieder angetroffen, auch ist derselbe nicht erlegt worden.

*) Brehms Tierleben, 1879, Band VI S. 49.

Digitized by Google

Korrespondenzen.

Wien, den 4. März 1895.

Bei meiner Bestimmungsthätigkeit in den letzten Jahren habe ich mir vorgenommen, den Magen jeder exotischen Schlange, die einen auffälligen Körperumfang aufweist, aufzuschneiden, um etwas über die Nahrung derselben zu erfahren, da man ja auf andere Weise über die der wenigsten Arten Aufklärung erlangt. Nachstehend die Resultate meiner »Aufschneiderei«:

Eine javanische Baumschlange *(Dendrophis pictus)* enthielt einen Frosch *(Rana chalconota?)*, eine andere Baumschlange ebendaher *(Coluber oxycephalus)* Reste von Fledermäusen und Vögeln, eine indische Nachtbaumschlange *(Dipsas ceylonensis)* eine Baumeidechse (*Calotes spec.)*, eine afrikanische Nacht-Baumschlange (*Dipsas obtusa*) einen Gecko *(Hemidactylus spec.)*; von zwei indischen Wassernattern enthielt die eine *(Tropidonotus stolatus)* eine Kröte (*Bufo melanostictus*), die andere (*T. vittatus)* einen Frosch (*Rana limnocharis)*; von zwei gleichfalls indischen Süßwasserschlangen fand ich in der einen *(Hypsichina plumbea)* einen Frosch *(Rana macrodon)*, in der anderen *(Homalopsis buccata)* einen Fisch; eine Wolfszahnnatter *(Lycodon aulicum)*, die in Erdlöchern zu jagen pflegt, enthielt eine Eidechse *(Mabuia sp.)*, die in Erdlöchern haust, eine Viper *(V. nasicornis)* aus Kamerun und eine Lochotter *(Tumeresurus)* von der Insel Nias bei Sumatra je eine Maus, eine Prunkotter aus Java *(Bungarus fasciatus)* endlich hatte eine fast ebenso große wohlerhaltene Natter *(Tropidonotus vittatus)*, die ihre Speiseröhre und ihren Magen vollständig ausfüllte, in sich, was beweist, daß diese Art wie ihre gewaltige Verwandte, die Königshutschlange (*Naja ophiophagus)*, Schlangen verzehrt; in einer giftigen Baumschlange *(Dendroshis angusticeps)* fand ich eine junge Ratte (?ob auch kaum lebend?).

Man sieht schon aus dieser Zusammenstellung, daß die Nahrung auf die Lebensweise schließen läßt; Baumschlangen haben Baumeidechsen, Baumfrösche, Fledermäuse und Vögel, Nachtschlangen Geckonen, Erdschlangen Erdeidechsen, Wasserschlangen Wasserfrösche und Fische, und die Viperiden, wie unsere Kreuzotter, fressen Säugetiere. Es wäre allen Forschern, denen beim Bestimmen auffallend dicke Schlangen unterkommen, sehr zu empfehlen, einen Blick in deren Inneres zu werfen; die Schönheit leidet ja in den meisten Fällen nicht darunter, es trägt im Gegenteil die Entleerung des Magens nicht selten zur besseren Konservierung bei.

Dr. F. Werner, Wien.

Kleinere Mitteilungen.

Ehrenbezeugung. Die Verwaltung der Aktiengesellschaft Breslauer Zoologischer Garten hat den Direktor des Zoologischen Gartens in Hamburg Dr. Heinrich Bolau in Würdigung seines hervorragenden Wirkens auf den Gebieten der wissenschaftlichen und der angewandten Zoologie und in dankbarer Anerkennung der vielfachen Verdienste, die er um

Digitized by Google

den Breslauer Zoologischen Garten seit langen Jahren durch Rat und That sich erworben hat, zum Ehrenmitglied der Gesellschaft ernannt und die Ernennung durch ein künstlerisch ausgeführtes Diplom beurkundet.

Wir beglückwünschen unseren hochgeschätzten Mitarbeiter zu dieser wohlverdienten Ehrung.

Rehabnormitäten. Zu den Rehabnormitäten in der letzten Jagdsaison wird von Herrn Weitmann aus Marienhof bei Waidhofen a. d. Ybbs gemeldet, daß er im letzten Herbste in seinem Reviere Urlbach eine Rehgais mit zwei ca. 8 Centimeter hohen Spießen beobachtete. Der Gais folgten zwei feiste Kitzen (Bock und Gais). Eine gehörnte Gais wurde übrigens auch im Zwettler Stiftsreviere geschossen. — Der Wildabschuß beträgt in dem letztgenannten Reviere pro 1894 2000 Rebhühner, 1580 Hasen, 259 Rehe, 61 Füchse, 32 Stockenten, 11 Auer- und 7 Birkhahnen. 28. I. 95. Wr. Tagblatt. B.

Aus dem zoologischen Garten der Phantasie. Als würdiges Seitenstück zu Drache, Greif, Einhorn und den Wundertieren der Apokalypse haben wir nunmehr eine Gemse erhalten, welche nicht nur die steilen Hänge des Hochgebirges erklettert, sondern ebenso im nassen Elemente des Fisches heimisch ist und außerdem wie ein Vogel durch die Lüfte schwebt. Gehören die an erster Stelle aufgezählten »Species« vergangenen Epochen an, so scheint die letzterwähnte ein Mischprodukt raffiniertester Anpassung an ganz moderne Zustände und Bedürfnisse zu sein, denn das fragliche, höchst interessante Geschöpf ist erst ganz vor kurzem geboren worden d. h. in der »naiven« Einbildung und Vorstellung des nordischen Malers J. F. Willumsen, welcher, aus Kopenhagen stammend, der »Münchener freien Vereinigung« angehört und bei Gurlitt in Berlin ein Gemälde ausgestellt hat, zu dem er (im Katalog folgende Erläuterung giebt: »— Männer brechen Steine von einem Berge, der von einer blühenden Vegetation bedeckt ist; sie müssen hart arbeiten, um ihr Brot zu verdienen, im Gegensatz zu den auf den Bergen frei lebenden Tieren, die ihre Nahrung leicht finden. In der Gemse mit den Flügeln und Schwimmfüßen sind die laufenden, fliegenden und schwimmenden Tiere in einem Wesen vereinigt. — — —« — Wo wird diese »Gemse« im System untergebracht werden? — Soll sie *Rupicapra ichthyopteryx* heißen? — Da mögen unsere Zoologen einmal zeigen, was sie können! —

J. M.-L.

Litteratur.

Plaudereien und Vorträge von Prof. Dr. William Marshall mit Zeichnungen von Dr. Etzold, E. de Maes, Alex. Reichert u. A. Erste Sammlung 252 S. Zweite Sammlung 269 S. Leipzig 1895 Verlag von A. Twietmeyer.

Es sind zwei eigenartige, interessante Bücher, die uns da vorliegen. Humoristisch, unterhaltend und doch auch wieder belehrend. Der Verfasser greift in den reichen Schatz seines Wissens und holt hier eine Biographie, dort eine Beschreibung, da wieder eine Warnung und Belehrung hervor, die er dem Leser in anziehender und fesselnder Weise darzubieten versteht. Das Thema

Digitized by Google

wechselt, wirkt dadurch nicht ermüdend und dabei wird man über mancherlei Dinge aufgeklärt auf die selten oder gar nicht geachtet wird. Wenn die in gediegener Weise ausgestatteten beiden Bücher den Anklang finden, den sie verdienen, so möchten wir bald eine weitere Fortsetzung dieser Plaudereien und Vorträge wünschen.

Eingegangene Beiträge.

Dr. C. H. in J. Die gewünschten Hefte sollen Sie stets erhalten. Wir danken bestens für die gesandten Artikel. — C. Sch. P. in B. Der Nachsatz hat noch Aufnahme gefunden. Das Abonnement verrechnen wir mit dem Honorar. — K. Ku. in F. Erhalten. Das Heft werden Sie jetzt auch haben. — H. R. in M. Wir haben Ihr Schreiben zum Abdruck vorgemerkt und bitten um Entschuldigung wegen der falschen Adressierung, die Liste war gerade nicht zur Hand. Dir. Dr. B. in H. Vielen Dank für den gesandten Bericht. — F. K. in M. Wir danken bestens für den mit hübschen Lichtdrucken ausgestatteten Bericht. Unser dortiger Mitarbeiter wird uns wohl noch mehreres über die betreffenden Einrichtungen berichten.

Bücher und Zeitschriften.

Das Weidwerk. Zeitschrift f. d. Jagd- u. Naturfreund. Verlag J. Dolezal, Prag IV. Jahrg. No. 1. u. 2.

Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. palaearktische Faunengebiet. Herausg. v. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1895. VI. Jahrg. Heft 1.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVIII. Jahrg. No. 470—472.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XIX. Jahrg. No. 10—16.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff XXVI. Band No. 24—30.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 51. No. 1323—27 u. 1329.

Field. London. Horace Cox. LXXXV. No. 2202—08.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre Stuttgart. W. Kohlhammer. XIV. Jahrg. No. 4.

Helios. Herausg. v. Prof. Dr. Ernst Huth. 12. Jahrg. No. 7—12. Frankfurt a. O.

Societatum Litterae. Herausg. v. Prof. Dr. Ernst Huth u. Mittelschullehrer Dr. M. Klittke. Frankfurt a. O. VIII. Jahrgang No. 10—12. IX. Jahrg: No 1—3.

Ornithologische Monatsberichte. Herausg. von Dr. Ant. Reichenow. III. Jahrg. 1895. No. 4.

Natur und Haus. Herausgegeben von L. Staby u. Max Hessdörffer. Jahrg. 3. Heft 12 u. 13.

Zoological Society of London. Bericht vom 5. u. 19. März und 2. April 1895.

Deutsche Botanische Monatsschrift. Herausgegeben von Prof. Dr. G. Leimbach, Arnstadt. XIII. Jahrg. 1895. No. 1.—4.

Verhandlungen der Kais. Kgl. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. Redig. von Dr. Carl Fritsch, Wien. XLV. Band 2. u. 3. Heft. 1895.

Ornithologische Monatsschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. XX. Jahrg. No. 3. u. 4. Kommiss.-Verl. v. Friedr. Stollberg, Merseburg.

Die geogr. Verbreitung der wichtigsten Wale des Stillen Ozeans. Von Dr. Heinrich Bolau. Sonderabdruck aus Band XIII. der „Abhandl. a. d. Gebiete d. Naturwissenschaften". Hamburg.

Durch Feld und Wald. Deutsche Land- und Sport-Zeitung. Herausgegeben von W. Haase in Charlottenburg. Band II. No. 10 u. 11.

Bericht d. Vorstandes d. Zool. Gesellschaft in Hamburg für das Geschäftsjahr 1894.
„ ü. d. städt gewerbl. Fortbildungsschule zu Frankfurt a. M. für das Jahr 1894/95.
„ d. Kaiserl. Akademie d. Wissenschaften in Wien. Jahrg. 1895. No. IV—IX.
„ d. Zoologischen Gartens in Basel für 1894.

Bericht d. Kais. Russ. Gesellschaft für Akklimatisation von Tieren und Pflanzen. Zoolog. Garten zu Moskau in 1895. Geschichte seiner Entstehung, Entwickelung und jetziger Stand des Gartens.

Erstes österr.-ungar. Lehr- u. Lernmittelmagazin. Organ d. perman. Lehrmittel-Ausst. in Graz. Geleitet v. Gottfried Nickel. XIII. Jahrg. No. 1.

Allgemeiner Bayrischer Tierfreund. Illustr. Wochenschrift. Verlag u. Redaktion v. Felix Ott, Würzburg. Jahrg. I. No. 1.

Bulletin du Muscum d'histoire naturelle. Année 1895. No. 1 u. 2 Paris.

Le monde moderne. Revue mensuelle illustrée. M. Quantin, éditeur. Paris. Avril 1895.

Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Publié sous la rédaction du Prof. Dr. M. Menzbier. Année 1894. No. 4.

Aus der Heimat. Eine naturwissenschaftliche Zeitschrift. Herausg. von Dr. K. G. Lutz in Stuttgart. 7. Jahrg. No. 6 u. 8. Jahrg. No. 2.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

N. 4. XXXVI. Jahrgang. **April 1895.**

Inhalt.

Beobachtungen an Wüstentieren; von Richard Schmidtlein. (Fortsetzung.) Mit einer Abbildung. — Die Meisen, *Paridae*; eine Studie von Schenkling-Prévôt. — Zur Geschichte der Hunde-Rassen; von Dr. A. Hammeran. (Fortsetzung.) — Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M., an die Generalversammlung der Aktionäre vom 9. Mai 1895. — Bericht des zoologischen Gartens zu Dresden über das Geschäftsjahr 1893/1894. Mitgeteilt von Direktor Adolf Schöpf. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Beobachtungen an Wüstentieren.

Von **Richard Schmidtlein.**

(Fortsetzung.)

Mit einer Abbildung.

In der oben geschilderten Weise nun hatten unsere Dipus friedsam und freßlustig ihr Leben verbracht, als im Laufe des Juli eine eigentümliche Veränderung in ihrem Betragen sich bemerkbar machte. Es schien anfänglich, als sei ein Zwist ausgebrochen; ein wildes Umherhetzen sowohl innerhalb des verschlossenen Geheges, als auch beim freien Umherlaufen im Zimmer, wobei sie mit unglaublicher Schnelligkeit in engen Kreisen umeinander herumwirbelten oder unter öfterem Ausgleiten auf den glatten Dielen durch das Zimmer stürmten, wiederholte sich allabendlich, so daß es mir manchmal bangte, sie könnten bei dieser ungestümen Bewegung zu Schaden kommen. Neben dieser Jagd aber zeigte sich bald ein anderes Spiel, das meine ganze Aufmerksamkeit fesselte, zumal das Betragen der beiden Tiere dabei den Geschlechtsunterschied klar und deutlich zum Ausdruck brachte. Das Weibchen wurde von seinem Genossen in eigenartigen Sprüngen umtanzt, worauf das hofierende Männchen sich ihm gegenüberstellte und beide Tiere mit

Digitized by Google

gesenkten Köpfen einen »Nasengruß« austauschten; dabei ließ das Männchen unaufhörlich seinen Lockruf hören, einen Laut, den ich früher nie von ihm vernommen hatte. Es war ein eigentümlich schrapender Laut, den ich ziemlich gut nachzuahmen vermochte, wenn ich eine kleine leere Zündholzschachtel mit der Kante einer Feile am Rande des halb herausgeschobenen Teiles strich, 3—4 kurze, rasch aufeinanderfolgende Striche durch eine kleine Pause von ihrer Wiederholung getrennt. Von dem Weibchen vernahm ich nie eine solche Stimme, wohl aber einen hellen scharfen Quieklaut, sobald es beim Umhertollen von dem Männchen zu hart verfolgt oder in die Enge getrieben wurde. Die Paarungsspiele wiederholten sich nun alle Abend, abwechselnd mit der Hetze, bei welcher bald das Männchen, bald das Weibchen den Verfolger machte.

Um die Aufregung und Scheu des letzteren zu beruhigen, hatte das Männchen ein ganz eigenartiges und wie ich wahrnehmen konnte, stets erfolgreiches Mittel. Es fing an, mit der Schnauze Sand gegen das Weibchen hinzuschaufeln, wobei es diesem immer näher auf den Leib rückte und endlich so nahe kam, daß die Schwanzquaste des Weibchens von dem vorgeschobenen Sandhügel überschüttet wurde. Stand kein Sand zur Verfügung, weil etwa die Tiere sich auf dem Fußboden des Zimmers befanden, so machte das Männchen gleichwohl die Schaufelbewegungen mit dem Kopfe und erreichte seinen Besänftigungszweck ebenso gut. Trotz aller dieser eifrigen Werbekünste des Männchens gelang es mir damals nicht, eine Begattung beobachten zu können.

In der zweiten Hälfte des Juli steigerte sich die Erregung der Tiere, namentlich die Unduldsamkeit des Weibchens gegen das Männchen und der Sandplan des Stalles legte allmorgendlich Zeugnis von dem nächtlichen wilden Treiben der Insassen ab. Besonders fiel mir auf, daß die Baumwolle aus dem Kasten zum Teil herausgeschafft und überall umhergestreut war. Am 23. indessen kam das Weibchen vormittags heraus und trug diese Wollflocken alle wieder säuberlich in den Schlafraum zurück; anderes Nestmaterial, wie Seegras, das ich ihm anbot, wurde nicht berücksichtigt.

Am 28. abends, nachdem ich die Gitterthüre geöffnet hatte, schoß das Männchen plötzlich aus dem Kasten heraus, verfolgt vom Weibchen, das aber diesmal ganz gegen seine Gewohnheit nicht ins Zimmer herauslief, sondern umkehrte und in seine Behausung zurückschlüpfte, sich auch nicht mehr blicken ließ.

Digitized by Google

Als ich nach einigem Warten herantrat, um nach dem Grunde dieser Zurückgezogenheit zu sehen, scholl mir ein feines Quieken im höchsten Kinderdiskant entgegen und der Einblick in den sorgsam mit Watte rings verschlossenen Raum zeigte mir, daß die Geburt eines Zwillingspaares erfolgt war. Um das sehr erregte Weibchen nicht weiter zu stören, zog ich mich zurück und ging sofort ans Werk, für das Männchen eine Interimswohnung herzurichten, die auch sehr bald im gegenüberliegenden Zimmerwinkel, einer Thürnische, mit Sandkasten, Schlafraum und Drahtnetzverschluß zu stande gebracht war. Das Männchen gewöhnte sich ohne weiteres an diesen Aufenthalt und nie versuchte es, den bloß einen halben Meter hohen Verschlußrahmen zu überspringen.

Am folgenden Tage holte ich eines der Jungen aus dem Neste, um es zu betrachten und zu messen. Auch der an mancherlei Seltsames im weiten Gebiete der Tierwelt gewöhnte Zoologe muß erstaunen, wenn er das erstemal einen neugeborenen Dipus zu sehen bekommt. Das kleine, nackte, blutrote Geschöpf, das sich hülflos und mauseartig piepend hin und her wälzt, hat zunächst gar keine Ähnlichkeit mit seinen Eltern. Es könnte gar mancherlei daraus werden. Die Familiencharaktere der Dipodinen, die so sonderbar zusammengesetzt sind, daß Hasselquist sagen konnte, »das Tierchen habe den Kopf des Hasen, den Schnurrbart des Eichhörnchens, den Rüssel des Schweines, den Leib und die Vorderfüße der Maus, die Hinterfüße des Vogels und den Schwanz des Löwen«, sind bei der Geburt so gut wie nicht vorhanden. Der Körper maß von der Stirnfläche des herabgebeugten Kopfes bis zur Schwanzwurzel 4 cm. Das Vorderbein 1,3, das Hinterbein 1,5, der Schwanz 2 cm. Die Dicke des Körpers dorsoventral 1,5 cm. Der Kopf mit seiner konisch verlängerten Rüsselschnauze erinnert an den eines Schweinembryos. Die großen Augen liegen unter der Haut, die sie kugelig vorwölben und durch welche sie als dunkle Ringe durchscheinen. Die Ohren sind kurze Läppchen, die Schnurren durch feine Härchen an der Oberlippe angedeutet. Der Hals ist kurz und dick, der Körper walzig, die Vorderbeine bereits mit gut entwickelten scharfbekrallten Fingern versehen, während die drei Zehen der Hinterbeine erst als kurze Zipfelchen angedeutet sind. Der Übergang



Dypus, 12 Stunden alt.

Digitized by Google

des Oberschenkels in den Rumpf wird von einer Hautfalte kappenartig verdeckt. Der gleichmäßig verjüngte drehrunde Schwanz ist von einer geringelten Haut bedeckt und liegt schwach nach vorne gekrümmt den Hinterbeinen an.

Um die seltene Gelegenheit, in den Besitz dieses Stadiums zu gelangen, nicht ungenutzt vorübergehen zu lassen, wurde auf den Wunsch von Geheimrat Leuckart eines der beiden Jungen für unsere Sammlung konserviert und das andere der Mutter zur Aufzucht überlassen.

Die zweite Messung nahm ich am 7. August, also nach 10 Tagen vor. Sie ergab als überraschendstes Resultat eine Längenzunahme der Hinterbeine um 1,5 cm! also die doppelte Länge des Beines am Neugeborenen, während die Körperlänge und die des Schwanzes um 1 cm gewachsen waren. Die Schnurren waren bereits vorhanden, im übrigen jedoch keine Spur von Behaarung. Die Ohren standen frei als dreieckige Zipfel vom Kopfe ab. Die Beweglichkeit hatte zugenommen, besonders fiel das beständige Strampeln und Strecken der Hinterbeine auf. Das Muttertier, dessen Begabung für Kinderpflege überhaupt bislang als untadelhaft sich erwiesen hat, hütete und säugte mit größter Sorgfalt seinen Sprößling und begann nebenbei um diese Zeit eine Beschäftigung, deren Sinn mir erst später klar werden sollte. Es war nämlich von einer wahren Nagewut befallen, die es sowohl im Innern des Schlafkastens als an den Wänden des Stalles ausließ. In der Nacht vom 10. auf den 11. August nagte und grub es an dem Mauervorsprunge, den die Gitterthüre abschloß, durch den Mörtel ein Loch, durch das es herausschlüpfte und am nächsten Morgen wurde es frei im Zimmer umherlaufend gefunden. Als ich hereintrat, rannte es geradenweges zu jenem Loch und durch dasselbe in sein Nest zurück. Da mir diese Befreiungsversuche mißfielen, ließ ich die Bresche in der Mauer mit Gips verschließen, worauf keine weiteren Angriffe auf das Mauerwerk vorkamen; dagegen wurde im Innern des Kastens weiter gearbeitet. Doch davon später. An demselben Tage krabbelte das Junge in Abwesenheit der außerhalb äsenden Mutter aus dem Neste und rollte in seiner Unbehülflichkeit über die Sandrampe vor dem Eingang des Kastens herunter. Die Mutter kam sofort herbei, beschnupperte das Kleine, sprang einige Male darum herum, faßte es dann zart mit den Vorderhändchen (nicht mit dem Maule!) und verschwand mit ihm im Inneren des Nestes.

Digitized by Google

Am Abend desselben Tages machte ich den Versuch, die beiden Eltern im Zimmer zusammenzubringen, um zu sehen, ob ihre Unverträglichkeit nunmehr gewichen sei.

Aber die wilde Hetzjagd, die nun losging, zwang mich die Tiere wieder zu trennen, und brachte mich zu der Einsicht, daß erst die allmähliche Gewöhnung durch öftere Wiederholung des Versuches langsam den Frieden wieder herstellen könne.

Die dritte am 12. August vorgenommene Messung des Jungen ergab bei einer Länge von 7 cm (von der Schnauzenspitze des nunmehr gestreckten Kopfes bis zur Schwanzwurzel gemessen) für das Hinterbein eine solche von 5, das Vorderbein 2,5, den Schwanz 3,5 cm. Der Durchmesser des Rumpfes dorsoventral gemessen betrug 2 cm. Das auffallendste an dem Tiere in diesem Alter war die nun auftretende feine Behaarung von dunkelgrauer Farbe, welche die ganze Oberseite wie berußt erscheinen ließ. Es war das Unterhaar, das ja auch beim erwachsenen Dipus grau gefärbt ist. Die Lebhaftigkeit hatte entschieden zugenommen und oft hörte man sein feines, mauseartiges Quieken, namentlich sobald die Mutter sich mit ihm zu schaffen machte.

An den Abenden des 15., 16. und 17. August wiederholte ich die Beobachtungen über das Verhalten der freigelassenen Tiere und überzeugte mich bald, daß die Annäherung stetige Fortschritte machte. Sehr belustigend war dabei das Betragen des Männchens, das früher als das Weibchen herauskam, in das offene Gehege des letzteren lief, sich vor den Kasten hinstellte und witternd davor stehen blieb, aber nicht den Mut zu haben schien, hineinzuschlüpfen, sondern anfing, eigentümliche Kapriolen und Luftsprünge davor zu machen, als ob ihm durch die Witterung die Erkenntnis des freudigen Familienereignisses zu teil geworden wäre. Bald darauf pflegte dann das Weibchen aus dem Kasten herauszustürzen und die Hetze begann, aber nicht mehr so stürmisch und nachhaltig wie früher, sondern immer mehr den Charakter des Paarungsspieles annehmend, wobei das Männchen eifrig lockte, begütigend wirklichen oder imaginären Sand seiner Gattin entgegenschaufelte und Nasengrüße mit ihr tauschte. Auch die letztere begann ihrerseits das Männchen aufzusuchen, sobald sie früher als dieses ihren Schlafraum verlassen hatte. Sie lief dann zu dem Behälter, an dessen Verschlußrahmen sie umherstöberte, sich hochreckte, aber ebensowenig als das Männchen darauf verfiel, das nur 50 cm hohe Hindernis zu nehmen, wie es ihrer Sprungkraft ein leichtes gewesen wäre. Öffnete ich

Digitized by Google

die Schranke, so lief sie sehr bald hinein, begann von den Futtervorräten des Männchens zu fressen, benahm sich auch in seiner Gegenwart viel verträglicher an diesem Orte als in ihrem eigenen Wohnraume, von dem sie auch jetzt noch ihren Genossen bei jeder Gelegenheit vertrieb.

Am 17. August hatte das 20 Tage alte Junge eine Länge von 8 cm; das Hinterbein war 7, das Vorderbein 3, der Schwanz 4 cm lang. Sehr hübsch war in diesem Stadium die erste Andeutung der Schwanzquaste zu sehen, indem die Schwanzspitze einen Centimeter lang durch ihre helle Farbe sich scharf von dem Grau des übrigen Schwanzes abhob. Die 5 Tage später wiederholte Messung (22. August) ergab 9 cm Länge, Hinterbein 8, Vorderbein etwas über 3, Schwanz 7, Kopflänge 3 cm. In diesem Stadium prägten sich die Charaktere der Springmaus schon mit überraschender Deutlichkeit aus: Der Kopf war breiter und kürzer geworden, die Springbeine mächtig gewachsen und ihre Muskulatur überaus kräftig entwickelt, die Behaarung überall deutlich, über den Rücken zwar noch dunkel, am Kopfe jedoch bereits sandfarben, das Weiß und Schwarz des Schwanzendes vollkommen deutlich ausgeprägt, zunächst aber noch ohne Spur einer Quastenbildung.

Um diese Zeit fing die Mutter wieder eifrig an, in ihrem Kasten zu arbeiten und namentlich an Vormittagen hörte ich sie in der geräuschvollsten Weise stundenlang unermüdet kratzen, bohren, feilen, brechen und nagen. Sie hatte an der freien Seitenwand des Kistchens, wo diese an die Rückwand grenzt, das centimeterdicke Brett bereits durchbrochen und am 25. August eine Bresche gelegt, fast groß genug, um ihr das Aus- und Einschlüpfen zu gestatten, wäre nicht ein langer Nagel, den sie durch ihre Arbeit freigelegt hatte, im Wege gewesen. Ich zog denselben heraus und sie machte sich unverzüglich wieder ans Werk, das Schlupfloch bis zur erwünschten Größe zu erweitern. Beim ersten Versuch es zu benutzen, wäre sie fast in die Klemme geraten, zog sich aber mit einiger Anstrengung aus der noch zu engen Öffnung zurück und arbeitete rastlos weiter, bis das Werk vollendet war. Dann kam sie heraus, versuchte, ob das Durchschlüpfen bequem sei, schaufelte Sand und Watte heraus und hinein und gesellte sich dann wieder zu ihrem Jungen.

Dieses Schlupfloch nun war für das Junge bestimmt. Als dieses, das nach den Messungen vom 26. und 31. August eine Körperlänge von 10 resp. 12 cm bei einer Länge des Schwanzes wie der Hinterbeine von 9 und 11, erreicht hatte, in den ersten Tagen

Digitized by Google

des September seine Gehversuche unter Leitung der Mutter begann, da belauschte ich den Unterricht, der das Tierchen in der bestimmtesten Weise gewöhnte, durch jene Seitenpforte aus- und einzugehen! Die Mutter gab ihm durch Schieben mit der Schnauze bald rechts bald links, durch Drängen von rückwärts, wobei sie es an der Schwanzwurzel mit den Händen emporhob, die gewünschte Richtung und schon nach wenigen Tagen hatte der Unterricht so erfolgreich gewirkt, daß das Tierchen, wenn ich es herausnahm und frei auf den Sandboden setzte, mit nie fehlender Sicherheit spornstreichs in den Winkel lief und in seinem kleinen Fluchtloche verschwand.

(Schluß folgt.)

Die Meisen, *Paridae.*

Eine Studie von **Schenkling-Prévôt.**

(Fortsetzung.)

2. *P. coeruleus*, Blaumeise, auch Birn-, Blei-, Bienen-, Himmel-, Jungfern-, Ringel-, Schleiermeise und Blaumüller genannt. Sie treibt sich gern in Gemeinschaft der Kohlmeise herum, ist aber wegen ihrer geringen Größe viel harmloser als jene. Ihre Gesamtlänge beträgt höchstens 12, die Flügellänge 9 und die Schwanzlänge $5^1/_2$ cm. Die Blaumeise ist die am buntesten gezeichnete ihres Geschlechts. Die Flügel haben eine Querbinde. Diese und die Säume der Hinterschwingen sind weiß eingefaßt, ebenso sind die Backen weiß, von jener Einfassung durch einen bläulichen durch das Auge laufenden Strich getrennt, unten durch ein gleichfarbiges schmales Halsband begrenzt, welches vom Rücken wiederum durch einen weißen Strich getrennt ist. Die Kehle ziert ein schwärzliches Fleckchen. Bei jungen Vögeln erscheint das Blau an Kopf und Hals graugrün und das Kehlfleckchen und vordere Halsbändchen fehlen. Selten kommt einem ein Albino zu Gesicht; öfter schon sieht man weißgefleckte oder blaß gefärbte Exemplare. Hin und wieder begegnet man auch einer gehaubten Blaumeise. Die in ganz Europa gemeine Blaumeise wählt vorzugsweise Laubhölzer und Obstplantagen zu ihrem Aufenthalte. Im Frühjahr paarweise, im Sommer familienweise, im Herbst scharenweise zieht sie durch weite Strecken, wählt aber immer bepflanzte Gebiete und streicht höchst ungern über planes Land. Man hat sogar Scharen von Blaumeisen beobachtet, die tief bis nach Südeuropa wanderten und in Spanien überall angetroffen wurden. Die

Digitized by Google

meisten aber streichen nur in beschränkteren Gesellschaften auf und nieder und einzelne verlassen ihren Wohnort nur soweit, als ihre täglichen Streifereien nach Nahrung es erfordern, so daß man sie in diesem kleinen Bezirke alle Tage antrifft. Solche haben dann in ihrer Gesellschaft auch wohl Kleiber, Kohl- und andere Meisen, die mit ihnen herumstreifen und Freude und Leid, d. i. Überfluß und Mangel, teilen. Die Blaumeise tritt ihre Streifzüge früher an als die vorige, liebt auch Gewässer und hält sich gern im Rohr auf. Sie ist betriebsam, gewandt, keck, fröhlich, boshaft, jähzornig, zänkisch, recht neugierig und dabei doch am scheuesten von allen Meisenarten. Sie würde ein ganz gefährlicher Bursche sein, wenn sie stärker wäre. So aber hat sie vor Raub- u. a. größeren Vögeln, sogar vor in die Höhe geworfenen Gegenständen ganz gewaltigen Respekt. Gleich Steinen lassen sich dann die ängstlichen Wichtlein auf den Boden fallen, wenn man sie auf diese Weise neckt und schreckt. Dann warnen sie: ziterretäh und zititäh, täh, täh; besorgt rufen sie: zisterroretet, jung: schedededet, auf dem Zuge: tjätähtäh; sie lockt pfeifend: tji, tji, tjia oder klirrend: zi, zi, zirrr oder kichernd: zi, zi, zihihihihi. Ihre Nahrung besteht aus Insekten, Birkensamen und Beerenkernen. Das Nest steht in Baumhöhlungen. Das Gelege enthält bis zu 10 sehr kleine, den vorigen an Färbung gleiche Eier, die von beiden Geschlechtern gemeinschaftlich bebrütet werden. —

Als höchst seltener Gast und dann in Gesellschaft der Blaumeise erscheint:

3. die Lasurmeise, *P. cyanus*. Ihre Heimat ist Nordost-Europa. Im Herbst kommt sie bis Petersburg; von da geht sie hin und wieder weiter nach Westen und ist auf solchen Zügen in Österreich, Schlesien und Sachsen beobachtet worden. Die Grundfarbe ihres Gefieders ist weiß. Durch das Auge zieht um den Hinterkopf ein blauer Strich. Die beiderseits im Nacken herablaufenden Seitenstreifen, sowie der Rücken, die Flügel und der Schwanz sind blau, jene mit weißer Binde und eben solchen Spitzen. Auch die Schwanzfedern haben weiße Spitzflecke, welche schief keilförmig sind und nach außen hin an Größe zunehmen. Bei jungen Vögeln spielt das Blau mehr ins Grünliche. Die Lasurmeise ist nur wenig größer als die vorige Art und heißt deshalb auch große Blaumeise. Sie liebt Waldboden und hält sich gern an mit Weiden bestandenen Flußufern auf.

4. *P. ater*, Tannenmeise, auch Harz-, Pech-, Schwarz-, Speer- und Waldmeise genannt. Sie erreicht eine Gesamtlänge von 11, eine Flügellänge von 6 und eine Schwanzlänge von 5 cm. Ihre

Digitized by Google

Oberseite ist aschblau, Kopf und Hals bis zum Mantel, Kinn und Kehle schwarz. Die Wangen und der Nackenfleck sind weiß. Die Schwingen sehen braunschwarz aus und sind mit zweireihig geordneten Spitzflecken geziert. Der Bürzel ist rostfarbig. Das Auge hat tiefbraune, der Schnabel schwarze, der Fuß bleigraue Färbung. Selten begegnet man Abweichungen im Gefieder und dann weiß gescheckt bis fast weiß. Vom hohen Norden aus über Deutschland allgemein verbreitet, hält sie sich vorzugsweise in Tannen- und Fichtenwäldern auf, erscheint seltener im winterlichen Laubwald und in der Ebene fast gar nicht. Früher ziemlich häufig bei uns vorkommend, nimmt jetzt ihr Bestand augenfällig ab. Sie leidet an Wohnungsnot; denn die Forstleute lassen keine alte, kernfaule Fichte oder Tanne stehen und sorgen dafür, daß kein kranker Baum den Spechten und nach diesen den Meisen Wohnungsgelegenheiten biete. In ihrem Betragen weicht die Tannenmeise von den übrigen ihrer Sippschaft wenig ab. Gleich jenen ist sie ununterbrochen auf der Nahrungssuche, ebenso munter, keck, gewandt, zänkisch und bissig Auch sie unternimmt gesellige Streifereien, zu welchen sie sich mit Haubenmeisen, Goldhähnchen, Spechten und Baumläufern vereinigt. Ein Buntspecht wird nolens volens zum Anführer gewählt und seinen Bewegungen folgt der ganze bunte, in lockerem Verbande zusammenhaltende Schwarm. Im März stellen sich die einzelnen Paare in ihrem Heimatsgebiete wieder ein. Dieser hübsche Bewohner der Tannenwälder frißt Insekten und Samen der Nadelbäume und soll in Baumlöchern Vorratskammern anlegen, weshalb er auch Sparmeise genannt wird. Leise zwitschernd und klirrend ist der Gesang der Tannenmeise, mit hellem sifi, sifi, sifi oder zizifih, zizifih und situditüditüdi gemischt. Im Familienleben ist sie sehr zärtlich und liebenswürdig. Sie brütet in Baumhöhlen, aber auch unter Wurzeln in Löchern von Maulwürfen und Mäusen, in Ritzen von Mauern und Felsen und tiefen Fahrgeleisen. Da sie weit scheuer als die Kohlmeise ist, geht sie nur selten in die Nähe menschlicher Ansiedelungen und in Nistkästen. Das Nest besteht aus Moos, seine Ausfütterung aus Wildhaaren, seltener aus Federn. Die 6—8 kleinen Eier sind etwas spitz, weiß und mit größeren und kleineren rostroten Punkten geziert. Bei weichem Futter läßt sie sich lange in der Gefangenschaft erhalten.

5. *P. palustris*, Sumpfmeise, auch Asch-, Garten-, Grau-, Hanf-, Kot-, Mauer-, Mönchs-, Nonnen-, Pfütz-, Ried-, Rohr-, Schwarzmeise genannt. Sie erreicht die Größe der Blaumeise. Im Gefieder

Digitized by Google

sind wie bei allen Meisenarten die Geschlechter kaum zu unterscheiden. Die Oberseite ist bräunlichgrau mit rostfarbenem Anflug. Die Flügel sind einfarbig und tragen keine Binde. Die Unterseite hat ebenfalls einen rostfarbigen Anflug. Der Scheitel ist schwarz und auch die Kehle hat einen kleinen schwarzen Fleck. Die Wangen und der obere Teil der Halsseiten sehen schmutzigweiß aus. Die Sumpfmeise ist in Deutschland ein gemeiner Strichvogel, der sumpfige Gegenden eines Laubholzes, gebüschreiche Flußufer, feuchte schilfige Niederungen und Brüche mit Kopfweiden und Erlen liebt. Nur im Winter kommt diese niedlichste, zierlichste und zutraulichste aller Meisen in Gärten mit Wassernähe und nährt sich hier namentlich von Samenkörnern der Sonnenblume und anderer Syngenesiten, des Hanfs und einer Menge Kräuter, nebst den Kernen der Holunder- und Ebereschenbeeren. Im Sommer besteht die Nahrung aus allerhand Insekten. Die Sumpfmeise gilt als ziemlich klug, lebt minder gesellig, aber zärtlich und nur paar- oder familienweise. Die Pärchen lieben taubenähnlich, schreien dabei: schädääädd oder tschedehdeh. Aufmerksam auf etwas rufen sie: spitäh oder spitzidähdäh, warnend: spiget oder schärfer: spitt —, wieder beruhigt: däh, däh, — lockend: ziäh, ziäh — auch stieglitzartig: hitzihitzliädäh. Ihren leichten, kurzen und reich modulierten Gesang vernimmt man namentlich anfangs Oktober. Das Nest legt die Sumpfmeise stets in der Nähe des Wassers in Baumhöhlen, alten Weidenbäumen u. s. w. an. Sie meiselt sich ihre Brutstätte selbst, polstert sie mit Haaren, Federn und Moos aus und legt 8—12, oft bis 27 blaßgrünlich-weiße, rostrot gepunktete Eier hinein. Da sie neben Insekten und Unkrautsamen bisweilen auch den Gartensämereien lästig wird, dürfte ihr Nutzen vielleicht nicht ganz so groß sein als der anderer Meisen. Für die Gefangenschaft sind die Sumpfmeisen sehr zu empfehlen, da sie sich durch Lebhaftigkeit und Drolligkeit auszeichnen.

Seltnere Arten in Deutschland sind die im Norden und Osten und auch in den Alpen vorkommenden Alpen- oder Bergmeisen und die Trauermeisen. Die erste Art, *P. borealis*, ist der Sumpfmeise recht ähnlich, doch ist ihr Scheitel mehr braunschwarz und dehnt sich bis zum Vorderrücken aus, auch ist der Kehlfleck größer. Die zweite Art, *P. lugubris*, ähnelt in der Färbung ebenfalls der Sumpfmeise, verdankt ihren Namen (lugubris = traurig, trauernd) aber nur der dunkleren Färbung und nicht etwa ruhigerem Temperament. Sie ist größer als die Sumpfmeise, 15 cm lang, unterscheidet sich von derselben ferner durch das sich weit am Halse, meist bis zur Brust

Digitized by Google

herabziehende matte Schwarz. Ihre Heimat ist hauptsächlich Südungarn, Dalmatien, die Türkei und Griechenland.

B. Lophophanes. Mit kurzem, kegelförmigem Schnabel, dessen Firste und Dillenkante gewölbt ist. Die Nasenlöcher sind rund. Die erste Schwinge ist länger als die oberen Flügeldeckfedern. Der abgerundete Schwanz ist kürzer als der Körper. Charakteristisch für diese Gattung ist die aufrichtbare Federhaube (λόφος = Federbusch, φαίνω = ich zeige).

Von den zehn Arten, die sich auf die nearktische und paläarktische Region verteilen, kommt bei uns als häufiger Standvogel die Haubenmeise, *Lophophanes cristatus*, vor. Sie führt auch die Namen Hörner-, Hollen-, Kopper-, Kupper-, Schopf- und Straußmeise und wird in manchen Gegenden Meisenkönig genannt. Ihre Länge beträgt 13, die Flügellänge 6½ und die Schwanzlänge 5½ cm. Ihr Gefieder ist auf der Oberseite rötlich braungrau oder mäusefahl, während die Unterseite weißlich aussieht. Die Schwingen und Schwanzfedern sind dunkel graubraun und heller gesäumt. Durch das Auge läuft über die weiße Wange ein schwarzes Band. Auch von dem schwarzen Kehlfleck läuft ein gleichfarbiges Band nach dem Nacken, welches jedoch den Jungen fehlt. Der Kopf trägt eine schwarzweiße Holle, die bei dem Weibchen kürzer ist und während des Gesanges auf und nieder bewegt wird. Die Haubenmeise ist über ganz Centraleuropa verbreitet und gilt hauptsächlich als Bewohner des Nadelwaldes, in welchem sie sowohl den dichten finstern Höhenwald, als auch das junge Dickicht und die Wacholderbüsche belebt und sich nicht selten auf die Erde setzt. Laubhölzer besucht sie seltener, und dann nur gelegentlich; waldlose Gebiete meidet sie gänzlich. Sie gilt als listig und flüchtig, keck und mutwillig. Ihr Ruf ist hell schnurrend: zi, zizi, zi, zörrerih und macht dadurch Goldhähnchen zu Gesellschaftern. Neben Insekten, ihrer Hauptnahrung, frißt sie Kiefern- und Nesselsamen, Hanf- und Ebereschenkerne. Das Nest wird in Baumlöchern und Wurzelwerk, in verlassenen Elsternestern und unbewohnten Eichhornkobeln aus Moos und Flechten gebaut und mit Haaren und Wolle ausgefüttert. Die 8—10 niedlichen schneeweißen Eier sind fein rostrot punktiert und werden von beiden Ehegatten abwechselnd bebrütet. In der Gefangenschaft wird die Haubenmeise äußerst zutraulich und ergötzt ihren Pfleger durch das zierliche Spiel ihrer Haube. Sie muß mit Weichfutter und am besten in mehreren Exemplaren gepflegt werden. —

C. Acredula. Diese Gattung kennzeichnet sich durch einen kurzen, gewölbten und spitzen Schnabel. Die Nasenlöcher sind

Digitized by Google

kreisrund. Die erste Schwinge ist länger als die oberen Deckfedern, die vierte und fünfte sind aber am längsten. Der stark stufige Schwanz ist länger als der Körper und in der Mitte ausgeschnitten. Die Füße sind schwach. Von den sechs der paläarktischen Region angehörenden Arten gilt für Deutschland als häufiger Standvogel.

Acredula caudata, die Schwanzmeise. Dieser merkwürdigsten und kleinsten Meisenart begegnet man auch unter dem Namen Schnee-, Spiegel-, Elster-, Mehlmeise, Pfannenstiel und Teufelsbölzchen. Wer sie zum erstenmale sieht, sollte meinen, sie sei ein brasilianischer Vogel, so kolibriartig und fremd sieht sie aus. Besonders fällt ihre Gestalt auf, wenn sie im Winter an den feinsten Ästchen sich festhäkelt und daran herumklettert, so daß der Schwanz oft senkrecht in die Höhe steht, oder wenn sie sich kugelrund aufbauscht und dann einer gestielten Kugel gleicht. Durch das kurze, halb im Gefieder verborgene Schnäbelchen, den über körperlangen Schwanz und die eigentümliche Färbung läßt sie sich leicht von allen anderen Meisenarten unterscheiden. Rücken, Flügel und Schwanz sehen schwarz aus und sind weiß gerändert. Ebenso sind die unteren Flügeldeckfedern weiß. Das mittlere Paar der Schwanzfedern ist quer abgeschnitten, das seitlichere einige Millimeter verlängert und verschmälert, die folgenden allmählich abnehmend, die drei äußersten jederseits mit weißer Außenfahne und weißem Keilfleck an der Innenfahne. Beim einjährigen Vogel zieht ein schwarzer Streifen von der Schnabelwurzel bogenförmig durch das Auge. Nach der ersten Mauser, im Herbstkleid, ist dieser am dunkelsten und beim Weibchen breiter als beim Männchen. Das Jugendkleid der noch nicht gemauserten Vögel ist sehr variierend: Stirn, Kopf und Hals bis auf einen weißen Scheitel- und Kehlfleck braunschwarz, ebenso der Rücken, dagegen der Schwanz wie bei den Alten. Aus dem weißbefiederden Kopfe blitzen ein Paar dunkelbraune Augen, deren Lider nackt sind und zur Paarungszeit wulstig anschwellen. Bei jungen Vögeln sehen sie hellrot aus, färben sich aber mit zunehmendem Alter hochgelb. Wahrscheinlich sind diese Meisen imstande, den feinsten Blumensamen auszuklauben, denn der hornige Fortsatz ihrer Zunge ist fein borstig gespalten, wie dies auch beim Kolibri, einer Papageienfamilie, Trichoglossidae, den Drosseln und Staren der Fall ist. Über ganz Europa und Mittelasien in dichten Laubhölzern der Ebene, des Hügel- und Marschlandes verbreitet, liebt die Schwanzmeise Dornhecken und Auenwälder, weniger gemischte Bestände und zieht nur im Herbst in merkwürdig bolzenartigem Fluge durch

Digitized by Google

Nadelwaldungen. Das Familienleben ist äußerst zärtlich. Die Gatten und auch die Familien ruhen zur Nachtzeit dicht aneinander gerückt. Der Lockruf gleicht dem des Goldhähnchens, ist aber lauter. Das Männchen singt leise zirpend, kurz und angenehm und endigt seinen Gesang mit einem tiefen Klageton. Nach der im März erfolgten Paarung wird unter anhaltendem Geschrei das charakteristische Nest gebaut. In diesem Bau zeigt sich, wie klug die Vögel in der Wahl des Nistmateriales sind und wie sie ihr Nest den äußeren Umständen nach ganz genau anzupassen wissen. Wohnt die Schwanzmeise auf einer Birke, so überzieht sie ihr Hüttchen äußerlich mit der weißen, papierähnlichen Oberrinde des Baumes, so daß es ein Stück von diesem zu sein scheint: man könnte freilich in diesem Falle sagen, hier ist eben diese Oberrinde das nächstliegende Material und der Vogel benutzt sie nicht in kluger Überlegung, um sein Nestchen weniger sichtbar zu machen, sondern aus Bequemlichkeit, um sich die Arbeit zu erleichtern. Mag sein, — aber dasselbe Tierchen bedeckt, wenn es zwischen grünen Hopfen- und Epheuranken nistet, die Außenseite seiner Kinderwiege mit grünen Laub- und Lebermoosen, aber nicht mit grauen und weißen Flechten, die es ebenso leicht, oft selbst leichter haben könnte. Also, die Schwanzmeise ist kein Höhlenbrüter und legt ihr Nest gern in einer Astgabel an. Das Männchen trägt das Material herbei und im Verlaufe von 2—3 Wochen hat das Weibchen das beutel- oder eiförmige Nest mit einem kleinen seitlichen Flugloche in der oberen Hälfte kunstvoll zusammen gewebt. Das Gelege besteht aus 9—12 kleinen, zartschaligen, hellfleischfarbenen Eiern, die mit hell- oder dunkelroten Punkten verziert sind. Die Schwanzmeise ist eines der hübschesten, zartesten Vögelchen. In der Gefangenschaft stirbt sie fast immer nach kürzerer Zeit; am besten erhält man sie paarweise oder in mehreren Exemplaren. Aber nur der echte Vogelfreund und auch der nur, wenn er Vogelkenner ist, sollte sich mit der Pflege dieser zarten Tierchen beschäftigen. In geräumigem Käfig, besser in der Vogelstube, die mit etwas Grün geschmückt ist, läßt sie sich bei feinem Nachtigallenfutter, reichlichen Ameiseneiern und zerschnittenen Mehlwürmern gut erhalten, natürlich darf sie nicht mit zänkischen Artgenossinnen in Berührung kommen. Goldhähnchen bilden für sie die beste Gesellschaft.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Zur Geschichte der Hunde-Rassen.

Von Dr. A. Hammeran.

(Fortsetzung.)

In ähnlicher, wenn auch nicht ebenso ausgesprochener Weise ist die Verdrängung unseres deutschen Spitzes im Laufe der letzten Jahrzehnte zur unliebsamen Thatsache geworden. Dieser durch und durch nordische Hund ist lange Jahre hindurch ein poetisches Zubehör der Fuhrmannswagen und der Dorfkneipen bei uns gewesen, eine Individualität ersten Ranges und eine charaktervolle Individualität. Ludwig Richters und seiner innig volkstümlichen Holzschnitte Lieblingshund, ein wahres Bild des genügsamen, arbeitsamen, zähen und wetterfesten Landlebens, ist er groß in der Beschränkung, ohne anspruchsvoll und geistreich zu sein.

Er ist indessen keineswegs ein unbegabtes Tier, höchstens ein unzugängliches, der Wildheit noch näher stehendes. Nur Unkenntnis oder Übelwollen kann ein so schlechtes Bild von ihm entwerfen, wie es gewöhnlich geschieht. Ausgeprägt ist seine Anhänglichkeit an Haus und Hof, relativ geringer diejenige an den Menschen. Die Blütezeit des Spitzes ist das Ende des 18. und das erste Drittel des 19. Jahrhunderts. Es ist sehr auffallend, daß dieser Hund in früherer Zeit, wenigstens in Mittel-Europa, nicht genannt oder beschrieben wird. Unzweifelhaft war er im Norden vorhanden, und es liegen auch gewisse Anzeichen dafür vor, daß er dem ferneren Altertum nicht fremd war. Ich habe bereits bemerkt, wie wahrscheinlich seine Anwesenheit in den Pfahlbauten ist, da sie sich aus osteologischen Kennzeichen der Funde zu ergeben scheint.

Mit nicht geringerer Zuversicht dürfen wir diese Rasse oder eine sehr ähnliche im alten Griechenland, in Rom, wahrscheinlich auch in Etrurien voraussetzen. Die Bildwerke geben hierfür Anhaltspunkte. Auf einem griechischen Vasengemälde bei d'Hancarville-David, Antiquités etrusques III Taf. 57, erscheint neben einem Flötenbläser ein kleiner Hund mit spitzen Ohren und sehr buschigem Schweife, der allerdings nicht gerollt ist; es ist nicht genau unser heutiger Spitz, aber er scheint der Gattung anzugehören. Ein weit bestimmteres Porträt zeigt uns ein spät-griechisches Vasenbild bei Gerhard, Antike Bildwerke Taf. 54.

Ebenso kann man die häufig geltend gemachte Vergleichung der Pompejanischen Haushunde, der eigentlichen Wachthunde, die auf Mosaiken mit dem typischen »cave canem« in den dortigen

Digitized by Google

Häusern so sprechend erscheinen, mit unserem Spitz im allgemeinen gelten lassen, wenn auch keine Identität vorliegt.

Von dem Süden, aus der asiatischen Verbreitungs-Zone der meisten übrigen Rassen wird allerdings der Spitz nicht ausgegangen sein. Dafür sind nicht die geringsten Anzeichen vorhanden. Aber auch wenn er aus der Pfahlbauten-Fauna oder direkt aus den Hyperboreer-Gebieten in diejenige des klassischen Altertums überging*), ist er doch wieder in der Folgezeit unzweifelhaft verschwunden. Das beweist der Umstand, daß kein Bildwerk, keine Miniatur des Mittelalters, soweit mir bis jetzt bekannt, einen Spitzhund oder eine spitzähnliche Rasse aufweist.

Die Kynologen sind bisher an dem Fehlen des Spitzes in früheren Jahrhunderten meist mit Stillschweigen vorüber gegangen, weil sie wenig oder gar keine Kenntnis davon haben. Kaum daß man sich darüber klar wird, der Spitz sei »fremder Import«. So bemerkt dies Vero-Shaw und fügt hinzu: »aus welchem Lande, das ist Sache der Vermutung«. Fitzinger, der überall ins Aschgraue konjiciert, schweigt sich hier wohlweislich aus, nur ist ihm der Spitz, wie gewöhnlich mit genügender Sicherheit (er sagt »beinahe gewiß«) eine »Kreuzung des sibirischen Hundes mit dem kleinen Seidenhunde«, daher ein »einfacher Bastard gemischter Kreuzung«.**) Ersteren bezeichnet er, nebenbei bemerkt, als »canis domesticus pomeranus sibiricus«, nach der Weise seiner wahrhaft barbarischen Nomenklatur (der »sibirische« Hund zugleich ein »Pommer«!), was indessen bei der dauerhaften Autorität Fitzingers für bare Münze gilt.

Es ist als ein fataler Umstand zu bezeichnen und gereicht nach meiner bestimmten Überzeugung der Forschung über die Rassenfrage, demnach auch der methodischen Züchtung nicht zum Segen, daß in Deutschland auf die Abstammungs-Fragen, überhaupt auf die geschichtliche Kenntnis der Rassen ein viel zu geringes Gewicht gelegt wird. Die Vergangenheit gilt meist als abgethan, ohne daß beachtet wird, wie ausgebreitet und tief in ihr die Wurzeln der vor uns befindlichen Entwicklungs-Formen liegen,

*) Ich denke mir diese Erwerbung ähnlich, wie die Phöniker und andere Semiten den Bernstein und das Zinn aus dem hohen Norden holten; so werden sie auch nordische Tiere mitgebracht haben.

**) Daß Fitzinger die von Colerus im 16. Jahrhundert geschilderten kleinen Hofhunde für Spitze erklärt (s. 88), beweist, daß er keine Ahnung von der Zeitstellung der letzteren hat.

Digitized by Google

wie notwendig es ist, sie zu kennen, um die heutige Mannichfaltigkeit richtig zu beurteilen.

Eine Ausnahme von der Regel der Unkenntnis machen bei uns (in England gibt und gab es ausgezeichnete Ausnahmen) nur wenige gewissenhafte Beobachter, zu denen ich in erster Linie H. v. Nathusius (man sehe z. B. dessen kleine, aber musterhafte Arbeit über einige große langhaarige Hunderassen im »Hund« III 2) und Ludwig Beckmann rechne. Treffend bemerkt der erstere, einer unserer bedeutendsten Tierkenner: »eine historische Basis halte ich für unerläßlich zur Verständigung über diejenigen Dinge, welche bei der schwierigen Aufstellung des Programms einer Hunde-Ausstellung in Betracht kommen. Ohne eine geschichtliche Grundlage wird es nicht möglich sein, sich zu verständigen über die Begriffe von Rasse, von Reinzucht, Konstanz u. s. w., welche ihren Ausdruck in der Benennung und der Charakteristik derjenigen Formen finden müssen, deren Zucht man durch die Ausstellungen fördern will.« Gegen diese durchaus gesunden und rationellen Gesichtspunkte wird gerade in Deutschland, trotz der unverkennbar großen Fortschritte der Rassezucht durch Vereine und Ausstellungen, am häufigsten gefehlt, die Engländer sind uns auch in der Kenntnis der geschichtlichen Teile der Materie weit voraus.

Die Erkenntnis des Übels ist aber auch in Deutschland vorhanden. Beckmann bemerkt ganz richtig (Hund III 3): »Ohne gründliche Kenntnis der Geschichte einer Hunderasse ist es geradezu unmöglich, die Bezüge und Unterschiede verwandter Rassen zu erkennen und die einzuhaltenden Points oder Kennzeichen der Rasse festzustellen.« Und ein erfahrener Forstmann, H. v. Bose, der im Jahre 1808 ein »Neues allgemein praktisches Wörterbuch der Forst- und Jagdwissenschaft«, vervollkommnet von Prof. Leonhardi, herausgab, hat es mit gesundem Urteil ausgesprochen (s. 378), daß »die Geschichte der Hunde noch nicht so vollständig sei, als es wohl zu wünschen wäre.« »Hierzu«, bemerkt er weiter, »gehörte aber eine genaue Betrachtung aller zahmen und verwilderten Rassen in den übrigen Weltteilen, die oft so sehr von den unsrigen abgehen.« Hierin hat er recht gesehen und es ist verwunderlich genug, daß dieser Punkt ebenfalls gänzlich unbeachtet bleiben konnte. Erst in neuerer Zeit ist ihm durch Langkavel einige Aufmerksamkeit zugewandt worden; dieser gab Auszüge aus Reisewerken und ethnographischen Untersuchungen, die sehr der Ermunterung würdig erscheinen.

Digitized by Google

Wenn eine methodische Behandlung der wichtigen Abstammungsfrage durch deutsche Forscher, die ich trotz aller seitherigen Vernachlässigung des Themas vorzugsweise für hierzu befähigt halte, unternommen werden sollte, so könnte dies erfolgreich nur durch eine gewisse Centralisation und ein Zusammen-Arbeiten ins Werk gesetzt werden. Ein eigenes Museum für naturhistorische und historische Kenntnis des Hundes, eine Art Archiv, das eine Sammlung der Schädel, Skelette lebender und vergangener Rassen (Grabhügel-, Höhlen-, Pfahlbau-Funde), sowie die besten bildlichen Darstellungen früherer Geschlechter systematisch in sich vereinigte, im Zusammenhang mit selbständigen Arbeiten in Archiven und Museen, vor allem in den europäischen Bildergalerien (was seither aufs vollständigste vernachlässigt ist), mit einer gründlichen Umschau in der Litteratur der Vergangenheit, besonders der Antike und des Mittelalters, würde nach meinem Dafürhalten die Frage außerordentlich fördern.

Nicht einmal eine einigermaßen genügende Zusammenstellung der Litteratur (Bibliographie) existiert und unsere Züchter, die darüber gar häufig in Verlegenheit geraten, finden keinen Fingerzeig, der sie bei Abstammungsfragen in dem Labyrinth der guten und schlechten Meinungen, der unsicheren Hypothesen und zahllosen verworrenen Angaben zurechtweist. Ich habe mir längst für eigenen Gebrauch ein solches bereits sehr umfangreiches Verzeichnis entworfen und kann nur versichern, daß ich in der Litteratur äußerst geringen Anhalt fand und das Meiste mit großer Mühe selbst zusammensuchen mußte.

Um schließlich ein drastisches Beispiel vor Augen zu führen, wie sehr die Untersuchung über unsere primitiven Rassen noch im Argen liegt, will ich meine Ermittlungen aus der Geschichte der Spitzhunde hier anfügen, nur eines der zahlreichen Themata, die einer durchaus neuen Bearbeitung dringend bedürfen. In gleichem Sinne werde ich alsdann einiger englischen Rassen gedenken.

Bechstein, Naturgeschichte der Stubentiere S. 75, teilt im Jahre 1807 die Spitze in mehrere Klassen: »den Haushund oder Spitz (Heidehund, Pommer), den kurzhaarigen Spitz, den Fuchsspitz (Wiesbader Spitz) und den Wolfshund (weißen Spitz). Der letzte, unser heutiger Spitz, hieß also damals noch mit Vorliebe Wolfshund. Bechstein sagt: »er ist jetzt der gewöhnlichste, denn man sieht ihn jetzt in allen Dörfern, wenigstens in Thüringen als Lieblingshund der Bauern«. Auch in anderen älteren Werken wird

Digitized by Google

der Spitz »Heidehund« genannt, z. B. bei Bose s. 374. Ob dies auf eine alte Tradition bezüglich seiner Herkunft oder eher auf die Zigeuner und anderes fahrendes Volk hinweist, die ihn mit sich führten, wird nicht ohne weiteres zu entscheiden sein. Die Zigeuner heißen im Volksmund »Heiden«; es gibt auch einen »Zigeunerhund«. Andere schreiben übrigens »Haidehund.«

Den Weg der Einwanderung aus Osten oder aus Nordosten bezeichnet nach meinem Dafürhalten deutlich die Namengebung »Pommer«, da der Hund in diesem Lande wohl zuerst auftrat und von dort über Deutschland sich verbreitete. Im Jahre 1773 wird er, soweit ich bis jetzt sehe, zuerst mit diesem Namen genannt in der großen elfbändigen Ausgabe Linnés, welche Ph. L. Statius Müller, Professor zu Erlangen, in Nürnberg herausgab. Auffallend erscheint es, daß Linné selbst die Rasse ganz übergeht*), was darauf hindeuten könnte, daß sie nicht aus Skandinavien zu uns herübergekommen ist. Müller nennt sie »die sogenannten Pommernhunde und Danziger Hunde.« Auch Blumenbach erwähnt um diese Zeit »den Spitz oder Pommer«, Schreber im Jahre 1778 den »Spitz«. Der Engländer Pennant hat 1781 ebenfalls den »Pomeranian dog« verzeichnet. Bei Buffon, welcher den Hund 1755 bereits kenntlich abbildet, heißt er einfach »chien loup.« Auch Borowski, Bechstein, Halle, Graumann und Krünitz bezeichnen ihn (etwas später) noch als »Wolfshund«.

Ein angeblich »sibirischer« Hund wird im Jahre 1753 von Maupertuis aus Berlin nach Paris gebracht, wie Buffon angibt; er ist von ähnlicher Erscheinung. Der sibirische Hund hat überhaupt die nächste Anwartschaft, mit dem Spitz in Verbindung gebracht zu werden, obwohl er größer und länger behaart ist. (Man sehe die Abbildung bei Reichenbach, regnum animale Fig. 122—24.) Es gibt aber auch ein Bindeglied, das uns vielleicht den Weg det Importes noch weiter verdeutlicht: es ist der lithauische Hund. Wir besitzen für diesen das sehr alte Zeugnis des bereits genannten Engländers Cajus, der in seiner Abhandlung de canibus Britannicis (1570) die »isländischen und lithauischen Hunde« als »ziemlich große« Rassen erwähnt, die in England beliebt geworden seien. Sie

*) Es ist nicht ganz ausgeschlossen, daß er bei der Beschreibung des Haushundes (*Canis domesticus*) den Spitz im Auge hatte, obwohl die Angabe »steife Ohren« auch auf andere Rassen, z. B. den sog. Bauernhund paßt. Doch rubriciert auch Bechstein a. a. O. noch 1807 den »Haushund oder Spitz.«

Digitized by Google

seien sogar erklärte Schoßhunde. Aus letzterem Umstande ergibt sich, daß sie nicht besonders groß sein konnten, vielleicht kaum stärker als der Spitz. Man sollte danach eine Einführung wenigstens eines Teils der nordischen Rassen über England für wahrscheinlich halten, wie sie ja an und für sich nahe genug liegt.*)

In dieselbe Kategorie gehört der Eskimo-Hund, für welchen ebenfalls die Wahrscheinlichkeit seines Bekanntwerdens durch nordische Reisen spricht. Sicher zu entscheiden wird in dieser Frage vielleicht erst dann sein, wenn die schwer zugänglichen Polarhunde einmal nebeneinander studiert werden können.

Interessant ist es, daß der isländische Hund bei Shakespeare vorkommt, was noch wenig beachtet ist. In »König Heinrich V.«, Akt 2, Scene 1, heißt es: »pice for thee, Jceland dog! thou prick-ear'd cur (spitzohriger Köder) of Jceland!« Auch der Herausgeber Delius belehrt uns in den Noten seiner vorzüglichen Shakespeare-Ausgabe, daß die Rasse damals bei den Damen sehr beliebt gewesen sei und daß die Bezeichnung auch sonst als Schimpfwort vorkomme.

In etwas späterer Zeit (1693) erwähnt Ray den »canis Getulicus seu islandicus« mit dem erklärenden Zusatz »a shock«, d. h. ein zottiger Hund. Hamilton Smith glaubt, die Norweger hätten diesen Hund nach Island bei der Besiedelung mitgebracht, was mir nicht wahrscheinlich ist; er sei, fügt Smith gewissenhaft hinzu, jetzt nicht im Mutterlande zu finden. Thatsächlich kann Skandinavien als Heimat der nordischen Hunde, wie schon oben bemerkt, nicht gelten. Der Kopf des isländischen Hundes ist übrigens nach Smith runder und die Schnauze spitzer als beim Eskimohunde; er hat dieselbe Größe wie der Hund von Kamtschatka. Alle diese hochnordischen Hunde haben überraschend ähnlichen Körperbau. Auch der Eskimohund ist eine Spitzhund-Art wie die treffliche Abbildung bei Hamilton Smith und eine nicht minder gute bei Vero-Shaw (Schmiedeberg S. 505) zeigt. Sehr kräftig und groß, ist er bekanntermaßen auch besonders leistungsfähig als Zugtier, ausdauernd, für die Jagd befähigt.

Er ist von gutem Temperament, wie ihn Smith schildert, obwohl er dem Wolf an trotziger Erscheinung ähnlich ist. Meist sind diese Tiere schwarz und weiß, mitunter auch braun und weiß. Es sind

*) Zu untersuchen wäre mithin, ob nicht zwei Verbreitungsphären des Nordlandes sich ergeben: eine östliche aus Sibirien über die Ostseeprovinzen (Lithauen) nach Deutschland und eine westliche, isländisch-englische.

Digitized by Google

schon öfters Exemplare der Eskimo-Rasse nach England gebracht worden.

Nach der Schilderung eines guten Beobachters, Mr. Cleghorn, sollen die Eskimo-Hunde sehr begabt sein. Aus zahlreichen Thatsachen ergaben sich Beweise ihres hohen Begriffsvermögens und ihrer Anhänglichkeit an den Herrn. Auch der sibirische Hund, sowie der Kamtschatale, ist von schwarz-weißer Färbung. Diejenigen, welche Buffon abbildet, sind nach dem Urteil Hamilton Smiths aus dem Innern Sibiriens, nicht östlicher als Tobolsk; sie haben längeres Haar als die Kamtschatka-Hunde.

Die letzteren werden von dem Reisenden Steller als starkbehaart, schwarz-weiß oder wolfsgrau geschildert. Ihr Charakter sei nicht lobenswert, was neuere Beobachter bestätigen; nicht freundlich, nicht treu oder anhänglich an den Herrn, sondern scheu, boshaft, melancholisch, voll Trug. Es wird jedoch aus dieser Schilderung nicht ersichtlich, ob die bekannte Behandlung des Hundes durch den Naturmenschen, die übrigens beim Kamtschatalen noch nicht so schlimm sein soll wie beim Grönländer, jenen nicht zu der Verderbnis seiner Natur gebracht hat, was sehr wahrscheinlich sein muß.*)

Die grönländischen Eskimo-Hunde werden als mittelgroß geschildert; ihr Aussehen hat ebenfalls viel vom Wolfe. Die meisten sollen weiß sein, doch kommen auch scheckige, schwarze und braune vor. Sie bellen nicht, heulen aber viel.

Taplin sagt, das unmelodische Bellen gleiche einem Geheul. Angeblich sollen sie zur Jagd, außer der Verfolgung des Bären, unbrauchbar sein; dem widerspricht aber Taplin. Als Schlittenhunde sind sie, wie alle nordischen, vorzüglich; in Hungerszeiten ißt auch der Eskimo ihr Fleisch.

Die nordische Gruppe erscheint, wie man sieht, in der Hauptsache so konform und hat so bestimmte Körper-Charaktere (Spitzohren, starke Behaarung, spitze fuchsartige Schnautze, aufwärts geringelten buschigen Schweif, ziemlich gleichmäßige meist eintönige schwarze oder weiße Färbung), daß sich bei diesen Rassen eine große Annäherung an den Zustand der Wildheit, ein geringer Einfluß der Domestikation und gar keine nachweisbare Kreuzung erkennen läßt. Es ist dies für unsere Untersuchung ein sehr wichtiges Moment: die Spitzhunde sind, bei aller angeborenen Intelligenz,

*) Eine interessante Schilderung der Kamtschatka-Hunde in der Zeitschrift »Hund« (1878 II. S. 98) erklärt die ungemeine Härte ihrer Behandlung als Ursache ihres boshaften Charakters.

Digitized by Google

die erweislich reinsten Naturhunde unter den domestizierten, in höherem Sinne noch als die Windhunde. Sie sollten also überall in der Abstammungsfrage zur Grundlage der Untersuchung gemacht werden.

Ein Kennzeichen ihres geschlossenen Charakters beruht eben in der Fernhaltung von jeder Kreuzung. Dabei muß freilich die Thatsache in die Wagschale fallen, daß das geographische Gebiet, dem sie angehören, dasjenige der hochnordischen Völker, durchaus auch dasjenige ist, dem die eigentlichen Kultur-Völker bis in die neueste Zeit ferngeblieben sind. Der Mensch stand hier jederzeit auf einer relativ tiefen Stufe der Gesittung, sein Boden gestattete ihm fast nur zu nomadisieren, wenigstens waren Seßhaftigkeit im höheren Sinne und Städtebildung niemals möglich. Die letztere Form der menschlichen Kultur aber ist auch für die Ausbildung und Rassen-Erweiterung des Hundes die günstigste, wie schon mit Bezug auf die asiatischen Reiche der alten Welt nachgewiesen wurde.

(Schluß folgt.)

Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M., an die Generalversammlung der Aktionäre vom 9. Mai 1895.

Das Jahr 1894, über dessen Ergebnis wir Ihnen heute zu berichten haben, brachte eine Gesamt-Einnahme von M. 209,230.21, während der Betrieb des Gartens einen Kosten-Aufwand von M. 208,213.96 erforderte, so, daß ein Überschuß von M. 1016.25 verblieb.

Die Zahl der Jahresabonnenten ist um etwa 100 gestiegen, wodurch eine Mehr-Einnahme von rund M. 2200 erzielt wurde.

Der Besuch auf Tageskarten weist gegen das Vorjahr eine Zunahme von 24,000 Personen auf und brachte eine um rund M. 8000 erhöhte Einnahme.

Wir können mit diesem Resultat um so mehr zufrieden sein, als im vorigen Sommer die Witterungsverhältnisse recht ungünstige waren und auch der Erfolg größerer Veranstaltungen durch Nässe und Kälte wesentlich beeinträchtigt wurde.

Nach mehrjähriger Pause brachte uns einer der größeren Schaustellungs-Unternehmer, Herr Willy Möller, wieder einmal Vertreter

Digitized by Google

eines fremden Volkes in seiner Dinka-Neger-Truppe, die in 20 Tagen von 58,000 Personen besichtigt wurde. Von den M. 33,000 betragenden Einnahmen dieser Zeit kamen dem Garten nach Abzug der Kosten M. 15,700 zu gut, was M. 4—5000 mehr sind, als in denselben Tagen anderer Jahre gewöhnlich einging.

Die kleineren Einnahme-Positionen hielten sich auf entsprechender Höhe.

Von den Ausgabe-Posten erfuhr eine nennenswerte Erhöhung der für die Fütterung der Tiere, was neben der erfreulichen Vermehrung des Tierbestands in dem, nach vorhergegangenem Rückgang, über das normale Maß gestiegenen Pferdefleischpreis seine Begründung findet.

Die bereits im vorjährigen Bericht erwähnte Einführung von Konzerten mit verstärktem Orchester wurde mit einer Mehrausgabe von M. 3000 bewirkt und konnte mit Genehmigung der städtischen Behörden im laufenden Jahr noch weiter durchgeführt werden.

Umfangreiche Reparatur-Arbeiten und durchgreifende Verbesserungen in den Betriebszweigen der Wasserversorgung und Bau-Unterhaltung verursachten einen gesteigerten Aufwand und werden auch in diesem und den folgenden Jahren unsere Betriebsmittel ungewöhnlich in Anspruch nehmen.

Die für die gärtnerische Unterhaltung in erhöhtem Maße gemachten Aufwendungen lohnen sich durch Verschönerung unserer Anlagen und Verbesserung der Wege in einer jedermann in die Augen fallenden Weise.

Das Verhältnis der Einnahmen und Ausgaben für Tiere hielt sich in den uns vorgeschriebenen Grenzen.

Die Bewegung im Tierbestand war wesentlich beeinflußt durch das Eintreffen von Tierkarawanen, von denen eine am 2. Juli aus dem Somali-Lande, eine zweite am 28. September aus Nord-Afrika anlangte. Die Tiere wurden zunächst im Garten eingestellt, ein Teil davon angekauft und der Rest weiter versendet. Dadurch bot sich nicht nur dem Publikum Gelegenheit, gleichzeitig eine große Anzahl von Exemplaren derselben Tierspecies bei einander zu sehen wie z. B. 20 Leoparden, 11 Gazellen, 8—10 Strauße etc., sondern es war auch möglich, die Tiere vor ihrem definitiven Ankauf auf ihre Haltbarkeit zu prüfen und diejenigen auszuwählen, welche die Acclimatisation am leichtesten vertrugen.

Dies sowohl wie das für die Tierpflege sehr günstige Wetter waren wohl die Hauptursache davon, daß während des ganzen Jahres

Digitized by Google

1894 kein einziger Verlust den Garten traf, der als sehr schwer oder unersetzlich hätte angesehen werden können. Das einzig wertvolle Tier, das starb, war ein Luchs, der dem Garten erst ein Vierteljahr zuvor geschenkt worden war.

Die Geschenke waren sehr reichlich. Im Verlauf des Jahres wurden über 100 Tiere geschenkt, darunter Stücke von großem Werte. So die beiden Elefantenschildkröten (eine aussterbende Tierart) die von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft dem Garten für die Zeit ihres Lebens übergeben wurden. Ferner wurde ein prachtvoller Tiger geschenkt, von Herrn Wolf auf Sumatra, ein Dromedar, vom Ostendverein; ein Luchs, von Herrn Horstmann, Lummen, von Herrn Mor. Oppenheim; ein Gemsbüffel und ein Kasuar von Herrn Professor Kückenthal (Jena) etc. Allen freundlichen Spendern sagen wir hierdurch unsern wärmsten Dank.

Hierdurch wie auch durch den Ankauf wurden eine beträchtliche Anzahl von Tieren in diesem Jahre in den zoologischen Garten gebracht, die das Institut noch nie vorher besessen; von besonders interessanten Arten seien hier die Augenwarane, das Hartebeest und der Matako erwähnt.

Da auch die Fortpflanzung der Tiere im Garten selbst eine recht lebhafte war, so erreichte der Tierbestand im Jahre 1894, und zwar im Juli, eine Höhe, die er seit seiner Gründung im Jahre 1858 niemals erlangt hatte; die Zahl der Tiere überschritt nämlich 1500.

Bemerkenswert ist noch die im Mai erfolgte Eröffnung der großen Reptiliengallerie, die während des ganzen Sommers, so lang die Witterung die Ausstellung erlaubte, ganz besonders die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich lenkte. In ähnlicher Vollständigkeit existierte diese Sammlung seither in keinem zoologischen Garten des Kontinents. Inzwischen hat aber der Pariser Garten die Einrichtung durch Techniker aufnehmen und studieren lassen, um demnächst eine gleiche Kollektion einzurichten.

Am Schlusse des Jahres belief sich die Gesamtzahl der Tiere auf 1202 (gegen 1111 am 31. Dezember 1893). Von dieser Zahl kommen 417 Individuen auf die Säugetiere, 668 auf die Vögel, 72 auf die Reptilien und 35 auf die Lurche.

Das Aquarium war während des ganzen Sommers und Herbstes ungewöhnlich stark besucht; erst in den letzten Tagen des Jahres begann der strenge Winter die Zufuhr von Tieren abzuschneiden.

Digitized by Google

Die Einnahmen für das Aquarium betrugen M. 3000 mehr als 1893, wozu der Mehraufwand für Beschaffung von See- und Fluß-Tieren sicherlich viel beigetragen hat.

Wenn wir so mit Befriedigung auf das abgelaufene Jahr zurückblicken, wenn wir mit Genugthuung konstatieren können, daß wiederum manches für die Weiterentwicklung unseres Instituts geschehen ist, so dürfen wir den größten Anteil an den gemachten Fortschritten der wachsenden Ausdehnung unserer Tiersammlung zuschreiben, die mehr und mehr das Interesse weiterer Kreise erweckt.

Wir hoffen, daß es die Verhältnisse gestatten werden, künftig noch mehr in dieser Richtung zu thun, ohne daß darüber anderes vernachläßigt wird, was gleichfalls unserem Garten seine alten Freunde zu erhalten und neue ihm zu bringen geeignet ist.

Wir schließen unseren Bericht mit der Bitte, daß Sie, die Sie das gleiche Interesse an der Hebung des Gartens haben, wie wir, ein jeder für sich und in seinen Kreisen dafür wirkend, das Ihrige thun mögen um unserem unausgesetzten auf eine ruhige Fortentwicklung des Instituts gerichteten Streben förderliche Unterstützung zu teil werden zu lassen.

Betriebs-Rechnung des Zoologischen Gartens vom Jahre 1894.

Einnahmen.	M.	Pf.
1. Abonnements:		
1235 Aktionär-Familien zu durchschnittlich M. 18. 78 Pf. . .	23,198.	—
230 Einzel-Aktionäre zu M. 8. —	1,840.	—
1476 Familien-Abonnements zu durchschnittl. M. 30.40 Pf.	44,865.	—
701 Einzel-Abonnements zu M. 12. — . . .	8,412.	—
140 Pensionär- und Monats-Abonnements .	867.	—
	79,182.	—
2. Tageskarten:		
a. Gartenbesucher		
86,399 Personen zu vollem Eintrittspreis.		
92,063 Personen zu ermäßigtem Eintrittspreis.		
7,271 Schüler.		
185,783 Personen M. 112,307 85 Pf.		
Übertrag	79,182.	—

Ausgaben.	M.	Pf.
1. Gehalte	38,379.	58
2. Fütterung	48,859.	26
3. Musik	36,888.	—
4. Heizung u. Beleuchtung	8,100.	31
5. Wasserversorgung . .	8,910.	16
6. Garten-Unterhaltung .	6,938.	91
7. Bau-Unterhaltung . .	21,606.	87
8. Druckkosten	3,269.	48
9. Insertionen	1,778.	60
10. Livree	1,376.	90
11. Versicherung	2,374.	53
12. Allgemeine Unkosten .	9,345.	30
13. Aquarium	7,376.	61
14. Tiere	13,009.	45
	208,213.	96
Überschuß	1,016.	25
Übertrag	209,230.	21

Digitized by Google

	M.	Pf.		M.	Pf.
Übertrag	79,182.	—	Übertrag	209,230.	21
b. Schaustellungsbesucher 65,030 Personen M. 12,069.90. „					
M. 124,377.75. Pf.					
ab: Kosten besonderer Veranstaltungen und Einnahme-Anteile für Krao und W. Möller „ 34,039.87. „	90,337.	88			
3. Wein- und Bier-Nutzen	8,356.	48			
4. Pacht	5,080.	—			
5. Vermietungen	4,537.	75			
6. Verschiedenes	2,785.	89			
7. Zinsen	2,598.	52			
8. Aquarium	8,887.	94			
9. Tiere und Geschenke .	7,463.	75			
	209,230.	21		209,230.	21

Bilanz vom 31. Dezember 1894.

Aktiva:	M.	Pf.	*Passiva:*	M.	Pf.
Tiere	70,250.	—	Aktien-Kapital	1,260,000.	—
Gebäude	2,165,000.	—	Prioritäts-Aktien . . .	188,250.	—
Park	145,000.	—	Prioritäts-Obligationen .	1,369,750.	—
Aquarium . . . . . (Tiere, Seewasser, Scheiben)	2,000.	—	Zinsen-Guthaben d. Stadt	356,402.	33
Pflanzen	5,000.	—	Aquarium-Reserve . .	2,000.	—
Mobilien	265,000.	—	Zinsen-Vortrag	18,325.	12
Käfige	1,000.	—	Abonnenten für 1895 . .	10,556.	—
Musikalien	1,500.	—	Frankfurter Bank . . .	10,002.	84
Bibliothek	500.	—			
Vorräte (Futter, Kohlen etc.)	3,573.	11			
Vorversicherung . . .	1,445.	20			
Lawn-Tennis-Einrichtung	1,329.	44			
Effekten	60,782.	75			
Kassenbestand	2,296.	02			
Gewinn- und Verlust-Konto M. 491,626.02					
Betriebs-Überschuß . M. 1,016.25	490,609.	77			
	3,215,286.	29		3,215,286.	29

Frankfurt a. M., 9. Mai 1895.

Der Verwaltungsrat der Neuen Zoologischen Gesellschaft.

Dr. **Fritz Stiebel,** **L. H. Reiss.**

Digitized by Google

Bericht des zoologischen Gartens zu Dresden über das Geschäftsjahr 1893/1894.

Mitgeteilt von Direktor **Adolf Schöpf**.

Die Betriebs-Einnahmen stellten sich nach Abzug der Beitragsgebühren von den Aktionären, des Zuschusses der Stadtgemeinde Dresden und nach Absetzung der für die Schaustellungen entrichteten Anteile, sowie der vereinnahmten Zinsen, auf M. 138,966. 77 gegen M. 137,387. 45 in 1892/93, somit um M. 1579. 32 in 1893/94 höher.

Für Eintrittskarten wurden M. 93,779. 78 gegen M. 93,877. 77 in 1892/93, demnach M. 97.99 in 1893/94 weniger erzielt, dagegen vereinnahmten wir an Abonnementsgeldern M. 18,105, d. i. M. 540 gegen das Vorjahr mehr.

Nach Abzug der Führerlöhne und sonstigen Unkosten schloß das Conto Pony-Reiten nur mit einem Ertrage von M. 2582. 65 gegen M. 2621. 62 in 1892/93 ab.

Die Pachtzinsen betrugen auch in diesem Jahre nur M. 17,500, da wir in Rücksicht auf die hohen Betriebsspesen des Konzerthauses uns abermals veranlaßt sahen, unter Zustimmung des Aufsichtsrates dem Pächter einen Teil des Pachtzinses zu erlassen.

Für Saalmiete vereinnahmten wir M. 1305. — gegen M. 460. 60 in 1892/93

Der Ertrag aus verkauften Eiern und Verschiedenem brachte im Vergleich zum Vorjahre eine Mehr-Einnahme von M. 535. 19; dagegen blieb der Erlös aus verkauften Führern, Programmen etc. um M. 266. 78 gegen das Vorjahr zurück.

Im abgeschlossenen Geschäftsjahre haben wir 124 Konzerte veranstaltet, unter denen einige auswärtiger Kapellen, wie die des 2. Großherz. Mecklenb. Gren.-Regiments Nr. 89 aus Neu-Strelitz und des Königl. Schwedischen Garde-Husaren-Regiments »Kronprinz von Schweden«, besonders erwähnt sein mögen.

Die Betriebs-Ausgaben betrugen einschließlich der Hypothekenzinsen 145,823. 20 M. gegen M. 139,244. 40 in 1892/93.

Diese Mehr-Ausgabe erstreckte sich zunächst auf das Conto »Fütterung der Tiere«, welches mit M. 3829. 98 gegen das Vorjahr höher abschließt infolge der hohen Futtermittelpreise (Heu M. 7 gegen M. 3½—4) des vergangenen Jahres, und dann auf die Contos »Steuern und Abgaben« und »Bauten-Unterhaltung«, welche um M. 549. 57 bez. M. 965.96 im Vergleiche zum Vorjahre gestiegen sind.

Infolge der Versicherung unserer Angestellten gegen Unfall ist die Position »Krankenkassen- etc. Beiträge« um M. 351. 80 gegen das Geschäftsjahr 1892/93 gewachsen.

Ebenso ist das Conto »Allgem. Unkosten« um ca. M. 200 höher, weil für Hin- und Rücktransport eines Tigers aus Hamburg, welcher zum Ankauf ins Auge gefaßt war, aber sich für unsere Zwecke nicht eignete, M. 304. 40 zu zahlen waren.

Die übrigen Positionen sind teils gleich, teils niedriger.

Die für die Niederlegung des Saalorchesters und die damit bedingte Veränderung der Heizungsanlage aufgewendeten Kosten haben wir dem Bauten-Conto zugeschrieben.

Digitized by Google

An Ausstellungen fremder Völker sind zu erwähnen: die Vorführungen der Suahelis, Wahehes und im zeitigen Frühjahre dieses Jahres die der Lappländer. Außerdem boten die im Juni und Juli vorigen Jahres in uneigennützigster Weise von Herrn Grafen von Schweinitz dem Garten überlassene zoologisch-ethnographische Ausstellung aus Ostafrika, wie die von Herrn E. Kretzschmar-Dresden überwiesene Schmetterlings- und Käfersammlung, sowie ferner im Februar dieses Jahres die ethnographische Sammlung des Herrn Carl Ribbe-Radebeul des Interessanten und Belehrenden viel. Wir sprechen deshalb diesen Herren auch an dieser Stelle noch für das dem Garten bezeigte Wohlwollen unseren wärmsten Dank aus. Schließlich sei noch der Kaninchen-Ausstellung m Frühjahre vorigen und dieses Jahres, sowie der Hundeschau des Kynologischen Vereins vom 2. Oktober vorigen Jahres gedacht. Auch diese Veranstaltungen führten dem Garten regen Besuch zu.

In der Zeit vom 19. bis 23. Juni tagte in unserem zoologischen Garten der Gas- und Wasserfachmänner-Kongreß, welcher uns für die Benutzung der Räume eine Entschädigung von M. 300 gewährte.

Die Zahl der Besucher des Gartens, die volles Eintrittsgeld zahlten belief sich auf 263,989 Personen, gegen 239,085 in 1892/93.

106 Volksschulen mit 279 Lehrern und 7389 Kindern besuchten den Garten zu ermäßigten Preisen.

Den unentgeltlichen Zutritt für die öffentlichen Dresdner Volksschulen benutzten 826 Lehrer und 30,939 Kinder.

Am 31. März 1894 war unser Tierbestand folgender:

I. Säugetiere:

28	Affen	in 10	Arten.
94	Raubtiere . . .	» 38	»
7	Beuteltiere . . .	» 2	»
137	Nagetiere . . .	» 28	»
14	Einhufer	» 6	»
126	Wiederkäuer . .	» 36	»
9	Dickhäuter . . .	» 4	»
1	Robbe	» 1	»
zusammen 416	Säugetiere . . .	in 125	Arten.

II. Vögel:

1	Kurzflügel . . .	in 1	Art,
200	Schwimmvögel .	» 40	Arten
66	Stelzvögel . . .	» 23	»
211	Girrvögel . . .	» 15	»
237	Scharrvögel . . .	» 27	»
48	Raubvögel . . .	» 24	»
82	Paarzeher . . .	» 27	»
2	Sitzfüßler . . .	» 1	Art,
173	Singvögel . . .	» 54	Arten
zusammen 1020	Vögel	in 212	Arten.

Digitized by Google

Hierzu kommen noch

Reptilien, Amphibien und Fische: 166 Stück in 10 Arten, mithin umfaßte der Tierbestand in Summa: 1602 Tiere in 347 Arten.

Nachstehende Tabelle gibt über die im abgeschlossenen Geschäftsjahre stattgefundene Bewegung im Tierbestande und in den Werten desselben nähere Auskunft:

	Stückzahl			Geldwert		
	Säugetiere	Vögel	Reptilien Amphib. etc.	Mark	Pf.	
Bestand am 1. April 1893 . .	375	919	93	30837	55	Inventurwert.
Zugang durch Ankauf	108	169	83	8497	65	Selbstkosten.
» » Geschenke . . .	49	94	82	176	10	Schätzung.
» » Geburten . . .	155	199	—	522	50	»
Summa	687	1381	258	40033	80	
Abgang durch Verkauf	160	98	9	4515	36	Inventurwert.
» » Tod	111	263	83	4518	—	»
» » Abschreibung . .	—	—	—	266	49	Schätzung.
Bestand am 31. März 1894 . .	416	1020	166	30734	95	Inventurwert.
Summa	687	1381	258	40033	80	

Folgende Gewinne ergaben sich auf dem Tier-Conto:

durch Geschenke			M. 176. 10
» Geburten			» 522. 50
» Verkäufe: Verkaufswert	M. 4744. 45		
Inventurwert	» 4514. 36		» 230. 09
		zusammen	M. 928. 69
Verluste erlitten wir durch den Tod			» 4518. —
		und betrug somit der Verlust	M. 3589. 31

Geschenke an Tieren wurden dem Garten wiederum mehrfach zugewiesen. So unter anderen von Herrn Konsul a. D. C. W. Wahle, San José de Costa-Rica 1 schöner männlicher Silberlöwe; von Herrn Joh. H. Langelütje, Wladiwostok, 1 ostsibir. Viverrenhund und 1 tibet. Kragenbär von Herrn W. Dickmann-Hamburg.

Im Garten wurden geboren 155 Säugetiere und 199 Vögel. Das Geburtsverzeichnis ist ebenfalls diesem Berichte angefügt.

Verkauft wurden 160 Säugetiere, 98 Vögel und 9 Reptilien um den Gesamtpreis von M. 4744. 45.

Die Tierverluste beliefen sich auf ca. 11,25 Prozent des Gesamtwertes. — Hervorzuheben unter diesen Verlusten sind:

1 Löwe, 1 Silberlöwe, 1 ostind. Leopard, 1 Ozelot, 1 rotes Riesenkänguruh, 1 Alpaca, 1 Kuhantilope, 1 Mähnenschaf, 1 Bison, 1 afrikan. Wildschwein, 1 Nashornvogel (cavatus).

Digitized by Google

Von den verlosten Darlehnscheinen waren am 1. April 1894 noch 105 Stück unerhoben.

Auf das Darlehn der Stadtgemeinde Dresden hatten wir im abgeschlossenen Geschäftsjahre M. 4550 abzuzahlen, so daß es am 1. April nur noch M. 595,450. — betrug. (Schluß folgt.)

Korrespondenzen.

Berlin S. W., den 10. März 1895.

Zur Biologie unserer Cypriniden. — Nachdem es mir seiner Zeit geglückt war, bei unserem gemeinen Gründling, dem »Kressen« des Zoblenbewohners (*Gobio fluviatilis* Cuv.) eine dritte, ja sogar die Rudimente einer vierten Zahnreihe aufzufinden (»Biologisches Centralblatt,« Erlangen XIII. Bd. No. 24, p. 767), beschloß ich durch derartige Erfolge angespornt den Schlundknochen der jenem Weißfische nahe verwandten Karpfen, Karauschen und Barben erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken, um eventuell ältere Angaben*) bestätigen oder Hypothesen**) beweisen zu können.

Lange suchte ich vergeblich, ich fand beim Karpfen (*Cyprinus carpio* L.), von dem ich wohl an die 200 größere und kleinere Exemplare zu untersuchen vermochte, bloß fast auf jedem Schlundknochen die bekannten Rudimente entweder eines 4. Zahnes der ersten Reihe in der Gestalt einer kleinen Knochenplatte oder eines zweiten Zahnes der zweiten Reihe von der Form eines dünnen Knochenzinkens, — hier fast ausnahmslos mit hakenförmig umgebogener Spitze, oder endlich beinahe ständig das von Heincke a. a. O. Taf. VIII, Fig. 7 c. so schön abgebildete Rudiment eines Zahnes der vierten Reihe, wenngleich meist nur schwach angedeutet vor.

Da erhielt ich Anfang Mai v. J. von dem Fischhändler Schneider zu Reichenbach u. d. Eule unter der Bezeichnung »Karschkarpfen« eine Anzahl ganz abgemagerter *Cyprinus carpio* L., von diesen zeigten zwei folgende Formel:

3. **2.** 1 — 1. 1. 3.
3. **2.** 1 — 1. **2.** 3.

und einer:

3. **2. 1. 1.** — 1. 1. 3.

und zwar waren hier sowohl die zweiten Zähne der zweiten, als auch der Zahn der vierten Reihe so deutlich ausgeprägt wie in Heincke Taf. VIII, fig. 12 u. 13.

Im Verlaufe des letzten Frühlings gingen mir nun ferner einige ganz echte, typische Goldfische (*Cyprinus carassius var. auratus*) und Karauschen ein, von denen einer über der ersten vollständigen die Rudimente einer zweiten Seitenlinie beiderseitig trug***). Dieser letztere »Karsch« hatte nun auf dem

*) Prof. Dr. Fr. Heincke „Variabilität und Bastardbildung bei cyprinoiden," Festschrift zum 70. Geburtstage von Rud. Lenckart, Leipzig 1892 p. 70 ff. Fatio Dr. Victor, Faune des Vertébrès de la Suisse. Poissons, Tom. I.

**) Friedr. Heincke l. c. p. 72 Zeile 22—25.

***) Im Dezember v. Jahres erhielt ich übrigens aus dem Starnberger-See einen Alburnus mento Ag. ebenfalls mit den Rudimenten einer zweiten L. lat., in der dritten Schuppenreihe unter der D., und zwar erstreckte sich dieselbe links über fünf, rechts über sieben Schuppen.

Digitized by Google

linken Schlundknochen das Rudiment einer zweiten Zahnreihe in der Form eines feinen Knochenzinkes, seine Formel war also:

4. 1 — 4.

Genau dasselbe konstatierte ich späterhin an einer von den durch Herrn Victor Burda domestizierten Karausche aus Wirschkowitz.

(Leuckart fand vor Jahren schon bei einem *Carpio Kollari*, »welcher weit mehr als die gewöhnlichen Exemplare dieser Art an den Giebel sich anschloß«, und keine Bartfäden trug, mithin doch wohl ein echter *Cyprinus carassius* war, einen wenn auch kleinen, doch ganz unverkennbaren Außenzahn auf dem rechten Schlundknochen, cf. Rud. Leuckart »Über Bastardfische« Berlin 1882 p. 8/9.)

Diese für die Descendenztheorie nicht unwichtigen Funde publiziere ich an dieser Stelle, um die Aufmerksamkeit der Naturfreunde auf den Punkt hinzulenken. Es werden sich sicherlich leicht genug analoge Fälle auch an anderen Weißfischen — ich erwähne nur den Blei — konstatieren lassen und es wird wohl auch gelingen, sowohl beim echten Karpfen einen wohlgeformten vierten Zahn der ersten Reihe als bei reingezüchteten Karauschen einen ausgebildeten der zweiten Reihe aufzufinden.

Karl Knauthe.

Münster i. W., 10. März 1895.

Geehrte Redaktion!

In No. 1 des laufenden Jahrganges des »Zoologischen Gartens« findet sich ein Referat über die Doktor-Dissertation des Herrn H. Wickmann, betitelt »die Entstehung der Färbung der Vogeleier.«. Da der betreffende Herr Referent nur eine kurze Inhaltsangabe ohne jede Kritik giebt, so könnte dadurch in weiteren Kreisen der Glaube entstehen, als ob die Wickmannschen Ausführungen bei den Forschern vom Fach ungeteilte Zustimmung gefunden hätten. Nichts ist aber weniger der Fall. Prof. O. Taschenberg und W. v. Nathusius in Halle a. S. haben im »Zoologischen Anzeiger« mit lebhaften Entgegnungen geantwortet. Da ein näheres Eingehen auf dieselben zu weit führen würde, so begnüge ich mich, die betreffenden Nummern des »Zoologischen Anzeigers«, nämlich No. 455, No. 463/64, hier namhaft zu machen.

H. Reeker.

Berlin S. W., den 27. März 1895

Über Temperaturmessungen im Inneren der Süßwasserfische: zunächst im Winter.

Die Litteratur über diesen Punkt ist sehr spärlich. Ich kenne bloß die Angaben von Broussonet, wonach die Innenwärme bei kleineren Fischen $^1/_2$ bis $^2/_3°$, beim Aal $^3/_4°$ und beim Karpfen um 1° höher sein soll als die der Umgebung und die Notiz von Despretz, der bei 10,83° C. Wasserwärme die Temperatur von bei Karpfen zu 11,69 von bei Schleihen zu 11,54 fand. (Beides aus Seligo »Die deutschen Süßwasserfische und ihre Lebensverhältnisse« in Dr. Zacharias »Die Tier- und Pflanzenwelt des Süßwassers«, Leipzig 1891. Band II. p. 179).

Digitized by Google

Einige kurze Mitteilungen über diesen Punkt habe ich endlich bereits selbst gebracht (»Allgemeine Fischerei-Zeitung«, München 1894 p. 332 und p. 351).

Um diese Messungen ausführen zu können, benützte ich teils sehr empfindliche Thermometer von Joh. Greiner in München mit $^1/_{10}$ Graduierung, teils ein kleines verschluckbares Maximumthermometer aus der Fabrik von Warmbrunn, Luilitz & Comp. in Berlin mit $^1/_2$ Graduierung. Die erstgenannten Instrumente wurden 7. resp. 10 cm weit durch den After oder den Schlund in den Darmkanal eingeführt.

Nach dem im Anfange Gesagten wird der Leser dieser Zeitschrift vielleicht anzunehmen geneigt sein, daß die Temperatur der Fische auch im Winter diejenige der Umgebung mehr oder weniger übersteige, das trifft indessen nur bei solchen Tieren zu, die im Winter fressen, wie Hechte, Forellen, wie ja überhaupt die Nahrung der ausschlaggebende Faktor für die Innenwärme der kaltblütigen Tiere zu sein scheint.

Dagegen ist bei Cypriniden, von denen ich 93/94 und 94/95 während des Winters weit über hundert größere und kleinere Exemplare gemessen, die Innenwärme zu dieser Jahreszeit immer gleich derjenigen der Umgebung. — Dieses Faktum darf bei näherer Betrachtung indes gar nicht Wunder nehmen. Es liegen um diese Zeit die Weißfische im Winterschlaf und fressen nicht.

Karl Knauthe.

Kleinere Mitteilungen.

Von der Maikäferplage. Laut amtlicher Erhebungen wurden im Vorjahre in 519 niederösterreichischen Gemeinden 572.352 Kilogramm Maikäfer eingesammelt und vernichtet, was, das Kilogramm zu ca. 8950 Stück Maikäfer gerechnet, eine Summe von 5120,800.000 Stück ergiebt. Das Erzherzogtum Österreich unter der Enns hat jedoch im ganzen etwa 3000 Gemeinden, so daß die statistisch ermittelte Zahl dieser schädlichen Koleopteren nur etwa $^1/_5$ aller niederösterr. Maikäferleichen darstellen dürfte.

20. I. 1895. Dr. Baumgartner. Wr. Neustadt.

Wie selten die Barbe *(Barbus fluviatilis)* im Müggelsee ist, möge die Mitteilung illustrieren, daß neulich die Kleinfischer in Kietz-Coepenick der Biologischen Anstalt in Friedrichshagen einen solchen Fisch von respektabler Größe als neue amerikanische Fischart einlieferten. Keiner der Leute, die teilweise schon über 50 Jahre die Müggel befischen, hatte je den Fisch darin bemerkt. Karl Knauthe.

Nachtigallen-Export aus Temesvar. Dem »Neuen Wr. Tagblatt« wird aus Temesvar (Woywodina, Südungarn) unterm 9. Mai 1855 telegraphiert.

Im Wege des deutschen Konsulates erhielt die Stadtbehörde von Temesvar davon Kenntnis, daß mehrere hiesige Inwohner an ausländische Firmen massenhaft Nachtigallen (wahrscheinlich Sprosser = *Luscinia philomela*) exportieren. Die Polizei hielt bei den Betreffenden Hausdurchsuchungen

Digitized by Google

ab und fand insgesamt zwei Hundert Nachtigallen, die zum Export vorbereitet waren. Die gefiederten Sänger wurden in den Stadtpark von Temesvar gebracht und dort, angesichts einer großen Volksmenge — freigelassen.

Die Preise für ungarische Nachtigallen werden sonach etwas »anziehen«.

Wr. Neustadt, 10. Mai 1895. Dr. Baumgartner.

Instinktive Dankbarkeit übt ein Fink auf unserer Promenade. Bald nachdem er aus dem Ei geschlüpft war, passierte ihm das Malheur, daß er aus dem Neste vom Baume zur Erde fiel. Eine Frau, die alljährlich den Sommer über dort eine Beschäftigung hat, bemerkte das, hob den Vogel auf, wickelte ihn in Watte und ernährte ihn mit Milchsemmel bis er seine Flügel gebrauchen konnte, dann schenkte sie ihm die Freiheit bei dem Baume, wo er aus dem Neste gefallen war und den er sich zu seinem Stammsitze erkor. Wenn die Frau ihn ruft, kommt er vom Baum, setzt sich auf ihre Schulter oder in die Futter enthaltende Schürze, worauf er in die Baumkrone zurückkehrt und ein Dankeslied zum besten giebt. Wir nehmen von dem Vorkommnisse Notiz, weil es heuer der fünfte Sommer ist, in dem der Fink den Baum und seine Lebensretterin wieder fand und dieser immer noch treu bleibt, trotzdem er schon ein Finkenweibchen und ein eigenes Nest auf dem Baume hat.

Wiener Neustädt. Ztg.

Eingegangene Beiträge.

Dr. med. C. R. H. in G. Wir haben das abgeänderte sowie das neue Mscpt. erhalten und danken bestens. Wir denken das ältere im nächsten Heft zu bringen. — H. u. B. in F. Sie werden das Gewünschte demnächst bekommen. — Dr. B. in C. Wir haben Ihnen noch mehrere Hefte gesandt und stehen dieselben gern zur Verfügung.

Bücher und Zeitschriften.

Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. palaearktische Faunengebiet. Herausg. v. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1895. VI. Jahrg. Heft 2.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVIII. Jahrg. No. 473—474.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XIX. Jahrg. No. 17—20.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff XXVI. Band No. 31—34.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 51. No. 1330. Vol. 52 No. 1331—1333.

Field. London. Horace Cox. LXXXV. No. 2209—2212.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIV. Jahrg. No. 5.

Ornithologische Monatsberichte. Herausg. von Dr. Ant. Reichenow. III. Jahrg 1895. No. 5.

Natur und Haus. Herausgegeben von L. Staby u. Max Hessdörffer. Jahrg. 3. Heft 14 u. 15.

Zoological Society of London. Bericht vom 7. Mai 1895.

Deutsche Botanische Monatsschrift. Herausgegeben von Prof. Dr. G. Leimbach Arnstadt. XIII. Jahrg. 1895. No. 5.

Ornithologische Monatschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. XX. Jahrg. No. 5. Kommiss.-Verl. v. Friedr. Stollberg, Merseburg.

Bericht d. Zoologischen Gartens zu Hannover für 1894.

Illustr. Wochenschrift. Verlag u. Redaktion v. Felix Ott, Würzburg. Jahrg. I. No. 1

Bulletin du Museum d'histoire naturelle. Année 1895. No. 3 Paris.

Le monde moderne. Revue mensuelle illustrée. M. Quantin, éditeur. Paris. Mai 1895.

Waldgeheimnisse. Von Hofrat Dr. W. Wurm, 2. Aufl. Verlag von Carl Krabbe, Stuttgart.

Der Bau der Vögel. Von William Marschall. Leipzig. Verlag von J. J. Weber.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

N. 5. **XXXVI. Jahrgang.** **Mai 1895.**

Inhalt.

Ein kurzer Gang durch den Leipziger zoologischen Garten; von Dr. med. Carl R. Hennicke. — Die Meisen, *Paridae*; eine Studie von Schenkling-Prévôt. (Schluß.) Beobachtungen an Wüstentieren; von Richard Schmidtlein. (Schluß.) Mit einer Abbildung. — Zur Geschichte der Hunde-Rassen; von Dr. A. Hammeran. (Schluß.) — Bericht des zoologischen Gartens zu Dresden über das Geschäftsjahr 1893/1894. Mitgeteilt von Direktor Adolf Schöpf. — *Cervus alces* im Aussterben begriffen. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Bücher und Zeitschriften.

Ein kurzer Gang durch den Leipziger zoologischen Garten.

Von Dr. med. **Carl R. Hennicke.**

Der Leipziger zoologische Garten, wie aus früheren Mitteilungen in dieser Zeitschrift bekannt sein dürfte, ein Privatunternehmen des Herrn Ernst Pinkert, hat sich in den letzten Jahren, sowohl was Tierbestand, wie was Baulichkeiten anlangt, derartig entwickelt, daß es sich wohl verlohnt, einmal wieder auf das Unternehmen hinzuweisen. Besonders die Züchtungsresultate sind großartige. Ich bitte deshalb den Leser, mich auf einem Gange durch den Garten zu begleiten. Er wird in seinen Erwartungen nicht getäuscht werden.

Vorausschicken will ich, daß allerdings kaum ein Platz in ganz Leipzig und Umgegend zur Anlage eines zoologischen Gartens so geeignet gewesen wäre, wie der, auf dem der Garten angelegt ist. Ein Teil des Rosenthales, mit teilweise mächtigen Bäumen bestanden, von der Pleisse durchflossen, entspricht er nicht nur landschaftlich ziemlich weitgehenden Ansprüchen, sondern bietet auch der in ihm gefangen gehaltenen und der ihn frei besuchenden Tierwelt (und die letztere ist recht zahlreich, besonders, was Vögel anlangt) einen anheimelnden und gesunden Aufenthalt.

Digitized by Google

Wenn wir vom Rosenthale her in den Garten eintreten und uns sofort links wenden, kommen wir, an einer Reihe auf Papageiständern im Freien angeketteter größerer Papageien (Kakadus, Aras, Amazonen) hinschreitend an das für die exotischen Vögel bestimmte Haus. Dasselbe beherbergt in Einzelkäfigen eine große Menge der verschiedensten Papageien. Ich nenne nur Müller- und gemeine Amazone (*Chrysotis farinosa* und *amazonica*), Pennantsittich (*Platycercus Pennanti*), Scharlachbrustlori (*Trichoglossus Forsteri*), Bergsittich (*Polytelis melanurus*) und Vasapapagei (*Coracopsis vaza*). In den großen, vor dem Hause angebrachten Sommerbehältern dagegen befinden sich verschiedene Arten Hokkos (*Crax alector*, *carunculata*, *Blumenbachii*, *Yarrellii*), Geierperlhühner (*Numida vulturina*), Sultanshühner (*Porphyrio hyacinthinus*), Ibiše (*Plegadis rubra* und *Ibis strictipennis*), Seriema (*Dicholophus cristatus*), eine große Anzahl Kiebitze, Austernfischer und Kampfläufer (*Vanellus cristatus*, *Haematopus ostrilegus*, *Totanus pugnax*), einige Limosen und einige Kraniche (*Grus cinerea*), die umflattert werden von Blauelstern und Blauhähern (*Cyanopolius cyaneus* und *Cyanogarrullus cristatus*), Flötenvögeln (*Barita tibicen*), Lachtauben (*Turtur risorius*) und einigen Papageien. Unter den letzteren fallen besonders die Nymphensittiche durch ihre Anzahl und die von Dr. Stimmel in der Volière gezogenen und dem Garten geschenkten Rotflügelsittiche (*Platycercus erythropterus*) auf. Auch Schopfwachteln (*Lophortyx californica*) sind in mehreren Exemplaren vertreten, und von der Höhe herab lacht der »lachende Hans« (*Dacelo gigantea*). Neben dem Vogelhause befindet sich ein größerer Käfig, aus dem ein in zoologischen Gärten recht seltener Gast, ein durch mehrjährige Gefangenschaft ganz zahm gewordener Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) die Besucher neugierig betrachtet.

Gehen wir unseren Weg weiter, so passieren wir zur Linken ein großes, mit Süßwasserfischen bevölkertes Aquarium, zur Rechten ein Bassin, in dem sich eine Anzahl Schweifbiber (*Myopotamus coypus*) tummeln.

Das nächste Haus, das wir nun betreten, ist das Antilopenhaus. Hier finden wir die vom Besitzer des Gartens mehrfach gezüchtete Nylgauantilope (*Portax pictus*), ferner die ebenfalls mehrfach gezogene Säbel- und Beisaantilope (*Oryx leucoryx* und *Beisa*), die Hirschziegenantilope (*Antilope cervicapra*) und das Gnu (*Catoblepas Gnu*). Auch einige Zebras (*Equus Burchelli* und *E. Chapmanni*) sind vertreten.

Digitized by Google

Das Innere des Hauses beherbergte bis vor kurzem den von Direktor Bolau in diesen Blättern eingehend geschilderten *), leider aber schon nach kurzer Zeit in die Gefilde der Seligen abgereisten Orang-Utan. Außerdem befindet sich im Hause ein Gepard (*Cynailurus guttatus*) und mehrere Agutis (*Dasyprocta aguti*).

Die Mitte dieser Abteilung des Gartens, vom anderen Teile durch die Pleisse getrennt, wird durch einen großen, von einer von Stelzvögeln und Möven belebten Wiese umgebenen und mit Enten, Gänsen und Schwänen belebten Teiche eingenommen, in dem sich mehrere Inseln befinden. Der Teich ist durch Zäune in mehrere Abteilungen geteilt und durch eine Fontaine verziert, deren fallende Wassertropfen mit Vorliebe von den verschiedensten Arten der Wasservögel aufgesucht werden. Von Stelzvögeln nenne ich den in zahlreichen Exemplaren vertretenen weißen Storch (*Ciconia alba*), dem sich Fischreiher (*Ardea cinerea*) und zwei Arten Flamingos (*Phoenicopterus antiquorum* und *ruber*) zugesellen. Außerdem sehen wir noch den schwarzen Storch (*Ciconia nigra*), den Löffel-, Silber- und Purpurreiher (*Platalea leucerodia*, *Ardea alba* und *purpurea*). Zwischen ihnen tummeln sich zahlreiche Silber-, Sturm-, Mantel- und Lachmöven (*Larus argentatus*, *canus*, *marinus* und *ridibundus*) Auf der Wasserfläche ziehen zahlreiche Schwäne, Enten und Gänse ihre Furchen. Ich führe an: Höcker- und schwarzen Schwan (*Cygnus olor* und *atratus*), Graugans, kanadische, Höcker-, Nil-, Ringel- und Nonnengans (*Anser ferus*, *canadensis*, *cygnoides*, *aegyptiacus*, **Branta** *leucopsis* und *ruficollis*), Stock-, Braut-, Mandarinen-, Krieck-, Knäk-, Spieß-, Bahama- und Peposaka-Ente (*Anas boscas*, *sponsa*, *galericulata*, *crecca*, *querquedula*, *acuta*, *bahamensis*, *metopias*), sowie mehrere Rassen unserer Hausente, und von Tauch- und anderen verwandten Entenarten die Tafel- und Reiherente (*Fuligula ferina* und *cristata*), die Brand- und Rostgans (*Tadorna damiatica* und *casarca*) und die Moschusente (*Cairina moschata*). Im Sommer sind die alten Paare häufig gefolgt von einem ganzen Völkchen Jungen, ein reizendes Bild auf dem Wasserspiegel, in dem sich die grünen Bäume wiederspiegeln.

Wenn wir nun bei der Beobachtung dieser Wasservögel an dem Weiher in der bereits vorher eingehaltenen Richtung weiter entlang gehen, passieren wir zunächst an der linken Seite ein Blockhaus, vor dem sich in großer Anzahl Wapitis (*Cervus canadensis*) in sehr schönen Exemplaren aufhalten. Sie haben sich auch mehrfach im

*) 1894. S. 97.

Digitized by Google

Garten fortgepflanzt. Dasselbe ist zu berichten von den in einer anderen Abteilung desselben Geheges befindlichen Samburhirschen (*Cervus aristotelis*).

Im nächsten Gehege finden wir mehrere Kameele (*Camelus bactrianus*), die ebenfalls Nachkommenschaft erzielt haben, einen Bison (*Bos americanus*) und eine in zwei jugendlichen Exemplaren vorhandene, bis jetzt noch nicht sicher bestimmte, aus Indien stammende Rinderart, jedenfalls den Gayal (*Bos frontalis*).

Unmittelbar daneben sehen wir den mehrfach gezogenen, niedlichen Axishirsch (*Cervus axis*), sowie seine Verwandten, den Damhirsch und den Edelhirsch (*Cervus dama* und *elaphus*). Auch die beiden letzteren haben sich im Garten fortgepflanzt, ebenso wie die im benachbarten Gehege untergebrachten Yaks (*Bos grunniens*). Das Nachbargehege birgt einen in zoologischen Gärten recht selten zu sehenden Gast, eine Elchkuh (*Cervus alces*). Einen Hirsch dazu aufzutreiben ist Herrn Pinkert trotz aller Mühe leider noch immer nicht gelungen. Das Tier befindet sich in dem künstlich angelegten und sorgfältig unterhaltenen Moraste offenbar sehr wohl und hat sich in der mehrjährigen Gefangenschaft bis jetzt recht gut gehalten. Schade nur, daß es sehr wenig sichtbar ist, da es sich am liebsten in dem im Gehege befindlichen Blockhause aufhält.

Neben dem Elchgehege befindet sich ein neugebautes, kleines Haus für kleinere Raubtiere, das den Prairiewolf, Fuchs, Rot- und Silberfuchs (*Canis latrans, vulpes, velox* und *argentatus*) beherbergt.

Wir sind jetzt am nördlichen Ende des Gartens angelangt und wenden uns nun wieder, am Teiche entlang schreitend, dem entgegengesetzten Ende zu. Zunächst kommen wir hier zu den in einer großen Volière untergebrachten Stelzvögeln: Jungfernkranich, Kronenkranich, Mandschurischer Kranich (*Grus virgo, pavonina, viridirostris*). In derselben Abteilung befindet sich auch Emu und Helmkasuar (*Dromaeus novae Hollandiae* und *Casuarius galeatus*), sowie ein dem Garten schon sehr lange angehörender Sekretär (*Serpentarius secretarius*), der aber trotz seiner verkrüppelten Füße (er läuft mit dem einen Fuße vollständig auf der Oberfläche der nach hinten umgebogenen Zehen) noch sehr beweglich und munter ist.

Wenige Schritte weiter kommen wir an die Raubvogelvolière, die, ganz neu und zweckentsprechend erbaut, in vier verschiedenen Abteilungen den Stein- resp. Goldadler (*Aquila chrysaëtos-fulva*), Kaiseradler (*Aquila melanaëtos*), Keilschwanzadler (*Aquila audax*), See- und Schreiseeadler (*Haliaetos albicilla* und *vocifer*), Kahlkopf-, Kutten-

Digitized by Google

und Kragengeier (*Gyps fulvus*, *Vultur calvus* und *monachus*), ein sehr schönes Exemplar des Kondors (*Sarcorhamphus gryphus*) und mehrere Gabelweihen (*Milvus ictinus*) beherbergt.

Dieser Volière gegenüber befindet sich ein größeres Haus mit Gehege, in dem die im Garten sehr fruchtbaren Känguruhs (*Macropus rufus*), Lamas (*Auchenia Lama*), Guanacos (*Auchenia Guanaco*) und Strauße (*Struthio camelus*) untergebracht sind. Im Vorjahre waren auch einige Somalistrauße (*Struthio molydophanes*) vorhanden.

Den letzten Raum dieser Abteilung des Gartens nimmt eine fortlaufende Reihe von Gehegen ein, die einer starken Familie Mufflons (*Ovis musimon*) — das alte Männchen hatte vor einigen Jahren ein Bein gebrochen, das aber ausgezeichnet wieder geheilt ist —, einer ebensolchen Mähnenschafe (*Ovis tragelaphus*), einer Anzahl afrikanischer Hausziegen (*Capra hircus thebaica*) und einem Reh (*Cervus capreolus*) zum Aufenthaltsort angewiesen sind.

Ich bitte nun den Leser, mir in den anderen, jenseits der Pleisse gelegenen Abteil des Gartens zu folgen. Gleich links neben der Brücke befindet sich ein um- und übergittertes Bassin für Fischottern (*Lutra vulgaris*), neben dem eine Anzahl größerer und kleinerer Hunde zum Verkaufe untergebracht sind. Lassen wir nun die große, für Extraschaustellungen, Konzerte etc. bestimmte Halle links, die für ethnographische Schaustellungen bestimmte große Wiese rechts liegen, so kommen wir an einem kleineren Gehege vorbei, in dem eine Anzahl prächtig gehaltener Varis (*Lemur varius*), ein Maskeneichhorn (*Sciurus capistratus*) und ein Palmenroller (*Parodoxurus hermaphroditus*) sich befinden, an die Fasanerie. In einer Anzahl durch dichtes Buschwerk beschatteter Einzelvolièren können wir hier unser Auge an der Farbenpracht einer großen Anzahl der verschiedensten Fasanen erfreuen. Wir finden hier Silber- und Goldfasan (*Euplocomus nychthemerus* und *Thaumalea picta*) Amherstfasan (*Thaumalea Amherstiae*), Buntfasan, Jagdfasan, Königsfasan, Elliotfasan (*Phasianus versicolor*, *colchicus*, *Revesii*, *Ellioti*) und Glanzfasan (*Lophophorus impeyanus*).

In nächster Nähe dieses Fasanengeheges befindet sich der Stolz des Leipziger Gartens, weniger was das Äußere, als was den Inhalt anlangt, das Raubtierhaus. Es enthält prächtige Exemplare des Löwen (*Felis leo*), von denen seit 1881 über 150 Stück Junge im Garten geboren und aufgezogen worden sind, mehrere Tiger (*Felis tigris*), die sich ebenfalls schon sehr oft im Garten fortgepflanzt

Digitized by Google

haben, Panther (*Felis pardus*), unter denen sich prächtige schwarze Exemplare befinden und die sich ebenfalls vermehrt haben, ein Jaguar (*Felis onza*) und mehrere Pumas (*Felis concolor*), sowie mehrere Servals (*Felis serval*) und Ozelots (*Felis pardalis*). Ein großer Teil der letzteren Tiere sind wertvolle Geschenke der Stadt Leipzig und Privater. In den dem Raubtierhause angebauten Käfigen sehen wir die braune und gestreifte Hyäne (*Hyaena brunnea* und *striata*) und den Wolf (*Canis lupus*).

An der Nordseite des Raubtierhauses sind noch einige kleinere Behälte angebracht, in denen sich Frettchen (*Mustela furo*), Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*), Ginsterkatzen (*Viverra genetta*) und Viscachas (*Lagostomus trichodactylus*), die im vorigen Jahre Nachkommenschaft hervorbrachten, befinden. Vor 2 Jahren war hier noch eine Viverre aus Westafrika (Sp. ?) und *Sciurus congicus* ausgestellt, die aber leider bald nach der Ankunft eingingen.

Der Affenpavillon, direkt vor dem Raubtierhaus gelegen, leider nur »Sommerbau«, beherbergt folgende Affen: *Macacus cynomulgus, radiatus, nemestrinus, Rhesus; Cercocebus fuliginosus; Cercopithecus Mona, ruber; Cynocephalus mormon, hamadryas, anubis, babuin; Cebus apella.* Vor einiger Zeit befanden sich auch einige junge Bären (*Urtus arctos*) unter dieser lustigen Gesellschaft, ein den Affen sehr willkommener Gegenstand ihrer Neckereien. Der kleine Uistiti (*Hapale Jacchus*) befindet sich das ganze Jahr über im Raubtierhause.

Unweit des Affenhauses liegt, an die Rückwand des Orchesters angebaut, der sogenannte kleine Bärenzwinger, der ein sehr schönes, schon viele Jahre im Garten lebendes Exemplar des Malaienbäres (*Ursus malayanus*), den Kragenbären (*Ursus tibetanus*), den Lippenbären (*Ursus labiatus*) und den Waschbären (*Procyon lotor*) enthält. Außerdem finden wir hier den auch im Garten gezogenen Dachs (*Meles taxus*) und ein Exemplar der Zibethkatze (*Viverra Civetta*). In der oberen Etage begrüßen wir eine Anzahl unserer einheimischen Raubvögel: Habicht (*Astur palumbarius*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Mäusebussard (*Buteo vulgaris*), Waldkauz (*Syrnium aluco*), sowie den südamerikanischen Geierfalk (*Polyborus vulgaris*) und unsere Elster (*Pica rustica*) nebst ihrem großen Verwandten, dem Kolkraben (*Corvus corax*). Die Ergänzung zu dieser »2. Etage« bildet eine große, dicht am Eingang von der Pfaffendorferstraße her gelegene Volière, in der sich außer einer Anzahl Rassehühner und -tauben, sowie einigen Fasanen und Truthühnern Pfauen (*Pavo cristatus*),

Digitized by Google

auch weiße, Pinselperlhühner (*Numida ptilorhyncha*) und mehrerer Uhus (*Bubo ignavus*) befinden. Rechts neben dieser Volière befindet sich ein kleiner, runder, für die Rüsselbären (*Nasua narica*) bestimmter Käfig, in dessen Nachbarschaft ein Gehege mit Hunden und ein gemauertes Bassin mit Pelikanen (*Pelecanus onocrotalus*) liegt, welch' letzteres in früheren Jahren öfter von Walsäugetieren und Robben bewohnt war.

Wenden wir uns nun westwärts, so stoßen wir auf das Elefantenhaus, das einen *Elephas indicus* und in einem Nebengehege ein Zwergzebu (*Bos indicus minor*) beherbergt. Diesem gegenüber liegt die Stachelschweingrotte, die einer ganzen Familie Stachelschweine (*Hystrix cristata*) Zuflucht gewährt. Auch diese Tiere haben sich im Garten mehrfach fortgepflanzt, doch finden sich, wie auch anderswo, unter ihnen zahlreiche einseitig oder doppelseitig erblindete. An das Elefantengehege an schließt sich der sog. Gemsberg, auf dem und an dem eine Gemse (*Capella rupicapra*) ihr Dasein fristet. Der Aufenthalt sagt ihr offenbar nicht allzu sehr zu. Wohler fühlen sich die im Nachbargehege untergebrachten Zwergziegen (*Capra hircus reversa*), die recht zahlreicher Nachkommenschaft sich erfreuen.

Das letzte Gebäude, das wir im Garten noch zu betrachten haben, ist der Bärenzwinger, dessen Abteilungen von drei Arten bewohnt werden: den linken Flügel nimmt ein Paar braune Bären (*Ursus arctos*) ein, den Mittelbau ein Baribal (*Ursus americanus*), den rechten Flügel ein Paar Prachtexemplare des Eisbären (*Ursus maritimus*).

Hiermit sind wir am Ende unserer Wanderung angelangt. Und wir können, denke ich, mit dem Gesehenen zufrieden sein: 79 Arten Säugetiere und 112 Arten Vögel, sowie die im Aquarium lebenden Fische. Wahrlich eine großartige Sammlung für ein Privatunternehmen.

Wenn wir bez. der weiteren Entwicklung des Gartens einige Wünsche aussprechen dürften, so würden es folgende sein. Erstens dürfte es sich empfehlen, an die Gehege, in denen sich mehrere Species befinden, Schilder mit einer einigermaßen richtigen Abbildung der einzelnen Tiere und den dabeigeschriebenen Namen anzubringen, damit nicht, wie ich es mit anhören konnte, ein Vater seinen Kindern den »Roten Ibis« als »Purpurreiher« vorstellt u. s. w. Und zweitens wäre es zu wünschen, daß sich unsere deutschen Kleinvögel einer etwas eingehenderen Berücksichtigung erfreuen möchten, damit die Kenntnis unserer einheimischen Vogelwelt auch durch dieses Institut verbreitet und dadurch die Vogelschutzidee gefördert werde. Die Kosten können ja hohe gar nicht werden.

Digitized by Google

Die Meisen, *Paridae.*

Eine Studie von **Schenkling-Prévôt.**

(Schluß.)

D. Der Schnabel dieser Gattung hat eine gerade Firste; die Ränder des Ober- und Unterschnabels passen genau aufeinander. Die Nasenlöcher sind kreisrund. Die langen Flügel sind abgerundet und die erste Schwinge so lang wie die oberen Deckfedern. Der ausgeschnittene Schwanz erreicht nur halbe Körperlänge. Von den sechs Arten dieser Gattung, die vornehmlich an sumpfigen mit Rohr und Gestrüpp bewachsenen Orten Afrikas leben, kommt für uns nur die in Süddeutschland auftretende

Beutelmeise, *Aegithalus pendulinus* in Betracht. Sie kennzeichnet sich durch einen zugespitzten schwarzen Schnabel und ihre geringe Größe, indem die Gesamtlänge nur 12 und die Flügel- und Schwanzlänge 5 1/2 cm beträgt. Scheitel und Nacken sehen grauweiß aus. Der Rücken und die oberen Flügeldeckfedern sind rostfarben, während die Unterseite gelblichweiß ist. Durch das Auge zieht ein schwarzer Strich. Die Kehle ist weiß. Die schwarzgefärbten Flügel sind weiß gekantet, ebenso der schwarze Schwanz. Das Weibchen unterscheidet sich vom Männchen durch mattere Farbe, insbesondere durch die schwächeren Stirn-, Augen- und Ohrenstreifen. Bei den Jungen ist der Scheitel und Nacken rostfarben. Besonderer Beachtung wert ist das Fortpflanzungsgeschäft der Beutelmeise. Sie gehört entschieden zu den ausgezeichneten Baumeistern unter den Vögeln; ihr Nest ist ein Kunstwerk. Ähnlich der Bartmeise wählt sie ihren Aufenthaltsort stets an Sumpf und Wasser, und über solchem hängt an einem Zweige oder Rohrstengel mit dem oberen Teile befestigt, das höchst kunstreiche beutelförmige Nest mit langer seitlicher Schlupfröhre, aus Bastfasern und Grashalmen gewebt und mit Pflanzenwolle dicht, filzartig ausgekleidet, so daß das ganze Nest grauweißlich aussieht. Die genauesten Beobachtungen über die Anfertigung dieser Nester machte der vogelkundige Pfarrer Baldamus. Er sagt darüber: »Was den Gang der Arbeit betrifft, so windet der Vogel fast immer Wolle, seltener Ziegen- und Wolfs- oder Hundehaare oder Bast und Hanffäden um einen dünnen, herabhängenden Zweig, welcher sich meist einige Centimeter unter dem oberen Anknüpfungspunkte in eine oder mehrere Gabeln spaltet. Zwischen dieser Gabelung werden die Seitenwände angelegt, welche daran ihren Halt finden. Der Vogel setzt sodann die Filzwirkerei so lange fort, bis die über die Gabel-

Digitized by Google

spitzen herabhängenden Seitenwände unten zusammengezogen werden können und einen flachen Boden bilden. Das Nest hat jetzt die Gestalt eines flachrandigen Körbchens mit dickerem, abgerundeten Boden. Solche Nester wurden früher als Vergnügungsnester der Männchen angesehen. Der hierzu gebrauchte Stoff ist Pappel- oder Weidenwolle mit eingewirkten Bastfäden, Wolle und Haaren; die Samenwolle wird durch den Speichel geballt und ineinander gezupft. Nun beginnt der Bau der einen Seitenöffnung, welche bis auf ein kleines rundes Loch geschlossen wird. Währenddem wird auch die andere Seite von unten herauf geführt. Die eine der runden Öffnungen wird nunmehr mit einer Röhre, welche 2—8 cm lang ist, versehen, während die andere noch geöffnet bleibt und nur am Rande geglättet und verfilzt wird. Sodann wird die eine Öffnung geschlossen; doch sah ich auch ein Nest mit doppelter Röhre. Zuletzt wird der innere Boden des Nestes noch mit lockerer ungeballter Blütenwolle dick ausgelegt, und nun endlich ist der Bau vollendet.« 14 Tage vergehen, ehe Männchen und Weibchen gemeinschaftlich ihr Haus bereitet haben. Jetzt stellt es einen runden Ball oder Beutel dar von 15—20 cm Höhe und 10—12 cm Breite, an welchem, dem Halse einer Flasche ähnlich, der bald herabgebogene und an das Nest angeheftete, bald wagerecht abstehende, runde Eingang befestigt ist. Ein solches Nest kann unmöglich mit dem eines anderen Vogels verwechselt werden, und deshalb wissen wir auch ganz genau, daß die Beutelmeise wiederholt bei uns in Deutschland genistet hat. Jedenfalls bewogen die Beutelmeise in ihrer eigentlichen Heimat, dem südöstlichen Europa, kletternde Schlangen, vielleicht Kletternattern (*Callopeltis*- und *Elaphis*-Arten), die den Eiern nachstellten, das Nest am oberen Ende schwankender Gerten und Rohrstengel zu befestigen. Das Gelege besteht aus 5—7 ganz kleinen weißen Eiern. Es ist anzunehmen, daß die Beutelmeise wie die spätnistende Bartmeise jährlich nur eine Brut macht; da sie nur an junge Rohrtriebe ihr Nest zu hängen pflegt und selbstverständlich mit dem Nestbau warten muß, bis dieselben die nötige Höhe und Stärke erreicht haben, was vor Mitte Juni wohl nicht der Fall sein dürfte. Die Beutelmeise ist im Süden häufiger, namentlich in Ungarn und Oberitalien. Auch fand man sie noch in Österreich und Schlesien. Beobachtet wurde sie vereinzelt an den schilfreichen Ufern des früheren Mansfelder Sees und des Sieblebener Sees im Gothaischen. In Polen, Lithauen, Südrußland und dem wärmeren Sibirien ist sie sogar ein häufiger Vogel. Wie alle Meisen ist auch diese Art flink und drollig, unruhig und betriebsam. Ihr Gesang

Digitized by Google

ist wie der jener auch anspruchslos, bald zeisigartig, bald dem der Blaumeise ähnelnd. Es ist ein zartes Vögelchen; doch ist es dem erwähnten Beobachter gelungen, Nestjunge öfter aufzuziehen.

E. Panurus (πᾶς οὐρὰ = fast ganz aus Schwanz bestehend) Rohrmeise. Die Schnabelfirste ist ihrer ganzen Länge nach gebogen. Die Ränder des Oberschnabels stehen über die des Unterschnabels vor. Die länglichen Nasenlöcher sind ritzenförmig. Die Flügel sind kurz. Die erste Schwinge ist so lang wie die oberen Flügeldeckfedern. Der stufige Schwanz erreicht Körperlänge. Die einzige Art dieser Gattung ist *Panurus biarmicus*, Bartmeise, auch Bartmännchen (beard-Bart), permsche, russische Meise, Rohrmeise, indianischer Bartsperling, spitzbärtiger Langschwanz, kleinster Neuntöter, türkischer Sperling genannt. Sie erreicht eine Gesamtlänge von 16, eine Flügellänge von 6 und eine Schwanzlänge von 8 cm. Das Gefieder ist auf dem Rücken rostgelb, während die Unterseite weißlich gefärbt ist. Kopf und Nacken sehen hellaschgrau aus. Die hinteren Schwingen sind schwarz und rostgelb gekantet. Auch der über körperlange Schwanz sieht rostgelb aus und ist fein gestrichelt. Seine äußeren Steuerfedern sind am Ende weißlich. Der Schnabel ist entweder fleischfarben oder gelb gefärbt und hat eine schwarze Spitze. Die in der Jugend weißlichgelben Augensterne werden mit dem Alter gelb und erscheinen zuletzt schön hochgelb. Das Männchen ist mit einem bis zu 2 cm langen, schwarzen, herabhängenden Federbarte geziert. Dem Weibchen ermangelt dieser Federschmuck, ist aber durch weiße Federchen angedeutet, deren stärkere Schäfte von unten herauf bis über die Hälfte schwarz sind. Die Bartmeise könnte man zu den südlichen Vögeln stellen. Sie ist nicht gar selten in Frankreich, Italien, Ungarn, aber auch noch in Österreich, am häufigsten wieder in Holland und von da bis zur Elbmündung und dänischen Küste; namentlich aber bewohnt sie Südrußland. Da zur Existenz der Rohrmeise Rohrdickichte erforderlich sind und man solche Bestände jetzt wirtschaftlich ausnützt, wird auch das Vorkommen dieses netten Vögleins seltener, während man es früher als regelmäßigen Wintergast am Neusiedler-See, auch wohl an dem schon erwähnten Mansfelder Salzsee beobachten konnte. Mit der Fertigkeit eines Rohrsängers bewegt sich die Rohrmeise zwischen dem Röhricht. Sie ist ein gewandtes, lebhaftes, flinkes, jederzeit angenehmes Vögelchen, das sich bei Mohn, Hirse, Hanf, Kanariensamen, Ameiseneiern, Mehlwürmern, frischem Trink- und Badewasser in der Gefangenschaft gut hält. Bei der übergroßen Zärtlichkeit der Geschlechter zu

Digitized by Google

einander, sollte man aber stets ein Pärchen pflegen: gleich den Inseparables stirbt ein Gatte dem andern nach. Während der Ruhe umarmt das Männchen das Weibchen mit einem Flügel, was das letztere dem kränkelnden Ehegatten erwidert. Der unbedeutende Gesang ist fast sperlingsartig. Ihr beutelförmiges Nest webt die Bartmeise aus Bastfasern und Samenwolle. Da sie es gleich der Beutelmeise an frisch getriebenen Schilfstengeln befestigt, und gern so, daß es frei über dem Wasserspiegel schwebt, nistet sie erst spät. Das Gelege besteht aus 5—8 rein- oder rötlichweißen Eiern, die sparsam rotbraun und schwarzrot geschmitzt und punktiert sind. Die Brut hat schwärzlichen Scheitel und Oberrücken, auch das Graurot der Unterseite fehlt noch. Die Nahrung besteht aus Wasserpflanzen belebenden Insekten, sowie deren Larven und Eiern; im Herbst kommen wohl Samen vom Rohr und anderen Strandpflanzen dazu.

Wie ich schon in der Einleitung sagte, ist die Kost der Meisenarten vorwiegend eine animalische und aus den aufgestellten Speisezetteln der einzelnen Arten ist ersichtlich, daß sie durch die massenhafte Vertilgung schädlicher Forstinsekten und deren Brut zu den sehr nützlichen Vögeln zu rechnen sind. Ihr Nutzen wird besonders dadurch gesteigert, daß sie auch während des Winters bei uns bleiben und die Bäume unablässig nach Insekteneiern und Puppen absuchen. Von einem Schaden durch Aufzehren der in Schuppen aufbewahrten Bucheckern, der Samen in Kiefersaaten, der Beeren im Dohnenstieg, durch Fressen von Bienen kann nur ausnahmsweise die Rede sein. Besonders schreibt man der Kohlmeise Schädigungen der Bienenstöcke im Winter zu. Sie soll an die Fluglöcher klopfen und die zur Verteidigung des Stockes hervorkommenden Bienen töten und fressen. Doch ist solcher Schaden immerhin verschwindend gegenüber dem überwiegenden Nutzen durch Insektenvertilgung. Die Vermehrung der Meisen ist daher auf jede Weise zu begünstigen und das kann geschehen:

1. Durch Schonung. Nach dem deutschen Reichs-Vogelschutzgesetz gehören die Meisen zu jenen Vögeln, welche vom 15. März bis 15. September nicht gefangen werden dürfen; besser noch würde man ihnen auch während des Winters solchen Schutz gewähren, wie dies z. B. in Bayern schon der Fall ist. Der frühere Unfug des Fangens der Meisen auf sogenannten Meisenherden zum Zweck des Verspeisens hat glücklicher Weise aufgehört. Und es gibt wahrlich keinen empörenderen Anblick, als einen Feinschmecker, der einen Teller voll solcher kleinen Vogelleichen vor sich hat und sie mit

Digitized by Google

kannibalischer Lust zerreißt und verschlingt und von dem Mahle doch weder satt noch froh wird.

2. Durch Schaffung von Nistplätzen. Weniger durch Anbringung von Nistkästen, Anlegen von Bruthainen und Verwirklichung anderer Erfindungen von Vogelschutzpredigern können diese nützlichen Tierchen erhalten bleiben, denn nur einzelne Arten nehmen solche Wohnungsstätten an und dann meist nur solche, die zur Winterzeit in die Nähe menschlicher Wohnungen kommen, und man dann allerdings nicht versäumen soll Nistkästen in Anlagen und Gärten anzubringen.

Der Forstwirt sollte aber die Wohnungsnot dieser Tierchen durch Erhaltung einiger alter hohler Baumstämme in seinem Revier zu beseitigen suchen.

3. Durch Fütterung. Die sich während des Winters in der Nähe menschlicher Niederlassungen einfindenden Meisenarten nehmen gerne alle mögliche dargebotene Nahrung: Hanf und Sonnenblumenkerne, Fleischreste und Speckbrocken an. Darum füttere sie! Und dann beobachte einmal an einem klaren, ruhigen Wintertage die Obstbäume deines Gartens und siehe das emsige Hüpfen und Schlüpfen der kleinen Vögel, die nicht müde werden, das Ihrige zu thun, damit du im kommenden Herbste eine reiche Ernte hast!

Beobachtungen an Wüstentieren.

Von **Richard Schmidtlein.**

(Schluß.)

Mit einer Abbildung.

Bevor ich die ersten Ausflüge des Jungen näher schildere, will ich nachtragen, daß die Entwicklung desselben in den letzten Tagen große Fortschritte gemacht hatte. Die Haltung war fester geworden, die Sandfärbung der Oberseite vollkommen, die Schwanzquaste deutlich differenziert und prachtvoll ausgefärbt, kurz die Springmaus fix und fertig — nur noch blind und erst am 5. September, dem 40. Tage nach der Geburt, öffnete der junge Dipus die Augen! Von dieser Zeit an begann er das Nest zu verlassen und dies wird auch, obwohl ich es nicht genau beobachten konnte, der Zeitpunkt gewesen sein, an welchem er anfing selbständig zu fressen. Die ersten Gehversuche des Kleinen waren ungemein drollig. Es ging vierbeinig, wie ein schreitendes Känguruh, abwechselnd auf die weitvorgestreckten Vorderbeinchen und die nachschiebenden

Digitized by Google

Springbeine sich stützend, nur daß die Stellung noch steiler nach hinten emporgerichtet war, als bei jenen Springbeutlern, da der Längenunterschied zwischen den beiden Gliedmaßenpaaren noch größer ist. Wollte es sich putzen und dabei die kühnen Stellungen der Mutter nachahmen, so fiel es um und zog dann vor, in liegender Stellung seine Beschäftigung fortzusetzen. Aber schon nach wenigen Tagen der Übung merkte man, wie die Springbeine mehr und mehr allein zur Verwendung kamen, wie die Benutzung des Schwanzes als Stützorgan erlernt wurde und nach ungefähr einer Woche hüpfte der kleine Schelm schon so munter hinter der führenden Schwanzflagge seiner Mutter einher, daß es eine Freude war. Mitte Oktober war es kaum durch seine Größe von den Eltern zu unterscheiden; nur die Zahmheit und das jugendliche übermütige Wesen ließen es leicht erkennen.

Kehren wir nun zu dem Elternpaare zurück. Obwohl die Alte sich viel mit ihrem Kinde beschäftigte, fand sie doch Zeit, sobald die Behälter abends geöffnet wurden, die Gesellschaft des Männchens zu suchen, das stets eifrig lockte und sich in lebhafter, oft stürmischer Weise um die Gunst des Weibchens bewarb. Am 3. September gelang es mir denn auch, die wiederholte Paarung der beiden Tiere zu sehen, die ohne Lockton von seiten des Männchens und in kurzen Pausen von wenigen Minuten erfolgte. Dazwischen krabbelte das Junge auf eigene Faust aus dem Neste, wie es schien, sehr gegen den Willen der Mutter, die nicht sobald das Quieken ihres Sprößlings vernahm, als sie sofort herbeieilte und das unerfahrene, in die fremde Welt des Zimmers sich verirrende Kind in sehr energischer Weise zum Rückzuge aufforderte, so daß es schleunigst durch sein Hinterpförtchen wieder ins Nest zu verschwinden genötigt war. Dabei hörte ich nun auch von der Mutter einen Lockton, ähnlich der Stimme des Jungen, nur weniger laut und etwas tiefer. Welche Bedeutung die Einrichtung jenes besonderen Einganges für das Junge haben könnte, darüber vermag ich nur eine Vermutung auszusprechen. Vielleicht legen die Tiere im Wüstenboden eine direkt zum Kessel führende Fluchtröhre für ihre Jungen an, deren Nachbildung jene von unserem Weibchen geschaffene Einrichtung vorstellt. Ich finde leider über die Beschaffenheit der Dipusbaue keine näheren Angaben, um darüber ins klare zu kommen.

Nachdem im Laufe des September das junge Tier mit jedem Tage an Selbständigkeit gewonnen hatte, schien es mir thunlich, die ganze Familie zu vereinigen. Sogleich wollte dieses freilich nicht

Digitized by Google

gelingen, die ersten Versuche scheiterten an dem Umherjagen der Tiere im geschlossenen Gehege, wobei das Junge in Gefahr kam, Schaden zu leiden; nachdem aber das letztere am 16. seinen ersten Zimmerspaziergang flink und mündig mit den Eltern gemacht hatte, der Vater auch durch liebevolles Entgegenkommen und Nasengruß sein Kind sowohl als solches, wie im besonderen als Töchterchen anerkannt hatte, durfte ich es wagen, sie alle drei für den Rest der Nacht im Gehege des Weibchens zu vereinigen. Der Versuch gelang, und am Morgen des 17. fand ich sie einträchtig aneinandergeschmiegt im Kasten schlafend. Von diesem Tage an hörte die Führung des Jungen durch die Mutter auf. Allabendlich konnte ich mich nun an dem Familienidyll erfreuen, das die munteren, völlig friedlich zusammen verkehrenden Wüstenkinder darboten. Ihre Freude, sich im Zimmer austollen zu können, gaben sie durch lustiges Herumrennen und mutwillige Sprünge deutlich kund, und das Kleine überbot die Eltern noch an Ausgelassenheit. Wenn es auf dem Sande sich wälzte und die langen Stelzen dabei in raschem Wechsel bald nach hinten, bald nach vorne über den Kopf hinaus schnellte, so konnte ein Uneingeweihter sich wohl fragen, was für ein verwunderliches Wesen das eigentlich sei. Im nächsten Augenblick aber sprang es in die Höhe und jagte in graziösen Sätzen, die weiße Flagge lustig schwingend ins Zimmer heraus, um mit seinen beiden Erzeugern um die Wette zu rennen.

Gegen Ende des September zeigten sich bei dem Weibchen zum zweiten Male die Zeichen der Trächtigkeit und als ich in der Nacht vom 30. September auf den 1. Oktober noch einmal nach den Tieren sah, tönte mir aus dem Kasten zu meiner Freude das bereits bekannte Kindergequieke entgegen. Diesmal waren es vier kleine Wesen, die, um eine hier etwas deplacierte Redensart zu gebrauchen, das Licht der Welt erblickt hatten. Hiermit war die Trächtigkeitsperiode auf rund einen Monat festgestellt und die Aussage der Araber, welche angeben, daß man 2—4 Junge im Neste finde, erscheint gerechtfertigt. Daß letztere Zahl das Maximum darstellt, wird durch die Achtzahl der Zitzen des Weibchens bekräftigt. Merkwürdiger Weise hatte die Mutter diesmal weder das Männchen noch das Junge aus dem Neste vertrieben, so daß ich alle in dieser Nacht beisammen ließ; den nächsten Morgen jedoch erschien mir die Trennung wegen der Enge des Raumes und im Interesse des Weibchens doch geboten, und ich richtete deshalb den zweiten Behälter wieder ein, in welchem nun Vater und Tochter in bester Eintracht hausten, während die

Digitized by Google

Wöchnerin mit ihren Vierlingen ungestört in ihrem Heim verblieb. Von Aufregung und scheuem Wesen war diesmal nichts zu sehen; sie ließ willig die Jungen unter ihrem Leibe hervorholen und sich wieder unterlegen, ging auch sofort nach Entfernung ihrer beiden Gefährten daran, ein weiches Wollbettchen für die Kleinen zu bereiten, worauf sie die Wolle über sich zu einer dichten, sauber verschlossenen Kugel zusammenarbeitete, die sie vollkommen verbarg. Bewunderungswürdig war auch die Sorgfalt, mit der sie abends, bevor sie das Nest verließ, um zu fressen und sich im Zimmer mit den anderen herumzutreiben, die Jungen neben einander bettete und dann mit Wolle so säuberlich zudeckte, daß man beim Öffnen des Kastens nicht einmal die Stelle, wo sie lagen, erkennen konnte. Es scheint, daß die Säuglinge nachts in Abwesenheit der Mutter schlafen, am Tage hingegen wach sind und saugen. Wenigstens hörte man zu allen Tagesstunden ihre feinen Stimmchen bald einzeln bald vereint, während in Abwesenheit der Mutter tiefes Schweigen im Kasten zu herrschen pflegte.

Die Entwicklung dieser vier Jungen, deren Aufzucht ebenso schön gelang, wie jene des Sprößlings vom ersten Wurfe, bot im ganzen und großen dasselbe Bild. Die Messungen, welche ich gleichfalls von fünf zu fünf Tagen wiederholte, zeigten zwar beim Neugeborenen eine etwas geringere Körpergröße ($^1/_3$ cm kürzer als beim ersten Jungen), doch wurde bei der dritten Messung bereits eine Übereinstimmung der Maße gefunden. Kleine Differenzen, die sich beim Vergleiche der beiden Messungsreihen ergaben, sind auf die sich steigernde Unsicherheit und Schwierigkeit der Messung zurückzuführen. Denn von Woche zu Woche nahm die Lebhaftigkeit der Tierchen zu, die mit ihren aalglatten, schmiegsamen Körperchen der sie haltenden Hand sich zu entwinden suchten und durch beständiges Strampeln mit den langen Beinen und Krümmen und Schlagen mit dem Schwanze es förmlich darauf abgesehen zu haben schienen, jede sichere Messung zu vereiteln. Das Auffälligste in ihrer Entwicklung bot auch diesmal das rasche Wachstum der Hinterbeine. Es war ein köstlicher und zugleich seltsamer Anblick, die Mutter im Neste sitzen zu sehen, wie sie ihre Kinder mit ihrem Leibe bedeckte, während zu dessen Seiten die acht langen Strampelbeinchen sich hervorreckten und durch eifrige Beuge- und Streckbewegungen für ihre künftige Funktion sich übten. Dieses Bild war um so anmutiger, als stets die größte Reinlichkeit herrschte. Nie fand ich eines der schmucken Kleinen beschmutzt, niemals das

Digitized by Google

Nestmaterial feucht, wie denn auch kein übler Geruch zu merken war, woraus sich ergibt, daß auch in dieser Hinsicht das Weibchen seine Pflichten in der musterhaftesten Weise erfüllte.

Die Bildung des Haarkleides, die ich diesmal besonders ins Auge faßte, verlief in der bereits oben angedeuteten Weise. Die zarte, blutrote Haut der Neugeborenen wurde zunächst mit jedem Tage blasser. Am fünften Tage waren die Schnurren bereits deutlich sichtbar, die Tierchen sonst noch völlig nackt. Am zehnten Tage färbte sich die Oberseite grau, nur mit der Lupe wurden feinste Härchen sichtbar, die diese Färbung bedingten. Am 15. Tage zeigte sich der Rücken dunkelgrau, die Behaarung indessen noch immer so fein, daß sie erst bei Vergrößerung erkennbar war; die Schwanzspitze war auf einen Centimeter Länge weißlich und scharf durch die Färbung vom übrigen dunkelgrauen Schwanze abgesetzt. Am 20. Tage markierte sich deutlich die schwarze Hälfte der künftigen Schwanzquaste und auf dem Scheitel begann die Sandfärbung aufzutreten, die am 21. Tage auch auf Hals und Schultern, am 25. über die ganze Oberseite verbreitet war. Am 30. Tage fand ich die Farben des Schwanzendes rein ausgeprägt, am 35. begann die Quastenbildung sich zu zeigen. Die weiße Behaarung der Unterseite hielt gleichen Schritt mit der Entwicklung des übrigen Haarkleides. Das Öffnen der Augen erfolgte einige Tage früher, als bei dem jungen Weibchen, und nicht gleichzeitig, nämlich am 35. und 36. Tage. —

Was nun das Leben und Treiben des Pärchens und seines erwachsenen Erstlings in dieser Zeit betrifft, so hatte ich dafür Sorge getragen, daß die notwendig gewordene Trennung nicht zu einer Entfremdung zu führen brauchte, indem ich so oft wie möglich am Abend die Tiere freiließ. Und sie entwickelten jedesmal dabei eine solche Munterkeit und solch rastlos fröhliches Treiben, ihr ganzes Wesen trat in so fesselnder Vielseitigkeit hervor, daß ihr Benehmen am Tage dagegen wie eine Fälschung ihrer wahren Natur erscheint. Wer die Springmaus kennen lernen will, der muß sie zur Nachtzeit belauschen, wenn alle ihre Sinne erwacht und ihre Fähigkeiten zur vollen Entfaltung gelangt sind. Welche Geschäftigkeit, welche Anmut und Spannkraft in ihren Bewegungen! Lockend trippelt und tänzelt das Männchen um die beiden Genossinnen herum, bei jeder Begegnung wiederholen sich die drolligen Verbeugungen der sich gegenüberstehenden Tiere mit freundlichem Beschnuppern, dann trennen sie sich wieder, um an anderer Stelle

Digitized by Google

ihr Spiel zu wiederholen. Hier kommt das Junge herbeigehüpft und knabbert an meinen Pantoffeln, dort nimmt das Weibchen in dem eisernen, sandgefüllten Spucknapf, für den alle drei eine sonderbare Leidenschaft haben, sein Sandbad, wobei ein guter Teil des Sandes nach allen Seiten herausgeschnellt wird; jetzt tollen sie im Kreise hintereinander her, im nächsten Augenblick sitzen sie friedlich am Futternapf vereinigt. Jede Bewegung, jedes Geräusch nehmen sie wahr, jeder im Wege liegende Gegenstand, ein Streichholz ein Stückchen Kohle erregt ihre Aufmerksamkeit, wird aufgehoben, untersucht, benagt, immer flüchtiger huschen sie hin und her, hochaufgerichtet sind die zarthäutigen Ohrmuscheln, jeder Muskel ihres Körpers gespannt und wie Feuer glüht ihr Tapetum lucidum auf, wenn der Strahl der Lampe in das Innere ihres großen glänzenden Auges fällt. In diesem Höhenpunkte ihrer Lebensenergie lassen sie sich ungern berühren und einfangen, doch verhalten sich alle drei hierin verschieden. Das Weibchen zu fangen ist unmöglich, ohne eine wilde Jagd anzustellen; das Männchen ist schon zutraulicher und gestattet nach einigen vergeblichen Versuchen, seiner habhaft zu werden, daß man es ergreift und streichelt. Es fühlt sich sehr warm an und duldet nicht lange die Berührung, sucht vielmehr bald mit einem kühnen Satze zur Erde zu kommen, den es auch auf den Tisch gesetzt, jederzeit nach kurzer Prüfung der zu gewinnenden Tiefe wagt. Am zutraulichsten ist begreiflicherweise das Junge, das gar keine Fluchtversuche macht und an jeder Stelle sich greifen läßt, jedoch ebenso wie das Männchen bald die Freiheit wiederzugewinnen sucht.

In der zweiten Hälfte des Oktober hatte ich die Tiere vereinigt, da die Jungen schon sehr gut entwickelt waren und am 1. November vertauschte ich die beiden Kästchen mit einem größeren Kasten, der in drei Kammern geteilt war, die sowohl durch mehrere äußere Eingänge als auch durch innere Verbindungen zugänglich gemacht waren. Das Männchen und das Junge bezogen ohne Widerstreben die neue Wohnung, das Weibchen indessen wurde durch den ihm zugemuteten Wechsel derart verstört, daß ich ihm zunächst den alten Kasten wiedergab und die Jungen zurückbrachte, worauf es sich beruhigte. Was aber auf meine Veranlassung nicht geglückt war, das führte die Mutter in der folgenden Nacht selbst aus, und am nächsten Morgen fand ich nicht nur diese mit allen Säuglingen, sondern auch die andern beiden einträchtig in der durch Fehlen eines vorderen Einganges am besten geschützten Kammer

Digitized by Google

vereinigt, wo sie bis auf den heutigen Tag ihr Lager behalten haben. Um den durch den Familienzuwachs erforderlich gewordenen größeren Raum während der Nacht herzustellen, öffnete ich allabendlich die Gitterthüre und grenzte den nun die ganze Fensterbreite einnehmenden Platz durch Vorsetzen eines Verschlußrahmens ab; diese Einrichtung hat sich sehr gut bewährt und reicht vollkommen aus, um den Tierchen für ihre Bewegungslust den erforderlichen Spielraum zu gewähren, umsomehr, da in meiner Gegenwart sie auch im ganzen Zimmer sich auszutummeln nach wie vor Gelegenheit haben.

Wann die Jungen mit der Mutter ihre ersten Ausflüge unternahmen und zu fressen begannen, kann ich auch diesmal nicht sagen, denn sie erschienen nicht zu jenen Nachtstunden, die ich ihrer Beobachtung widmen konnte. Es muß indessen wohl im Laufe der zweiten Novemberwoche geschehen sein, da sie, aus dem Neste genommen, mit jedem Tage mehr Selbständigkeit verrieten, die Schlupflöcher gut kannten und im Gebrauch ihrer Gliedmaßen entschiedene Fortschritte zeigten. Am 16. November fand ich ein Junges tot im Neste, die übrigen aber sehr gesund und am 17. abends hatte ich das erstemal das Vergnügen, die ganze Gesellschaft in munterem Spiel durcheinander wimmeln zu sehen. Die drei Kleinen bewegen sich schon überaus flink, meist auf den Hinterbeinen allein, laufen eifrig den Erwachsenen nach und suchen sich, offenbar in Erinnerung an die Säuglingszeit, unter deren Bauch zu drängen. Da das geschickte Ausweichen in dem lustigen Getümmel bei den Jungen noch sehr mangelhaft entwickelt ist, so sind die Eltern und die ältere Schwester jeden Augenblick genötigt, über die Kleinen wegzuvoltigieren, was die allgemeine Munterkeit sehr vermehrt. Hübsch sieht es aus, wenn ein Junges dem anderen unter den Bauch kriecht und zwischen dessen hochgestellten, gespreizten Beinen hinten wieder hervorkommt. Man kann kaum mit den Augen folgen, um all die raschen Bewegungen, die zierlichen und wechselreichen Spiele, die unaufhörlich sich bildenden und wieder lösenden Gruppen zu überschauen. Alle tragen nunmehr ein dichteres, dunkelgeflecktes Winterkleid, das namentlich an dem jungen Weibchen sehr auffällig ist, da es die vordere Körperhälfte wie ein Mäntelchen bekleidet. Mit diesem, der Gegenwart angehörigen Familienbilde will ich meinen Bericht über das Leben und die Schicksale unserer Dipuszucht abschließen. Soviel mir bekannt ist und mir auch von anderer kundiger Seite bestätigt wurde, ist es das erste Mal, daß

Digitized by Google

die Springmaus in der Gefangenschaft sich fortgepflanzt und ihre Jungen aufgezogen hat und diese Thatsache dürfte den vorstehenden Mitteilungen ein erhöhtes Interesse verleihen.

Leipzig, im November 1894.

Nachschrift.

Den vorstehenden Mitteilungen kann ich an dem Tage, an dem mir die Korrekturbogen des Aufsatzes zugehen, noch hinzufügen, daß unsere sechs Tiere bis jetzt nicht nur die Winterzeit vorzüglich überstanden haben, sondern daß das Muttertier uns auch am Sylvesterabend des vergangenen Jahres mit drei und am heutigen Tage mit vier Jungen überrascht hat, von denen jene des vorletzten Wurfes zu wissenschaftlichen Zwecken konserviert wurden, während vom letzten Wurfe drei der Mutter zur Aufzucht überlassen sind. Die Zucht hat also im Laufe eines halben Jahres dreizehn Junge geliefert, die für die Fruchtbarkeit auch dieser Nager einen sprechenden Beweis liefern.

Leipzig, am 6. Februar 1895.

Zur Geschichte der Hunde-Rassen.

Von Dr. A. Hammeran.

(Schluß.)

Der Jagdhund im weitesten Sinne, wenn wir vom Windhund ganz absehen, ist im Altertum, als Hauptobjekt rationeller Züchtung, schon in der ausgiebigsten Weise differenziert. Der Molosser war schon den Griechen bekannt. Die berühmten spartanischen Hunde sind starke Windhunde, was Shakespeare im »Sommernachtstraum« (4, 1, 26) verkannt hat, da er sie als eine Art Leithunde mit hängenden Ohren schildert. Auf den Bildwerken erscheinen die verschiedensten Formen, solche mit vollkommen steifen Ohren, aber auch solche mit Hänge-Ohren, die sich kaum vom heutigen Vorsteh-Hunde nach dieser Richtung unterscheiden. David (Antiquités étrusques) zeigt uns auch auf Vasenbildern etruskische Jagdhunde mit Steif-Ohren, Cailus hat zahlreiche Darstellungen ähnlicher Art aus Rom.

Der prachtvolle Jagdhund im Vestibule der Florenzer Galerie (eine Skulptur in weißem Marmor) hat gefahnten Schweif. Neben der Statue Meleagers erscheint ein Jagdhund mit halbhängendem

Digitized by Google

Ohr. Derartige Beispiele sind zahlreich. Auch die roheren Jagdhund-Formen sind augenscheinlich durch die Römer nach dem Norden verpflanzt worden. So ist der im Mittelalter auftretende *canis mastinus* aus welchem der französische matin, ein Hirten- und Metzgerhund, entstand, eine römische Überlieferung (die Abbildung bei Buffon gibt die heute vernachlässigte Art sehr charakteristisch wieder) und im 15. Jahrhundert finden sich steifohrige Jagdhunde oder Schäferhunde, die den Bildnissen der römischen Zeit auffallend nahe kommen. Ich habe einen solchen z. B. im Hortus sanitatis von 1491 aufgefunden.

Was uns diese beiden Klassen der von Süden importierten Hunde der antiken Völker lehren, das ist nicht sowohl der Einfluß der Domestikation an und für sich, als derjenige der rationellen Züchtung, namentlich der Kreuzung. Windhund und Schäferhund sind von derselben weniger berührt worden, die spezifischen Jagdhunde und die im Altertum schon sehr mannigfaltigen Schoßhunde unterlagen als Lieblingshunde im höchsten Grade dem Gesetz der durch kreuzweise Vererbung erzielten Rassen-Veränderung. Beide sind offenbar schon im Altertum in zweckmäßiger Weise und systematisch umgestaltet, beide haben fast ausnahmslos die ausgesprochensten Hänge-Ohren.

Alle in besonderem Grade durch Leistung-fähigkeit, also infolge intensiver Züchtung ausgezeichneten Jagdhunde, vor allen der Schweißhund (bloodhound der Engländer), auch die Vorstehhunde, die Pudel, die Dachshunde haben ein geradezu mißbildetes Ohr tief herabhängende Lappen, die wie der feine Jagdhundkenner Shakespeare so schön in der angeführten Stelle des »Sommernachtstraums« sagt, den Thau vom Grase streifen (their heads are hung with ears that sweep away the morning dew) und die zum Gebrauche als Hör-Organ vollständig zweckwidrig sind. Es ist eine dem Tiere hinderliche, aufgedrungene Bildung. Die Natur scheint damit gleichsam gegen die endlose Bastardierung Protest eingelegt zu haben.

Im höchsten Maße, bis zu einer wenig vorteilhaften Erscheinung zeigt sich dies bei den Schoßhunden, die jetzt meist Damenhunde genannt werden. Sie sind, wie sie schon die Bildwerke des Altertums zeigen, durchgängig mit lappenförmigen Ohrbehängen ausgestattet, und in England, wo sie mit Vorliebe auch heute noch gezüchtet werden, lassen sich die Ausnahmen von dieser Regel meiner Beobachtung zufolge bestimmt als einheimische Rassen

Digitized by Google

erkennen. Besonders die sog. Erdhunde; so gehört der *Skye terrier* zu den kleinen Zimmerhunden, die steifohrig sind; er ist ein sicher nordischer Hund, wie schon sein Name sagt (wenn er auch nur einen Übergang, eine Bezugs-Etappe bezeichnet), kein vom Süden importierter.

Auch die übrigen Terrier-Arten, soweit sie die gleiche Beschaffenheit des Ohres besitzen, sind nachweislich englischen oder insularen Ursprungs. Das bezeugt schon Cajus in der mehrfach genannten Schrift. Vor allem sind der english terrier, der irish terrier und der bull terrier keine eingeführten Rassen. Sie sind in viel bestimmterem Sinne englische Hunde zu nennen als die Doggen und Mastiffs, deren Import in der frühesten Zeit in hohem Grade wahrscheinlich ist. In letzterer Beziehung sind indessen vielfach irrige Ansichten verbreitet.

Was nämlich den hochinteressanten Mastiff betrifft, so will selbst Vero-Shaw ihn vom Molosser ableiten. Dies ist jedoch gegenüber den widersprechenden Rasse-Charakteren des Tieres durchaus unzulässig, wenigstens nicht sicher nachweisbar. Viel eher kann man an einen Zusammenhang des mittelalterlichen mastinus mit dem Molosser denken. Dafür spricht erstlich des Hundes allgemeine Erscheinung, d. h. die wenig veränderte des französischen matin, und sodann das ausdrückliche Zeugnis des Albertus Magnus, welcher den *canis molossus* meistens mit mastinus übersetzt. Cajus erklärt S. 21 den Molosser als Metzgerhund. Noch gewichtiger erscheint es mir, daß Gesner, der grundgelehrte Zoologe des 16. Jahrhunderts, erklärt, die Molosser hießen in Italien und England zu seiner Zeit noch mastini (hist. anim. I 223) Davon weiß Vero Shaw nichts.*) Unheilvoll ist aber die letztere Bezeichnung insoferne geworden, als sie dann regelmäßig mit dem Wort mastivus (woraus korrekt das englische mastiff entstammt) verwechselt ward. Ray sagt zuerst: »mastivus, nonnullis mastinus«. Ganz falsch! Es handelt sich um verschiedene Wortstämme. In Frankreich hat sich, wie wir sahen, der Name des mastinus erhalten. So hat schon Niphus im 16. Jahrhundert den Metzgerhund genannt. Daß Linné den *c. mastinus* ganz richtig mit dem *c. molossus* zusammenbringt, hat Vero Shaw nicht beachtet. Letzterer behauptet zunächst (S. 40) ins Blaue hinein, Linné bezeichne die Bulldogge als molossus. Das ist durchaus unwahr; Linnés Klassifikation hat aber in den einzelnen Ausgaben

*) Nach Fr. Alunnus wurde der Molosser in Spanien alanus genannt.

Digitized by Google

geschwankt, da er sich später besser unterrichtete. In der 6. Ausgabe des Systema Naturae, Stockholm 1748, führt Linné den Mastivus (nicht den Mastinus) noch mit der schwed. Übersetzung Blodhund an. Im Jahre 1746 wurde dies, in seiner Fauna suecica, bereits mit sanguinarius, nach Gesner, also den englischen Bluthund, Jagdhund bezeichnend, wiedergegeben. Die in Leipzig 1748 erschienene deutsche Ausgabe des »Systems« fügt zu mastivus erläuternd hinzu: »Bullenbeißer«. In der Ausgabe Leiden 1756 heißt es bereits verbessernd: *canis mastinus*. Linné hat erkannt, daß er sich durch Rays Gleichstellung des mastinus mit dem mastivus hatte irre führen lassen. Er beseitigte den Ausdruck Mastiff, den er keineswegs als eine seiner (damals neun) Hauptrassen bezeichnen wollte. Vielmehr galt es ihm den Matin aufzunehmen, den er als Molossus erkannte. Dies wird deutlich durch die 10. Ausgabe des »Systems« (Holm. 1760, deutsche Ausgabe Halle 1760). Hier fällt, unter 11 Rassen, auch der Mastinus weg und an seine Stelle tritt die bestimmte Bezeichnung Molossus (der mastivus klassifiziert schon unter der Abteilung *canis sagax* = Jagdhund) mit der Charakteristik: magnitudine lupi, labiis ad latera pendulis, corpore toroso; canis sagax sanguinarius, Gesn. Die Beschreibung ist korrekt, die hängenden Lefzen sind beim Bullenbeißer vorhanden (siehe die Porträts aus Riedels Icones animalium bei Vero-Shaw-Schmiedeberg S. 40). Nun bringt aber in einer Abhandlung von 1753, die nicht Linné angehört, sondern Lindecrantz in den schon erwähnten Amoenitates academiae Holmiae (1762—64 erschienen) der letztere Autor in seiner ziemlich nach Linnés Schema verfaßten Klassifikation wieder die gründliche Umkehr des Richtigen: »*canis mastivus* seu *molossus*« (»bei uns Blodhund«). Man sieht, diese Angabe ist nach Linnés Feststellung werthlos und falsch; der Zoologe Statius Müller ist im Recht, wenn er in seiner 1773 erschienenen Nürnberger Linné-Ausgabe wieder herstellt: »Bullenbeißer, *canis molossus*, franz. matin«. Auch von ihm ist demnach die Identität von molossus und mastinus erkannt. Wir sehen also: die Bulldogge hat Linné niemals als molossus bezeichnet, die Behauptung Vero Shaws ist Phantasie. Wenn aber Vero Shaw weiterhin seinen Lesern aufbindet, Linné habe den Mastiff alsdann als »*canis anglicus* (auch *c. bellicosus*, von Ray *c. mastivus* genannt)« bezeichnet, so steht es mit diesem Satz noch viel schlimmer und man muss wirklich fragen, wozu dieser »Kynologe« seine Zeit mit Anmerkungen vergeudet, welche die Zoologen Dinge

Digitized by Google

sagen lassen, die sie nicht gesagt haben und die ihm selbst unmöglich nützen können. Die Sache verhält sich wie oben angegeben und Linné hat niemals den Mastiff als *canis anglicus* bezeichnet, wenn dies auch keineswegs irrig wäre. Wohl aber hat Aldrovandi, ein italienischer Zoologe des 17. Jahrhunderts, den »*canis bellicosus anglicus*« aufgeführt und im Bilde dargestellt (de quadrupedibus Bologna 1645), was Vero Shaw vielleicht im Sinne hatte.*) Ich will noch bemerken, daß die bisher unerklärten Worte mastinus und mastivus notwendig einer nordischen Sprache angehören müssen, vielleicht der gallischen. Sie finden sich bei keinem römischen Schriftsteller, überhaupt nicht im lateinischen Sprachschatz. Es wäre zu ermitteln, wann sie zuerst in der Litteratur auftreten. Die Sprache der Gallier scheint über einen besonderen Reichtum an Specialbezeichnungen für Hunderassen zu verfügen (so ist der merkwürdige, noch nicht genau erklärte agasaeus, so der vertagus überliefert), was ihrer großen Wertschätzung der Jagdhunde und der auffallenden Mannigfaltigkeit derselben bei ihnen entspricht.

Ich habe oben die Ableitung des Mastiff vom Molosser für gewagt und nicht sicher nachweisbar erklärt und meinen Zweifel nach der sprachlichen Seite, wie ich glaube, hinreichend begründet. Eine Evidenz besteht indessen nicht und die allgemeine Erscheinung des Molossers, wie sie in antiken Schilderungen zu Tage tritt, weist auf eine gewisse Verwandtschaft beider Rassen, wenn auch durchaus auf keine direkte Abstammung einer von der anderen hin. Abbildungen des Mastiff treten nicht sehr frühe auf. Die litterarische Erwähnung bei Cajus um 1550 (»mastive«) ist ganz unzweideutig. Noch viel weiter zurück, in das 12. Jahrhundert, reicht die Aufführung in den Forstgesetzen Heinrichs II von England.

Die »*canes bellicosi*« erwähnt auch, unmittelbar nach Aldrovandi, der Engländer Jonston in seiner »Historia naturalis« als in England gezüchtete.

Von großem Werthe würde es sein, wenn wir das Verhältnis der englischen Rassen zu denen der deutschen und gallischen Urzeit feststellen könnten. Es würden sich daraus wertvolle

*) Die Stelle bei Vero Shaw ist von dem deutschen Übersetzer von Schmiedeberg ungenau wiedergegeben. Im englischen Original heißt es: »bellicosus von Ray mastivus genannt«. Der Übersetzer läßt die Worte »von Ray« ungeniert weg und legt seinem Autor somit etwas Verkehrtes in den Mund.

Digitized by Google

Fingerzeige für die Kultur dieser Völker und für die Herkunft ihrer Kultur ergeben. Leider sind die Quellen für eine solche Untersuchung überaus dürftig und nicht in allen Punkten zuverlässig. Da die germano-gallischen Bevölkerungen auf ihrer frühesten Kulturstufe vorzugsweise ein nomadisches Jägerleben geführt haben, so muß naturgemäß auch bei ihnen der Jagdhund eine besondere Ausbildung erfahren haben. In dieser Frühzeit ist jedoch irgend welche Überlieferung ausgeschlossen und wir können nur rückwärts schließen einesteils aus den Aufzeichnungen aus der Römerzeit und der Zeit der Völkerwanderung, andernteils aus den geringen Spuren noch erhaltener alter Formen.

Zu den letzteren zählt u. a. der englische Lurcher, vielleicht ein Teil der englischen Erdhunde, die gallischen Agasaei, der Vertagus, vermutlich auch der eisgraue deutsche Schäferhund, wie er in der Wetterau üblich war. Sehr wahrscheinlich werden gewisse Bracken aus alter deutscher Zeit stammen und eingeboren sein, am meisten hat das gänzlich vernachläßigte Geschlecht der gemeinen Dorfhunde Anrecht auf einen diesbezüglichen Ursprung.

Man würde jedoch sehr irren, wenn man die zahlreichen Rassen, welche unsere frühesten deutschen Quellen, im wesentlichen die fränkischen, alamannischen, bayrischen, burgundischen Gesetze nennen, als durchgängig einheimische betrachten wollte. Das verbiete namentlich der überaus tiefgreifende nachhaltige Einfluß der römischen Kultur an Rhein und Donau, der solchen sich von selbst anbietenden Import zu Jagdzwecken nahelegte. In dem salischen, dem alamannischen u. a. Gesetzen werden die zahlreichsten Beispiele gegeben, wie specialisiert bereits die Jagd und der Jagdhund war. Da gab es nicht nur Leithunde, Hetzhunde, Spürhunde und Bracken, sondern auch Habichthunde, Biberhunde, Bärenfänger, Saurüden, also Tiere für das einzelne Wild. Sehr interessant ist der Petrunculus oder Petronius, der in den Zusätzen zum burgundischen Gesetzbuch erwähnt und neben den Vertagus gestellt wird. Lindenbrog hat zu seiner Erklärung den spanischen Perro herbeigezogen.

Unter allen jenen deutschen und gallischen Jagdhunden mag wenig einheimisches Blut sein: rudo, der Rüde, ist wenigstens noch eine einheimische Benennung, wenn es auch ursprünglich eine Geschlechtsbezeichnung war; ebenso kommt Zoba, heute mundartlich Zaupel, für Hündinnen vor. Karl der Große ließ Hunde in die

Digitized by Google

Provinzen unter Unterthanen und Beamte zur Unterhaltung für seine Jagden verteilen.

Schön wird bereits von Gottfried von Straßburg im »Tristan« die Jagd mit dem Leithunde geschildert:

In hete Tristan aber do
geleret harte schiere
nach dem hirze und dem tiere
nach aller slahte wilde
durch wald und durch gevilde
ze wunsche loufen uf der vart,
so dass er nimmer lut wart.
. . . an ein leiteseil er nam
einen brakken, der im rehte kam,
unde brahte den rehte uf die vart.
Der leit in allez hine wart,
ueber manik ungeverte,
ueber velse und ueber herte,
ueber dürre und ueber gras,
da im der hirz des nahtes was
gestrichen und geflohen vor.

Bericht des zoologischen Gartens zu Dresden über das Geschäftsjahr 1893/1894.

Mitgeteilt von Direktor **Adolf Schöpf**.

(Schluß.)

Verlust- und Gewinn-Conto für 1893/94.

Debet.

	M.	M.
An Betriebs-Ausgaben:		
Material-Bestand am 1. April 1893	2742. 30	
Gehalte des Direktors, des Sekretärs und der Eintrittsbeamten	12131. 92	
Fütterung der Tiere	43753. 70	
Unterhaltung und Material zur Reinigung der Käfige	971. 15	
Löhne für Abwartung der Tiere	11924. 42	
» » Nachtwachen	759. —	
Heizung und Beleuchtung	2452. 48	
Wasserzins	1490. 20	
Unterhaltung der Bauten	9465. 14	
» » Garten-Anlagen	6111. 53	
» » Straße	60. —	
» » Gerätschaften	337. 49	
Transport	92199. 33	

Digitized by Google

	M.	M.
Transport	92199. 33	
Wärter- und Arbeiter-Joppen	591. 75	
Krankenkassen- bez. Invaliden-, Altersrenten- und Unfallversicherungs-Beiträge	906. 52	
Gratifikationen und Trinkgelder	222. 85	
Konzertspesen	16868. 05	
Verschiedene kleine Ausgaben	1628. 10	
Inserate, Plakate, Säulenanschlag	3908. 48	
Druckkosten f. Eintrittskart. Geschäftsbericht etc.	1081. 41	
Bureau-Aufwand einschl. Porti	483. 17	
Abgaben	1680. 81	
Prüfung des Rechnungswerkes	120. —	
Kosten der Hauptversammlung	63. 83	
Pacht und Entschädigung an die Bauverwalterei	1226. —	
Unkosten der Ausstellungen	3270. 34	
	124250. 64	
Per Inventur-Bestand am 31. März 1894	2340. 74	121909. 90
An Verlust aus der Tierwirtschaft		3589. 31
» Provision und Courtage		3. 80
» Hypothekenzinsen		23909. 50
» Zinsen an Darlehn-Conto		275. 40
» » Unterstützungsfonds		76. 88
» Uneinbringliche Forderungen		139. 20
» Abschreibungen auf Tiere		266. 49
» » » Mobilien und Immobilien		6567. 29
		156737. 77

Credit.

	M.	M.
Per Betriebs-Einnahmen:		
Eintrittsgelder M. 81107. 78		
Zehnerkarten » 12672. —	93779. 78	
Abonnement	18105. —	
Reitkasse abzüglich der Unkosten	2582. 65	
Umschreibegebühr	387. —	
Pacht des Restaurateurs	17500. —	
» für die Garderobe im Konzerthaus	500. —	
Saalmieten	1305. —	
Pacht für den Futterverkauf	150. —	
» » das Eis	200. —	
» » die Jagd	16. 34	
Erlös aus verkauften Führern, Programmen und Bildern	2236. 53	
Erlös aus verkauften Bälgen, Kadavern, Federn	199. 50	
» » » Dünger	613. 55	
» » » Eiern und Verschiedenem	1304. 93	
Transport	138880. 28	

Digitized by Google

	M.	M.
Transport	138880. 28	
Erlös als 33⅓ proz. Anteil am Ertrage der selbstthätigen Wagen	86. 49	138966. 77
Per Gebühr bei Erneuerung der Eintrittskarten		5076. —
» Zinsen		2552. 80
» Darlehn-Conto:		
Gewinn auf 7 Stück zurückgekaufte Scheine		111. 30
» Conto für Beitrag der Stadtgemeinde:		
Verwilligter Beitrag vom 1./4.—31./12. 1893	7500. —	
» » » 1./1.—31./3. 1894	2500. —	10000. —
» Geschenk-Conto		30. 90
		156737. 77

Verzeichnis der im Geschäftsjahre 1893/94 erhaltenen Tier-Geschenke

April 1893. 2 Kanarienvögel, *Chritagra canaria*, 46 Goldfische, *Carasius auratus*, 1 männlicher Puma, *Felis concolor*, 1 Gimpel, *Pyrrhula vulgaris* 1 Schrei-Adler, *Aquila naevia*, 1 Rabe, *Corvus corone*, 1 Ziegenkastrat, *Hircus dom. var.*, 1 Bergfink, *Fringilla montifringilla*, 2 Landschildkröten, *Testudo graeca*,

Mai. 1 Anubis-Pavian, *Cynocephalus anubis*, 2 japanesische Tanzmäuse, *Mus. dom. var. jap.*, 1 Ring- oder Holztaube, *Col. palumbus*, 2 Meerschweinchen, *Cavia cobaya*, 1 Eichelhäher, *Garrulus glandarius*, 1 Rosakakadu, *Plissolophus roseicapillus*, 1 Zeisig, *Chrysomitris spinus*, 1 Turmfalke, *Falco tinnunculus*, 2 Sperlingstäubchen, *Chamaepelia passerina*.

Juni. 2 Meerschweinchen, *Cavia cobaya*, 1 Neuntödter, *Lanius collurio*, 1 Dachs, *Meles taxus*, 1 Singdrossel, *Turdus musicus*, 3 Füchse, *Canis vulpes*, 4 Grünhänflinge, *Ligurinus chloris*, 1 Sumpmfeise, *Parus palustris*, 3 Baumkäuze, *Syrnium aluco*, 1 Haideschnucke, *Ovis brachyceros ericetorum*, 1 Kernbeißer, *Coccothraustes vulgaris*, 1 Nonpareil, *Fringilla ciris*, 6 Hühnerhabichte, *Astur palumbarius*, 1 Eichelhäher, *Garrulus glandarius*, 2 Äskulap-Nattern, *Coluber Aesculapii*.

Juli. 1 Rotschnabelweber, *Hyphantica sanguinirostris*, 1 Waldohreule. *Asio otus*, 1 Bachstelze, *Motacilla alba*, 1 Kanarienvogel, *Chritagra canaria*, 1 Stieglitz, *Chrysomitris carduelis*, 1 weiße Ratte, *Mus decumanus var. alb.* 1 Angora-Meerschweinchen, *Lepus cuniculus angor.*, 2 Perlziesel, *Spermophilus guttatus*, 1 Siebenschläfer, *Myoxis glis.*, 2 Papageien, *Conurus chloropterus*, 1 graue Dogge, *Canis fam. var.*, 1 Schleiereule, *Strix flammea*, 1 Fichtenkreuzschnabel, *Loxia curvirostra*, 2 Dohlen, *Corvus monedula*.

August. 1 gelbe Dachshündin, *Canis fam. var.*, 1 junger Edelhirsch *Cervus elaphus*, 1 Dachs, *Meles taxus*, 1 Leadbeater-Kakadu, *Plissolophus Leadbeateri*.

September. 1 Zwergsumpfschildkröte, *Emys punctata*, 1 Spechtmeise, *Sitta europaea*, 1 Dachs, *Meles taxus*, 2 Brautenten, *Aix sponsa*, 1 Rotschenkel, *Totanus calidris*, 1 Goldregenpfeifer, *Charadrius auratus*, 3 Eichelhäher, *Garrulus glandarius*, 1 Ziegenbock, *Hircus dom. var.*

Digitized by Google

Oktober. 6 bunte Mäuse, *Mus dom. var.*, 1 Zebrafink, *Hobropyga castanotis*, 1 Pirol, *Oriolus galbula*, 1 Triel, *Oedicnemus crepitans*, 1 Kuhvogel, *Agelaeus pecoris*, 1 Kernbeißer, *Coccothraustes vulgaris*, 2 Baumkäuze, *Syrnium aluco*, 1 Goldstirnsittich, *Conurus aureus*, 2 Eichelhäher, *Garrulus glandarius*, 6 langschwänzige Eidechsen, *Eremias velox.*, 1 gelbhaubiger Kakadu, *Plissolophus galeritus*, 1 Fuchs, *Canis vulpes*, 7 französische Kropftauben, *Columba dom. var.*, 1 Wasserhühnchen, grünfüßiges, *Gallinula chloropus*, 1 Rehbock, *Cervus capreolus*, 1 Ichneumon, *Mungos Herpestes javanicus*, 1 Dachshundbastard, *Canis fam. var.*

November. 2 Rotschnabelweber, *Hyphantica sanguinirostris*, 1 Napoleonsweber, *Euplectes meanogaster*, 1 Rehbock, *Cervus capreolus*, 2 weiße junge Schwäne, *Cygnus olor*, 1 Wachtel, *Coturnix communis*, 1 Staar, *Sturnus vulgaris*, 1 Elster, *Pica rustica*, 1 Quäckersittich, *Bolborhynchus monachus*, 1 gelbflüglicher Ara, *Ara Macao*, 1 Kaiseradler, *Aquila imperialis*, 1 Bleßhuhn, *Fulica atra*, 12 Goldfische, *Carasius auratus*, 1 Steinmarder, *Mustela martes.*

Dezember. 1 Sperlingstäubchen, *Chamaepelia passerina*, 5 Goldfische, *Carasius auratus*, 1 grüne Eidechse, *Lacerta viridis*, 1 weißer pommerscher Spitzhund, *Canis fam. var.*

Januar 1894. 1 Toulouser Gänserich, *Anser dom. var.*, 1 weißer pommerscher Spitzhund, *Canis fam. var.*, 1 glatthaariger brauner Jagdhund, *Canis fam. var.*, 2 Iltisse, *Mustela putorius*, 1 Blaumeise, *Parus caeruleus.*

Februar. 1 Paar grauköpfige Zwergpapageien, *Agaporntis cana*, 1 Feldhase, *Lepus timidus*, 1 Dachshündin, *Canis fam. var.*, 1 Igel, *Erinaceus europaeus.*

März. 1 Viverrenhund aus Ostsibirien, *Canis viverrinus*, 1 tibetanischer Kragenbär, *Ursus tibetanus*, 1 Paar indische Genettkatzen, *Viverra indica*, 1 Sumpfschildkröte, *Emys punctata*, 2 Hornfrösche, *Phrynosoma cornutum*, 1 Pfeifente, *Anas penelope*, 2 Ringtauben, *Columba palumbus*, 1 Amsel, *Turdus merula*, 1 Wellensittich, *Melopsittacus undulatus*, 3 Goldfische, *Carasius auratus*, 1 Lerche, *Galerita cristata.*

Der Sächsische Fischerei-Verein sandte auch dieses Jahr dem Garten gratis: 1000 Forellen- und 1000 Saiblingseier, welche hier, wie in früheren Jahren, bebrütet und die gewonnenen Fischchen nach der gehörigen Reife dann in den Polenzbach eingesetzt wurden.

Verzeichnis der im Geschäftsjahre 1893/94 im Garten geborenen Tiere.

April 1893. 1 Esel, *Equus asinus var. pyg.*, 2 Haideschnucken, *Ovis brachyceros ericetorum*, 3 Jagdhunde, *Canis dom. var.*

Mai. 6 Dachshunde, *Canis dom. var.*, 2 Bisons, *Bos bonasus*, 3 Eichhörnchen, braune, *Sciurus vulgaris*, 1 Bastardziege, *Hircus dom. var.* 1 Satteliege, *Hircus dom. var.*, 1 brauner Edelhirsch, *Cervus elaphus*, 2 Wapitihirsche, *Cervus canadensis*, 2 Mähnenschafe, *Ovis tragelaphus.*

Juni. 10 japanische Tanzmäuse, *Mus. dom. var. jap.*, 2 Rehe, *Cervus capreolus*, 2 braune Edelhirsche, *Cervus elaphus*, 2 Damhirsche, *Cervus dama*, 1 Sikahirsch, *Cervus Sika*, 1 Lachtaube, *Turtur, risorius*, 4 Haubensittiche, *Nymphicus Novae hollandiae.*

Digitized by Google

Juli. 2 Dambirsche, *Cervus dama*, 2 Rammelsloher Hühner, *Gallus dom var.*, 1 weißes Minorkahuhn, *Gallus dom. var.*

August. 3 sibirische Katzen, *Felis dom. var. sibir.*, 1 Alpaka, *Auchenia paco*, 1 Pekarischwein, *Dicotyles torquatus*, 1 Lachtaube, *Turtur risoria.*

September. 1 Himalayakaninchen, *Lepus cuniculus him.*, 27 Meerschweinchen, *Cavia cobaya*, 1 Schweinshirsch, *Cervus porcinus*, 1 Sattelziege, *Hircus dom. var.*, 1 Haubensittich, *Nymphicus Novae hollandiae.*

Oktober. 3 Dachshunde, *Canis dom. var.*, 1 westafrikanisches Schaf, *Ovis afr. var.*

November. 1 westafrikanisches Schaf, *Ovis afr. var.*, 1 Yak, *Bos grunniens.*

Dezember. 4 Dachshunde, *Canis dom. var.*, 2 Himalayakaninchen, *Lepus cuniculus him.*

Januar 1894. 2 Kragenbüren, *Ursus tibetanus*, 1 Riesenkänguruh, rotes, *Macropus rufus*, 7 Himalayakaninchen, *Lepus cuniculus him.*

Februar. 6 Wölfe, *Canis lupus*, 2 Pumas, *Felis concolor*, 3 Sattelziegen, *Hircus dom. var.*, 1 Zwerg Cochinhahn, *Gallus dom. var.*

März. 4 bunte Mäuse, *Mus dom. var.*, 23 weiße Mäuse, *Mus dom. var. alb.*, 2 Perlziesel, *Spermophilus guttatus*, 12 Meerschweinchen, *Cavia cobaya*, 1 Gartenschläfer, *Myoxus quercinus*, 1 Sattelziege, *Hircus dom. var.*, 1 Haideschnucke, *Ovis brachyceros ericetorum*, 4 Stockenten, *Anas boschas*, 2 Fleck, schnabelenten, *Anas poecilorhyncha*, 28 Moschusenten, *Anas moschata*, 12 wildfarbene Hausenten, *Anas dom. var.*, 3 Mignonenten, *Anas dom. var.*, 3 Brautenten, *Aix sponsa*, 12 schwarze Zitterhalstauben, *Columba dom. var.*, 8 chinesische Mövchentauben, *Columba dom. var.*, 2 Amherstfasanen, *Thaumalea amherstiae.* 1 schwarzer Raulhahn, 13 schwarze Langshan, 4 hellgoldhalsige Phönixhühner, 19 dunkelgoldhalsige Phönixhünner, 12 Bantamhühner, 4 weiße Plymouthrockhühner, 1 Malayenhuhn, 6 Kaulzwerghühner, 1 Goldlackhuhn, 14 helle Brahmahühner, 10 Silberlackhühner, 3 rebhuhnfarbige Cochinhühner, 3 gelbe Cochinhühner, 3 Silberpaduanerhühner, 9 gelbe Zwergcochinbantamhühner, 5 weiße Minorkahühner, 4 Sebright-Hühner, 2 Landhühner.

Cervus Alces im Aussterben begriffen.

Cervus Alces, Alces jubatus, oder auch die Riesen der Hirschfamilien benannt, sieht seinem Aussterben, besonders in Europa immer mehr entgegen. Wer die letzten Überreste dieser Hirschfamilie genau kennen lernen will, der muß in das Preußische Litthauen, in das Revier Ibenhorst bei Tilsit, Kreis Gumbinnen wandern, denn dorten findet er noch ein Gehege von nahezu 90 bis 100 Stück.

Die alten römischen Schriftsteller kannten schon das Elch als deutsches Tier. »Es giebt im hercynischen Walde« sagte einst Julius Cäsar, »Alces,« den Ziegen, in Gestalt und Verschiedenheit der Färbung ähnliche Tiere, aber

Digitized by Google

größer und ohne Hörner, die Füße ohne Gelenke.*) Im Mittelalter wird das Tier oftmals erwähnt, im Nibelungenlied heißt es: **)

»Einen Wisend schlug er wieder darnach und einen Elk,
Vier starke Auer nieder und einen grimmen Schelk.«

Einstmals war es über ganz Germanien, Ungarn Illyrien und die Niederschweiz verbreitet, nach »Kantzow« lebte das Elch 1530 auf den pommerschen Haiden; in Sachsen wurde das letzte Elch 1746 erlegt und in Schlesien hielt es sich noch 30 Jahre länger. Jetzt geht es ihm wie allen Tieren mit verheerender Lebensweise, denn von der immer fortschreitenden Kultur, der Auslichtung und Verstümmelung der Wälder, sowie der Entsumpfung ganzer Distrikte und noch durch die ewigen Verfolgungen von Seiten der Menschen, denen das Elch nicht so zu entgehen vermag wie das Edelwild u. a. m., wurde es immer mehr und mehr zurück gedrängt, bis seine letzten Vertreter auf dem eingangs angeführten kleinen Fleckchen forstlicher Erde ihre gesicherte Zuflucht gefunden haben.

Eben dieses Revier giebt Oberförster Ullrich, Verwalter des Ibenhorster Forstes, in der »Zeitschrift für Forst und Jagdwesen« von Dankelmann Jahrg. 1872, als den Lieblingsaufenthalt des Elchwildes, seit vielen Jahren an, und beweist dies aus den Gründen, daß in den dortigen Tiefen des Niederwaldes, abgeworfene Elchstangen gefunden wurden. Als Standwild soll das Elch in Rußland und zwar nur noch in der bekannten Bialowiecer Haide neben den letzten Auerochsen unter besonderem Schutze der dortigen Forstverwaltung vorkommen. Im östlichen Rußland, sowie Skandinavien ist sein Vorkommnis ein ganz vereinzelter Fall. Mithin können die angeführten Striche in Preußen und Rußland, als die alleinigen Elchwildstände angesehen werden. Im Stromthale der Lena, am Beikalsee, am Amur in der Mongolei und Tungusien, soll es sich nach Brehm in noch sehr bedeutender Anzahl vorfinden. Dieses im Aussterben begriffene altgermanische Wild, das einstmals unsere Urväter jagten, ist es, was den deutschen Naturforscher und Waidmann sehr interessiert und diesem Zuge will ich folgen, um sein Wesen und Treiben, ausgerüstet mit den zuverlässigsten Beobachtungen zu schildern.

Wie eingangs angeführt ist das Elchwild die Riesen unter den Hirschfamilien. Nach einem im Ibenhorster Forst erlegten Elchhirsch, giebt Müller in »Tiere der Heimat,« das Gewicht und Maß folgendermaßen an. Von der Spitze der Schalen des Vorderlaufes bis zur Mitte des Widerristes, 2,08—2,11 m. Die hintere Höhe von der Spitze der Schalen des Hinterlaufes, bis in die Mitte des Hinterziemers, (Kreuz) beträgt 5,23—7,85 cm weniger als die vordere Höhe. Die Länge des Hirsches vom Ende der Oberlippe, über den Kopf, Hals, Rücken, bis zur Spitze des Wedels, ist = 2,75—2,97 m. Dagegen ist das Elchtier durchschnittlich um 16 cm niedriger als der ausgewachsene Hirsch, seine Länge beträgt nur 2,59 m. Bujack stellt das Gewicht eines Elch-Hirsches auf 265 bis 280 kg ohne Aufbruch. In der Brunstzeit gewogene starke Hirsche des Ibenhorster Reviers, ergaben ein Durchschnittsgewicht von 360—375 kg, ohne Aufbruch. Die mehr oder weniger günstigen Ernährungsverhältnisse, während der Zeitdauer der körperlichen Ausbildung, tragen zum Wachstum des Elch-

*) Brehms Tierleben, Bd. III. p. 104.
**) Simrock. Das Nibelungenlied, Stuttgart 1877 p. 153.

Digitized by Google

wildes viel bei. Auch der Einfluß des Alters der Elchtiere ist auf das Wachstum ihrer Kälber sehr entscheidend, ebenso der Umstand, ob das Muttertier nur ein, zwei oder gar drei Kälber in einem und demselben Jahre gesetzt hat. Kälber von jungen Tieren sind schwächer als von Tieren, die vollständig ausgewachsen sind. Setzt ein Tier zwei Kälber, so bleiben dieselben schon etwas in der körperlichen Ausbildung zurück, und wenn ein Tier, wie es bisweilen vorkommt, drei Kälber setzt, so ist das eine davon bedeutend schwächer als die beiden andern.

Brehm sagt: »daß drei Kälber bei einem Satze ein seltenes Vorkommnis seien, gingen auch als Schwächlinge meist zu Grunde.« Vierzig Wochen geht das Elchtier hochbeschlagen und setzt vom Mai bis Mitte Juni.

Die Geburt, berichtet Förster Ramonath in Brehms Tierleben, scheint schwieriger zu gehen, als bei anderen Hirscharten, denn das setzende Tier soll nach seinen Beobachtungen durch sein Gebahren bekunden, daß die Wehen sehr schmerzhaft und heftig sein müssen, denn es beißt sich in Zweige fest, windet und streckt sich, und verendet in nicht allzuseltenen Fällen. Geht die Geburt gut vorbei, so verläßt das Muttertier, das neugesetzte Kalb nicht in den ersten vierundzwanzig Stunden. Nach Verlauf von vierzehn Tagen folgt das Kalb dem Elchtier zur Äsung.

Was die Farbe des Elchwildes anbetrifft, so ist sie nach dem Alter und den Jahreszeiten gerade so verschieden, wie bei allem unserem heimatlichen Wilde. Zwei Färbezeiten hat es, die »Frühlings- und Winterfärbezeit«; erstere beginnt im April und ist gegen Juni beendet, letztere ist im Oktober. Die Kälber sind von Anfang bis in den Sommer hinein dunkelrot gefärbt und zeigen nur auf der Innenseite der Lauscher eine schmutzigweiße Farbe. Diese Hauptfarbe bleicht im Sommer etwas ab, und zwar in ein ganz Hellrotgelb.

Anfangs Juli beginnt sich die Decke des Kalbes schon zu verfärben und im September sind die Innenseiten der Läufe sowie der Bauch gelblichweiß, oder weißlich, während die übrigen Leibesteile ins Hellgraue übergehen und allmählich nachdunkeln, bis sie im Dezember ganz dunkelschwarzbraun sind. Wie unsere sämtliche männliche Hirscharten, so trägt auch der Elch-Hirsch ein Geweih, und dürften die Behauptungen Linnés, daß auch das Tier ein Geweih träge, sich auf einen Irrtum beruhen. Sehr interessant sind die ersten Anfänge, sowie die ganze Formenbildungen des Geweihes beim Elch, deren Einzelheiten hier alle zu erläutern zu weit führen dürften.

Ein sehr großer Übelstand für das Halten in der Gefangenschaft ist wie allgemein bekannt sein dürfte, die Unfähigkeit der Elche, von Pflanzen sich zu äsen, welche dicht auf dem Boden wachsen. Denn seine lange schlotterige Oberlippe versagt ihm, kurzhalmige Gräser aufzunehmen, und verweist es auf niedere Baumzweige etc. Selbst auf den Boden geworfenes, geschnittenes Futter, vermag es sehr schwer zu sich zu nehmen, deshalb muß man seine Krippe hoch an der Wand des Stalles anbringen. Abgesehen von all diesen Übelständen, die in der Gefangenschaft auftreten, erreicht es kein hohes Alter.

Chr. Mangold.

Digitized by Google

Korrespondenzen.

Herrn Ernst Friedel sind in der Fußnote zu seiner Abhandl. »Zoolog. Garten zu Dresden« in No. 3 »Der Zoolog. Garten« einige Irrtümer untergelaufen.

Die Abneigung der Chinesen, Milch zu trinken ist eine rein anerzogene, nicht, wie Herr Friedel meint, in dem Volks- resp. Menschenstamm liegend. Sie ist durch den Buddhismus, der das Gemüt des chines. Volkes beherrscht, mag sich der Mann auch Konfucionist, Tauist etc. nennen, in China geweckt und anerzogen worden. Der Chinese braucht das Rind eben bloß zur Bestellung des Ackers, zum Gewinn von Dünger. Die Strenggläubigen unter ihnen essen kein Rindfleisch und genießen keine frische Milch, weil man dem Kalbe die Muttermilch nach einer Satzung des Buddhismus nicht entziehen soll. Ganz anders ist es mit kondensierter Milch. Dieselbe ist kein kleiner Importartikel mehr und wird kleinen Kindern sehr viel gegeben. Ich habe bei meinen ausgedehnten Reisen sie in den meisten größeren Städten des Inlandes kaufen können. Selbst die Erwachsenen, namentlich die Cantonesen gewöhnen sich immer mehr an eine Art heiße »Brockmilch.« Milch ist übrigens in den Hafenstädten stets zu haben und sehr billig. In Shanghai sind von kleinen Lieferanten abgesehen vielleicht 4—5 chines. »Farmen«, die den europäischen Stadtteil dort ähnlich täglich durchfahren wie Klingel-Bolle in Berlin.

Auch die Bemerkung betreffs Frauenmilch ist nicht ganz richtig. Frauenmilch, namentlich von jungen kräftigen Frauen mit dem ersten Kinde, ist in China als sehr gute Medizin gesucht. Sie wird ganz gebrechlichen Greisen, die ihr Leben noch etwas verlängern möchten, gegeben. Sie ist übrigens sehr teuer!

Gera, Humboldtstr. 14. E. M. Köhler.

Kleinere Mitteilungen.

Über das Gift von *Chiranthium nutrix*. Die bei den Italienern bekannten, an den Mittelmeerländern heimische Giftspinnen, *Malmignatte* genannt »*Lathrodectus XIII gattatus*«, ebenso die zu der Gattung »*Chiracanthium*« gehörige mit dem Beinamen *nutrix* befinden sich auch in Deutschland. Vor etwa vier Jahren fand der Naturforscher Bertkau letztere Art auf dem Rochusberg bei Bingen am Rhein, in zahlreichen Exemplaren vor und gleichfalls bot sich ihm die Gelegenheit, die Lebensweise, sowie überhaupt ihr ganzes Wesen näher ausforschen zu können. Er fand diese Tiere in den zusammengerollten Blättern von *Eryngium campestri*, in einem Gespinnst, das eine Größe eines Tauben- oder Hühnereies hatte. In einzelnen Gespinnsten traf er auch die Eier an, sowie junge bereits ausgeschlüpfte Spinnchen, die von dem Weibchen sorgsam bewacht wurden. Kam er nun diesem kleinen Neste etwas näher und versuchte es zu öffnen, so nahm die Mutter eine drohende Stellung an, indem sie die Kopfbrust etwas hervorhob und ihre Kiefern weit voneinandersperrte, an deren Spitzen sich einige Tröpfchen wasserhelles Gift zeigten.

Bertkau erprobte dieses Gift an sich selbst um seinen Wirkungsgrad feststellen zu können. Nachdem er einen Biß erhalten, stellte sich nach einiger Zeit zweimal Schüttelfrost ein, aber eine sonstige körperliche Störung unterblieb. Dahingegen verursachte der Biß selbst einen starken Schmerz, zog über Finger, Arm und Brust und hielt vierzehn Tage an, bis das Gift seine Kraft verloren hatte. Chr. Mangold.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N. 6. XXXVI. Jahrgang. Juni 1895.

Inhalt.

Ein neuer großer Orang-Utan; von Dr. H. Lenz-Lübeck. — Beiträge zur Tiefseeforschung; von Schenkling-Prévôt. Mit 7 Abbildungen. — Das Leben der Auerhühner. — Einiges über den Vogelfang zur Zeit des dreißigjährigen Krieges und sein Verhältnis zum Krammetsvogelfang unserer Zeit; von Dr. med. Carl R. Hennicke. — Jahresbericht über den Zoologischen Garten in Hamburg 1894. — Der Zahnwechsel des Beuteltiergebisses. — Korrespondenzen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Ein neuer grosser Orang-Utan.

Von Dr. H. Lenz-Lübeck.

Durch Herrn Kapt. Storm, dem das hiesige Naturhistorische Museum in den letzten Jahren so reiche Zuwendungen verdankt, erhielt der zoologische Garten hierselbst Mitte Juni einen großen männlichen Orang-Utan aus Borneo.

Obgleich schon im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift der große Hamburger »Anton« besprochen und dabei von Herrn Dr. Bolau auf die zu Anfang 1894 in Brüssel und Paris ausgestellten »Moritz« und »Max«, welche gleichfalls der Fürsorge des Herrn Kapt. Storm zu danken sind, hingewiesen wurde, dürfte es dennoch nicht unangezeigt sein, auch diesen vierten Affen etwas genauer zu betrachten und auf seine Eigentümlichkeiten und Abweichungen von den genannten hinzuweisen.

Der Orang-Utan befand sich bei seiner Ankunft in bestem Wohlsein; Appetit und Öffnung ließen nichts zu wünschen übrig. Mit größtem Wohlbehagen verzehrte er auch später seinen Reis, gekochte Pflaumen, Feigen, Weißbrot, seine Sagosuppe und rohe Eier.

Der ganze Zustand des Tieres war und blieb ein vorzüglicher. Ober- und Untergliedmaßen sind lang, braun behaart, ebenso ist

Digitized by Google

der Bauch lang behaart; nach dem Rücken zu nimmt die Länge der Haare ab und beträgt auf dem Verlauf des Rückgrates nur etwa noch ein Drittel. Kahle Stellen sind auf dem Rücken nicht vorhanden. Das Haupthaar ist ebenso lang, wie dasjenige der Gliedmaßen, aber dunkler. Besonders auffällig ist ein langer, wie es scheint, sorgfältig gepflegter Kinn- und Schnurrbart, wie ich ihn bisher an keinem Orang-Utan beobachtet habe und wie ihn auch keiner der fünf großen männlichen Orangs des hiesigen Museums zeigt.

Das Gesicht des Tieres ist sehr dunkel, fast schwarz, mit spärlichen, kurzen, braunen Haaren bewachsen und zu beiden Seiten mit gleichmäßig gebogenen, nach vorne konkaven Wülsten versehen. Die größte Breite der Wülste ist etwa der Entfernung der Außenecken der Augen von einander gleich, ihre Dicke zwischen 2 und 3 cm. Die Wülste und die Mitte des Gesichtes sind fast kahl. Die Ohren stehen ungefähr $1^1/_2$ cm hinter den Wülsten und werden von diesen völlig verdeckt.

Die mächtige Wamme, die Seiten der Brust und des Halses sind spärlich dunkel braun behaart.

Über dem rechten Auge zeigt sich eine tiefe Narbe; dieselbe beginnt 3 cm über dem oberen Augenrande und verläuft etwa 3 cm schräg nach oben und innen.

Durch Vergleichung gelang es mir einige Maße mit annähernder Genauigkeit zu nehmen. Die Länge des Unterarms vom Ellbogen bis zur Handwurzel beträgt 47 cm; die Entfernung der aufgestemmten Handknöchel von der Schulter 87 cm. Auf seiner Bank im Käfig sitzend befindet sich der Scheitel des Tieres 75 cm über der Sitzfläche, wobei in Betracht zu ziehen ist, daß auch dieser Orang seinen Kopf stets zwischen die Schultern steckt. Aufrecht stehend beträgt seine Höhe über dem Boden 1,30 m. Vergleicht man diese Maße mit den von Herrn Dr. Bolau l. c. angeführten so dürfte sich ergeben, daß dieser neueste große männliche Orang-Utan den zuletzt in Hamburg ausgestellten noch ein wenig an Größe übertrifft.

Das prächtige Tier ist, nachdem es den Bestimmungen des Herrn Kapt. Storm entsprechend hier in Lübeck 14 Tage ausgestellt war, jetzt in den Besitz des Leipziger zoologischen Gartens übergegangen. Bei der günstigen Jahreszeit, in welcher wir uns befinden, darf wohl die Hoffnung berechtigt erscheinen, dasselbe noch recht lange am Leben zu erhalten.

Lübeck, den 20. Juni 1895.

Digitized by Google

Beiträge zur Tiefseeforschung.

Von **Schenkling-Prévôt.**

Mit 7 Abbildungen.*)

A. Die Fangapparate.

Das gewaltige, erhabene Meer hat bei allen Völkern, die es kennen und zu allen Zeiten als etwas Heiliges gegolten. Die Dichter reden von der »heiligen Salzflut« und Homer nennt den Ocean den Vater aller Dinge.

Beim Anschauen desselben thut das Auge gleichsam einen Blick in die Unendlichkeit; Ehrfurcht erfaßt den Beobachter und nichtig und klein fühlt er sich dieser bis in die kleinsten Teile beweglichen, unbegrenzten Wassermasse gegenüber, deren dem menschlichen Auge für ewige Zeiten entzogenen abyssischen Tiefen, deren unendlich reich entwickeltes Tierleben und deren wunderbar nächtliches Leuchten so geheimnisvoll wirken!

Die Mythologie lehrt, daß das Altertum alles, Felsen und Schluchten, Heiden und Höhlen, Blumen und Bäume, Quellen und Ströme mit Fabelgestalten bevölkerte — sie sind heute dahin, nur im Meere vermochten sie sich zu erhalten und die berühmte Seeschlange spukt noch alljährlich in den Zeitungsspalten.

Trotz aller Anstrengung von alters her, das Meer, seine Eigentümlichkeiten und seine Bewohner kennen zu lernen, steckt die Oceanographie noch in den Kinderschuhen. Dieser modernste Zweig der Naturwissenschaft nahm seinen eigentlichen Anfang, als das Bedürfnis nach telegraphischer Verbindung von Kontinenten, die durch Meere getrennt waren, immer reger wurde, ist aber seit jener Zeit (1850) rüstig voran geschritten. Es liegt außerhalb des Rahmens unserer Arbeit zu zeigen, in welcher Weise gearbeitet wurde, um Kabelwege herzustellen, aber es muß doch daran erinnert werden, daß solcherlei Unternehmen ein Studium des Meeres vorher gehen mußte, wenigstens nach verschiedenen Hinsichten.

Nur natürlich erscheint es, wenn zuerst Küstenvölker es unternahmen, kleine Expeditionen zum Studium des Oceans und seiner Bewohner auszurüsten. Es waren die Skandinavier (von 1858 an); aber ihre Unternehmungen wirkten auf einen Mann zurück, dessen Name mit der Erforschungsgeschichte des Meeres unvergänglich ist, auf den Schotten Sir C. Wyville Thomson (geb. 1830 gest. 1882). Angesichts einer Sammlung bei den Lofoten erbeuteter Geschöpfe der Tiefsee bemerkte

*) Die Abbildungen sind Chuns „Pelag. Tierwelt“ und Marshalls „Tiefsee“ entnommen.

Digitized by Google

er, daß auf dem »Boden des Meeres das gelobte Land der Zoologen läge«. Diese tiefeingewurzelte Überzeugung verließ ihn nie wieder und war die Basis der von England ausgehenden Tiefseeforschung.

Wie jedes Ding haben auch die Methoden, die Bewohner der abyssischen Gründe des Oceans zu fangen und zu sammeln ihre Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte und Aufgabe dieses Beitrages soll sein, dem Leser in Wort und Bild die gebräuchlichsten Apparate, die zum Fange der Tiefseetiere angewendet werden, vorzuführen.

Wahrscheinlich waren es die Japaner, die Grund- und Schleppnetze seit uralter Zeit im Gebrauch haben, aber auch von den Nordseefischern wissen wir, daß sie sich seit langer Zeit verschiedener Grundnetze bedienen.

Das Grund- oder Schleppnetz, auch Dredsche genannt, ist die Grundform aller Fangapparate für Tiefseebewohner. Eine große Art desselben, welche zum Fange von Grundfischen dient und von den Engländern beamtrawl genannt wird, wurde in etwas modifizierter Form in den Dienst der Wissenschaft gestellt und fand bei der U. S. fishcommission in Nordamerika zuerst in ausgedehnterem Maße Anwendung. Es ist in dieser Gestalt the trawl-net der Engländer und le chalut der Franzosen.

Ein anderer Fangapparat, das alte Austern-Scharrnetz, (the dredge, la drague), wird als Urform des kleinen Tiefseenetzes angesehen. Es besteht aus einem eisernen Rahmen, der sich nach vorn in zwei, in einem spitzen Winkel (an dem das Tau befestigt wird) zusammenstoßende Arme verlängert. Die untere Stange des Rahmens, die Bodenkante, ist geschärft. An dem Rahmen ist ein Sack befestigt, dessen untere Hälfte aus einem von eisernen Ringen gebildeten Kettenwerke besteht, während die obere grobes Netzgarn ist. (Fig. 1.) Wenn schon der geübte Austernfischer infolge der Übung ein solches Netz regelrecht und erfolgreich gebrauchen konnte, kann dies von dem Naturforscher nicht behauptet werden. Zudem wurden jedenfalls viele zartgebaute Meerbewohner durch dieses derbe Instrument nicht unerheblich lädiert.



Fig. 1.

Eines ähnlich gebauten Netzes bedienen sich auch die Schwammfischer an der Westküste Kleinasiens. Es hat die Form eines Recht-

Digitized by Google

ecks von 6 m Länge und 1 m Höhe. Die untere Stange des Rahmens ist aus Eisen, während die übrigen aus Holz hergestellt sind. Das Netz ist aus fingerdicken Kameelhaarstricken geflochten und hat ca. 10 cm weite Maschen. Von den Rahmenecken gehen Taue aus, die in einer Länge von einem Meter vor dem Rahmen zusammen geknüpft sind. An diesem Knoten ist zugleich die Zugleine befestigt, welche merkwürdigerweise am Bugspriet angebracht ist. Gewöhnlich wird das Netz durch ein mit vollen Segeln fahrendes Boot auf dem Meeresboden fortbewegt und bei Tiefen von 150—200 m benutzt.

Der ausgezeichnete dänische Naturforscher Friedrich Müller (1730—1784) war der erste, welcher eine echte Dredsche zu wissenschaftlichen Zwecken benutzte. In seiner »Zoologica danica« beschreibt er das Instrument wie folgt. »Das Hauptinstrument, mittels dessen ich die Bewohner des tiefen Meeres und seiner Buchten an die Oberwelt zu fördern bemüht war, war ein Netzsack aus Hanfschnüren gestrickt und am Rande des Eingangs mit vier zugeschärften Eisenschienen versehen, welche 1 Elle lang, 4 Zoll breit und im Quadrat angeordnet waren. Von ihren Zusammenstoßungswinkeln erheben sich vier Eisenstangen, die am andern Ende durch einen beweglichen Ring vereinigt waren. An ihn wurde ein Tau von 200 und mehr Klafter Länge befestigt. Der in das Meer geworfene Sack fiel infolge des Gewichts seiner Eisenteile rasch zu Boden« u. s. w.

Die Müllersche Dredsche fand durch Ball eine wesentliche Verbesserung. Den quadratförmigen Rahmen wandelte er insofern um, als er ihn nur aus 2 Stangen von 12 Zoll Länge herstellte, die 4 Zoll weit von einander entfernt an den Befestigungsstellen der Leine bügelartig verbunden waren und sich nach den Ecken des Rahmens zu gabelig teilten. Der so konstruierten Art fehlten die verschiedenen Seiten — oben und unten — dafür war sie mit einem vor dem Eingange angebrachten Schabeisen versehen. An dem Rahmen, der aus bestem Schmiedeeisen hergestellt war, befestigte er mittels eiserner Ringe das aus sehr festem Bindfaden verfertigte Netz mit halbzölligen Maschen, dessen hinterer Teil mit Beuteltuch gefüttert war, um das Durchgleiten kleinerer Objekte zu verhüten. In dieser Gestalt ist die Dredsche das Vorbild aller kleinen Schleppnetze geblieben.

Gelegentlich einer Forschungsreise befestigte man an diesen Apparat noch einige alte Deck-Waschlappen und hatte einen überraschenden Erfolg, denn die ausgefransten Stücke brachten alles Rauhe und Bewegliche, was ihnen in den Weg kam vom Meeresboden mit herauf und man konstruierte auf Grund dessen einen neuen Fang-

Digitized by Google

apparat: Quasten aufgedrehten Hanfes befestigte man an einem eisernen Rahmen, den man dem Netze nachschleppen ließ. Während der Forschungsreise des Challenger (1872) erfuhr die Ballsche Dredsche noch eine weitere Verbesserung. Um zu verhindern, daß sich das Netz schließen und die zu fangenden Quallen sich über seinen Eingang weglegen möchten, befestigte man parallel zu den Seiten des Netzes zwei eiserne Stangen, die durch eine beschwerte und mit einigen Hanfquasten versehene dritte verbunden waren.

Eine tief eingreifende Umgestaltung erfuhr das Dredschen auf der Expedition des Blake. Dieses nordamerikanische Schiff befand sich 1875—80 unter den Kapitänen Sigsbee und Bartlett auf Erforschungsreisen in dem Golfstromgebiet. Zur Sammlung der Tiere aus mittleren Wassertiefen benutzte man die Dredsche in folgender Umänderung. Als Gestell diente ein eiserner, oben und unten mit je zwei seitlichen und einer mittleren Querstange verbundener $1^1/_2$ m langer Doppelrahmen, an welchem die Schaber angenietet sind. In diesem Gerüste hängt nach der alten Weise an dem vorderen Rahmen das Netz, während das ganze übrige Gestell zum Schutze jenes mit Segeltuch bekleidet ist. An den drei unteren Querstangen des Gerüstes ist eine eiserne, mit drei Gewichten beschwerte Stange befestigt, an welcher einige Hanfquasten angebracht sind. (Fig. 2, ohne Segeltuch.) Sigsbee, der den Apparat so umgeformt hatte, konstruierte außerdem die in Fig. 3 dargestellte Harkendredsche, Rake dredge, bei welcher eine eiserne Harke den Boden auflockert, um die versteckten Tierformen dem anhängenden Netze erreichbar zu machen. Die weitgehendste Verbesserung erfuhr aber die Ballsche Dredsche durch Alexander Agassiz insofern, als er die bis $2^1/_2$ cm starken Hanfleinen durch stählernen Klavierdraht ersetzte und so die Handhabung des Apparates wesentlich erleichterte.

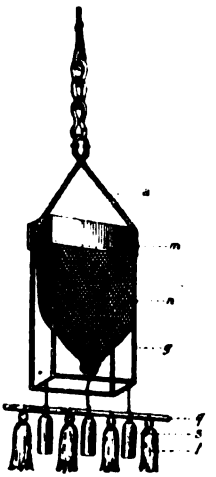


Fig. 2. *a* Hängstange. *m* Schabeisen. *n* Netz. *g* Rahmen. *q* Querstange. *s* Gewichte. *t* Quasten.



Fig. 3.

Für größere Tiefen war die gewöhnliche Dredsche nicht gut anwendbar, denn sie war zu klein, um eine größere Masse von erbeuteten Tieren, namentlich größeren Fischen, fassen zu können. Da kam man während der

Digitized by Google

Challenger-Expedition auf den Gedanken einen Versuch mit dem alten beam-trawl zu machen und der Erfolg war überraschend, selbst bei der größeren Tiefe von 2650 Faden.

Das Tiefsee-Grundnetz des Challenger war ein kegelförmiger Sack von 10 m Länge, dessen Mündung an der einen Seite an einem halb so langen Balken befestigt war. Der freibleibende Rand schleppte durch dicke Bleiplatten beschwert am Boden hin. An jedem Ende des Balkens waren vorn nach oben gebogene Eisenstangen von 1 m Länge befestigt. In dem größeren, geschlossenen Sack hing ein zweites unten offenes Netz, etwa 7 m lang, so daß der ganze Apparat in der Weise einer Fischreuse funktionierte. Um kleinen Objekten etwaiges Durchschlüpfen zu wehren, war der hintere Teil mit Segeltuch ausgefüttert. Damit ein Heben des Netzes vom Boden unmöglich wurde, waren die schlittenkufenartigen Eisen, an welchen die Taue befestigt waren, sowie das Netz mit Gewichten beschwert.

Auch dieser Apparat wurde durch Sigsbee und Agassiz wesentlich verbessert. An Stelle des Balkens trat eine Eisenstange, an deren Endpunkten Bügel angebracht waren, welche an den freien Enden das Netz trugen. Bei diesem neu konstruierten Apparate war der größte Teil des Netzrandes frei und konnte lose über die Erde geschleift werden, ein Unterschied der Seiten fiel jetzt weg. Durch angehängte Bleiplatten beschwerte man das Netz. Von den Bügeln führte zu dem unteren Ende des äußeren Netzes jederseits ein dickes Tau, welches ein Zusammenfallen des Sackes verhindern sollte. Die Taue vereinigten sich etwa 4 m vor dem Rahmen mit der Zugleine. Auch durch Korkscheiben an einem dritten Taue, das zwischen dem Eingange des Netzes ausgespannt ist, suchte man das Zusammenfallen zu verhindern. Ferner ließ man auch im freien Ende des äußeren Sackes eine Öffnung, welche allerdings nur zur Entleerung diente und sonst geschlossen blieb. Ganz desselben Apparates bedienten sich die Franzosen auf der Expedition des Talisman, der 1883 unter Kapitän Porfait Tiefseeforschungen des Atlantik zwischen den Azoren und Canaren anstellte. (Fig. 4.)



Fig. 4.

Das sind die Formen der bisher angewandten Tiefseenetze. Ein Musternetz, das allen Anforderungen entspricht, dazu u. a. auch die gehört, daß es nur Boden-

Digitized by Google

formen aufnimmt, also während des Hinablassens und Heraufziehens geschlossen bleibt, ist noch zu erfinden und seine Herstellung würde für die Tiefseeforschung von hohem Werte sein.

Neben den Schleppnetzen gibt es noch eine andere Form von Tiefseenetzen, das Schwebenetz, von den Engländern tow-nets und den Amerikanern drag-nets genannt. Während jene auf dem Meeresboden hingeschleppt werden, dienen diese zum Fange schwimmender Organismen im tiefen Wasser. Mit Erfolg wurden sie bisher zum Befischen der Tiefen von 200—2000 Faden benützt. Je nach der Tiefe, in welcher sie angewendet werden, hat der eiserne Ring, an dem sie befestigt sind, verschiedene Durchmesser (Fig. 5). Ein Laufgewicht dient als Beschwerungsmittel. Man wendet das Schwebenetz auch an, um bei ruhendem Schiffe Organismen aus der Tiefe zu holen. Dann wird der Sack der Länge nach mit einem Streifen seiner Wand an eine unten mit einem Gewichte beschwerte Verlängerung der Zugleine befestigt und dient so als Schöpfapparat.



Fig. 5.

Wie bei den Schleppnetzen mußte auch bei diesem während des Hinablassens und Heraufziehens eine Vertauschung der Faunen verschiedener Wasserschichten eintreten. Diese Unannehmlichkeit suchte Sigsbee dadurch zu beseitigen, daß er einen Apparat konstruierte, der eigentlich kein Netz, sondern ein Hohlcylinder war. Bei fast Meterlänge hatte der Cylinder etwa $^1/_3$ m Durchmesser. Im Boden befand sich eine Schmetterlingsklappe. Mittelst einer Anhängevorrichtung (friction clamp) war er derart an einer Leine befestigt, daß die Klappe geschlossen blieb, bis sich der Apparat in der gewünschten Tiefe befand. Ein an der Leine nachgelassenes Gewicht löste ihn von der Aufhängevorrichtung, so daß er noch etwa 50 Faden tiefer gleiten konnte, bis ihn eine zweite Vorrichtung am Tiefergehen hinderte. Selbstverständlich konnte der Cylinder nur aus dieser Zone Wasser aufnehmen. Beim Heraufziehen wurde das Eintreten von Wasser aus höheren Zonen durch die Schmetterlingsschraube vereitelt.

Der italienische Kapitän Palomba, der 1882—85 mit dem Vettor Pisani behufs Erforschung der marinen Fauna eine Weltreise unternahm, kam auf die Idee mit dem Schließnetz eine Propellerschraube zu verbinden. Chun und v. Petersen spannen den Gedanken weiter und es gelang ihnen einen wahrhaft sinnreichen Apparat herzu-

Digitized by Google

stellen, den Chun in seinem Werke »Die pelagische Tierwelt in großen Meerestiefen« beschreibt. Der verwendete Propeller (p) besitzt vier Flügel und ist in der Mitte einer langen Messingstange befestigt, die ihrerseits in einem eisernen Rahmen (r) aufgehängt ist. Die obere Hälfte der Messingstange (st.) ist glatt und kann in eine Hülse (f) sich einschieben; die untere Hülse (st.) ist mit einem feinen Schraubengewinde versehen, das durch eine sehr exakt gearbeitete Schraubenmutter (m) läuft. Wird der Propeller vertikal gehoben oder horizontal durch das Wasser gezogen, so drehen sich die Flügel derart, daß allmählich der Messingstab sich hebt. Umgekehrt senkt sich der Stab durch entgegengesetzte Drehung der Flügel, wenn der Apparat in die Tiefe herab gelassen wird. Eine kleine an einer Querleiste befestigte Hülse (g) verhindert ein Senken des Stabes über diese hinaus beim Herablassen. Das allmähliche Heben des Stabes bietet nun die Möglichkeit, successive die Drähte a u β auszulösen.

Vermittels kleiner Ringe x können die das Schließen des Netzes bewerkstelligenden Drähte β auf die kleine Hülse g aufgelegt werden und ebenso kann der Draht a, welcher das Öffnen veranlaßt, auf einer durchbohrten Platte d vermittelst eines Ringes y festgelegt werden.

Vor dem Herablassen des Netzes windet man den Messingstab mit dem Propeller völlig in die Höhe und legt zunächst den Ring y auf die Platte d auf, dreht dann den Stab st durch Ring y und die Öffnung der Platte d so weit abwärts, bis das Ende des Stabes in der Nähe der Hülse g angelangt ist. Darauf legt man auf die Hülse die beiden Ringe x und dreht den Stab, bis er auf den Boden der kleinen Hülse g angelangt ist.

Das Netz ist nun geschlossen, da lediglich die Drähte β wirken, und wird geschlossen in die gewünschte Tiefe versenkt. Zieht man die Leine, welche den eisernen Rahmen trägt, an, so stellen sich Rahmen und Netz schräg, während gleichzeitig der Propeller in Aktion tritt. Nach einigen Minuten tritt das Ende des Stabes st' aus der Hülse g und es lösen sich die Ringe x aus. Die Drähte β werden schlaff, während der Draht x, an dem jetzt allein das Netz fischt nun geöffnet 15—20 Minuten, während gleichzeitig der Stab st' in dem Muttergewinde sich durch weitere Drehung des Propellers hebt. Schließlich tritt sein Ende aus der Öffnung der Platte d und der Ring y wird ausgehakt. Die Drähte a werden schlaff und das

Digitized by Google

Netz hängt allein in den Drähten β, die nun ihren Zug ausüben und das Netz zum Schließen bringen.« (Fig. 6.)

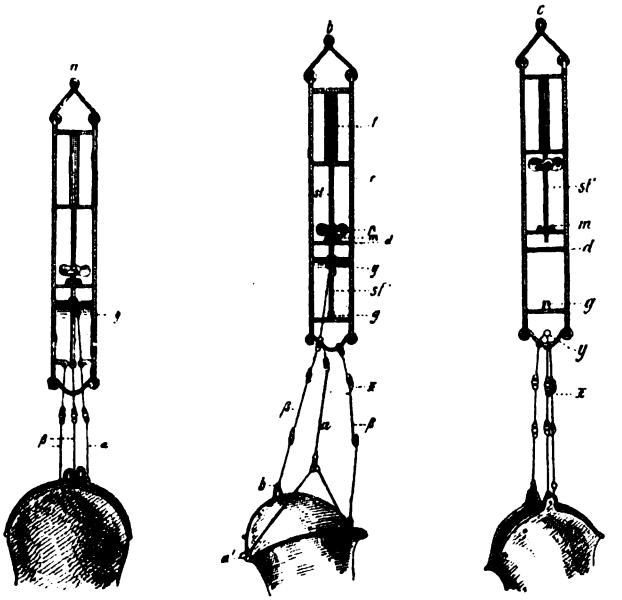


Fig. 6.
a. (beim Herablassen.) b. (bei der Arbeit.) c. (beim Heraufholen.)

Schon oben sahen wir, wie man an das Schleppnetz ausgefranste Taustücke hing, um damit den Meeresboden zu fegen. Der Gebrauch solcher Quasten scheint ziemlich alt zu sein; schon bei den alten Korallenfischern des Mittelmeeres finden wir derartige Apparate, die engin und Salabre genannt werden.

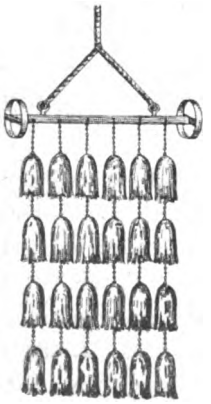


Fig. 7.

Ohne die Urform zu kennen, konstruierte Sigsbee die Quastendredsche, Tangles, sehr einfach. Durch zwei eiserne Reifen wurde eine Stange vom Boden weggehalten. Die verbindende Eisenstange trug eine Anzahl Ketten, an welchen in Zwischenräumen Quasten angebracht waren. (Fig. 7). Das Instrument dient hauptsächlich zum Fange von Echinodermen auf rauhem Boden, wird auch sehr vorteilhaft benutzt, um Seesterne von Austern-Bänken zu entfernen.

Einen ähnlichen Apparat wenden die Venetianer an, um festgewachsene Organismen vom Boden loszureißen. Sie nennen ihn

Digitized by Google

trezzola, Hakendredsche. Er besteht aus einem Tau, an welchem in Zwischenräumen starke Angelhaken befestigt sind, die zu erbeutende Organismen nicht nur losreißen, sondern auch festhalten. Die Reisenden des Challenger fanden bei den Zebuinsulanern einen fast gleichen Apparat, der anstatt aus einem Tau aus zwei unter stumpfem Winkel an einander gestellten Bambusrohren bestand.

Die Arbeit mit diesen Apparaten ist natürlich kein leichtes Geschäft. So berechnet Thomson für einen auf dem Porcupine stattgehabten Dredschzuge im ganzen 2042 Pfund Gewicht. Zur Bewältigung der Arbeit sind durch Lokomobilen in Bewegung gesetzte Winden erforderlich. Beim Dredschen sind natürlich besondere Vorschriften zu beachten, auf die wir hier indes nicht eingehen können. Daß sich das Schiff, von welchem aus man die Dredsche arbeiten läßt nur langsam fortbewegen darf, liegt auf der Hand. Bei Tiefen von 200 Faden läßt man die Dredsche etwa 1/4 Stunde lang arbeiten. Dann hat sie sich gefüllt. Bei geringerer Tiefe ist weniger Zeit erforderlich. Viel schwieriger gestaltet sich das Arbeiten mit dem Trawl und kann bei größeren Tiefen nur von Dampfschiffen aus betrieben werden. Noch vor Tagesanbruch wird das riesige Grundnetz gesenkt, da es bei einer Tiefe von 3000 Faden 3 Stunden braucht, ehe es den Boden erreicht. Während des Hinablassens muß das Schiff möglichst ruhig gehalten werden, um dann mehrere Stunden langsam weiter zu dampfen. Oft werden die Forscher getäuscht, denn das heraufgewundene Netz brachte nichts als Schlick und Schlamm; oft werden aber auch die Erwartungen überstiegen und das sind für sie glückliche Minuten. Minuten sage ich, denn in größter Eile muß alles gesammelt werden, um in seiner Natürlichkeit erhalten zu bleiben. Anders, wenn das Grundnetz herauf gewunden ist — alle seine Gefangenen sind tot. Sorgfältig werden die erbeuteten Tiere aus dem Schlamm heraus gesucht und von den Quasten abgelesen, gesiebt und sortiert, um dann in verschiedenen Konservierungsflüssigkeiten aufbewahrt zu werden, je nach der Beschaffenheit und dem Zweck des Sammelns.

Das Leben der Auerhühner.

Das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), dessen Bau gedrungen und dessen Bewegungen schwerfällig sind, das aber trotzdem als ein echter, stattlicher Waldvogel erscheint, gehört in die Familie der Rauchfußhühner (*Tetraonidae*). Die Leibesgröße eines Hahnes ist 100

Digitized by Google

bis 110 cm, die Breite 136—144, die Fittichlänge 40—45, die Schwanzlänge 34—36 cm; gleichkommend der Größe eines Truthahnes. Das Gewicht ist unterschiedlich, 3,5—7,8 kg in Ausnahmefällen 8—9 kg. Die Henne ist um ein Drittel kleiner und sehr bunt. Die Farbe des Auerhahnes unterscheidet sich je nach dem Alter, so ist z. B. das Gefieder eines älteren Hahnes metallschimmernd, sein Kopf schwarz und über den Augen zeigt sich eine grellrote, warzige Haut, welche die »Rose« benannt wird. Die Kehle ist mit einem Federbart geziert. Der Schnabel ist kurz und hakig, von gelblicher Farbe. Hals und Brust deren Vorderseite wie bei allem jagdbaren großen Federwild Schild benannt wird, schillern in grünem Metallglanz. Der dunkelbraune Rücken, sowie die Flügeldeckfedern, zeigen feine, schwärzliche Wellenlinien. Der Schwanz, Steiß, Stoß, auch vielfach das Spiel benannt, ist vor seinem abgerundeten Ende mehr oder weniger weiß bepunktet, und er vermag ihn, ähnlich wie der Pfau und Truthahn, fächerförmig aufzustellen. Die Beine oder Ständer sind am Laufe, an dessen Seiten sich die sogenannten Balzstifte befinden, bis zu den drei am Grunde gehefteten Zehen haarartig braungrau befiedert.

Jüngere Vögel unterscheiden sich von den alten durch ihre geringere Stärke, sowie durch blasseres Gefieder, hauptsächlich am Kopf, Hals und Stoß. Ferner an dem graublau gefärbten Schnabel und der kleineren Rose.

von Dombrowski erklärt in seiner Jagd- und Forstencyklopädie daß dieses kein sicheres Merkmal für das Ansprechen des Alters sei. Ein zuverlässiges Erkennungszeichen des jungen Hahnes wäre die Verlängerung einer der mittleren Stoßfedern, welche die übrigen, — wenn der Stoß fächerförmig ausgebreitet wäre — um ca. 2 cm überrage. Auch soll das Steißgefieder, der sogenannte kleine Stoß junger Hähne, meist nur rußschwarz und der weiße Rand der convex gebauten Federn kaum angedeutet sein.

Mit nachstehenden Zeilen will ich das eigentliche Leben des Auerwildes einer näheren Besprechung unterziehen.

Das Auerhuhn verbreitet sich über ganz Europa und Nordasien, sowie über Hoch- und Mittelgebirge der Alpen bis zu den Karpathen, jedoch in unseren heimischen Hochgebirgszügen in nur sehr geringem Grade. Erst im Norden Europas, in Skandinavien und Rußland wird es häufiger. Spärlicher tritt es im südlichen Europa auf und in Italien, sowie in Griechenland fehlt es ganz.

Digitized by Google

Wie schon oben erwähnt ist das Auerhuhn ein echter Waldvogel, denn es lebt meist in Gegenden, welche zusammenhängende Waldungen aufweisen; obgleich es das Gebirge vorzieht, so hält es sich doch in Forsten und Ebenen auf, die ihm genügend Hochwald, Dickichte, Heidekrautflächen, Beerensträucher, Gestrüpp und immer frisches Wasser zur Verfügung darbieten. Ist aber daneben mooriger Grund vorhanden, behagt es dem Auerhuhn um so besser, dieses beweist sein langer Aufenthalt, welcher sich oft auf das ganze Jahr erstreckt. Nur bei allzu strenger Kälte geht es im Hochgebirge thalabwärts, oder streift im Mittelgebirge von einem Waldorte zum andern, bleibt aber auch, wenn sehr hoher Schnee liegt, zuweilen tagelang auf einem Baum stehen und frißt denselben fast kahl. Sonst hält das Auerhuhn sich tagsüber auf dem Boden auf, indem es, Dickichte und Gebüsche durchstreifend, seine Nahrung sucht. Auch vielfach läuft es zum Wasser, und fliegt nur bei sich nahender Gefahr auf. Seine Weideplätze sind mit Vorliebe Bergabhänge, die frisches Wasser, Heidekrautgesträuche etc. aufweisen und der Morgensonne ausgesetzt sind. Auf diesen Plätzen verweilt das Auerwild den ganzen Tag; erst mit dem eintretenden Abend sucht es sich einen geeigneten Baum zu seiner Nachtruhe aus; meist sind es dichtästige Bäume in deren Mitte es sich zur Ruhe niederläßt. Mit Anbruch des Morgens bäumt es wieder ab.

Die Nahrung des Auerhuhnes besteht in Baumknospen und Blättern, Nadeln der Nadelholzbäume, Gräsern, Kräutern, Waldbeeren, Sämereien, Kerbtieren und Würmern. Doch darinnen zeigt sich ein merklicher Unterschied zwischen Hahn und Henne, erstere nehmen gröbere Stoffe zu sich, als letztere, sie fressen z. B. während der Balz fast nichts als Baumnadeln. Daher findet man, daß alte Hähne ein zäheres, härteres Fleisch haben, als junge Hähne, und letztere sowie die Hennen zart und wohlschmeckend sein können.

Der Flug ist schwerfällig, schlecht und erstreckt sich nur auf kleine Strecken meist geradeaus.

Gesicht und Gehör sowie der Geruch sind sehr scharf entwickelt; während die geistigen Fähigkeiten sehr geringe sind. Scheu, aber im höchsten Grade unvorsichtig ist das Auerhuhn zu nennen. Neben einer unverträglichen, streitsüchtigen, zornigen Eigenschaft, führen die Auerhähne, abgesehen von der Balzzeit, diese fällt gegen Ende März oder Mitte April (im Hochgebirge um die Mitte des Mai), ein einsiedlerisches Leben. Nur bei anhaltender strenger Kälte gesellen sie sich zu ihresgleichen.

Digitized by Google

Ist aber die schon oben angeführte Zeit der Balz gekommen, dann fährt in die Hähne die Liebe, sie werden Sänger, ja sogar Tänzer.

Die alten Hähne beherrschen vollständig den sogenannten Balzplatz, und kein sich in der Nähe befindender junger Hahn, wagt es, seinem älteren stärkeren Rivalen den Platz streitig zu machen, oder ihn nur in seinem Minnelied zu stören das die Hennen mit zärtlichen Locktönen beantworten. Nach dem Einschwingen steht der Hahn einige Minuten hindurch hoch aufgerichtet da und horcht nach allen Seiten, ob nicht ein verdächtiges Geräusch seinen Verdacht erweckt. Ist alles ruhig und glaubt er sich ganz sicher, so läßt er einen sonderbaren Ton, das sogenannte Worgen oder Kröpfen verlauten. Ein alter Waidspruch sagt mit Recht:

»Hähne, welche am Abend nicht worgen,
Bleiben stumm am nächsten Morgen.«

Nun beginnt die eigentliche Balz, indem der Hahn den Balzgesang, der aus drei Teilen (Sätzen, Versen, Strophen) dem Schnalzen, dem Hauptschlag und dem Schleifen besteht, vorträgt. Aus schwer nachzuahmenden Tönen setzt sich das Schnalzen oder Knappen zusammen und folgt in ganz kurzen, schneller und immer schneller aufeinander folgenden trillerartigen Tönen, die etwa wie töd — töd — töd — töd — tödtödtödtödtödtödtödtödtödtöd, oder wie pelöp — pelöp — pelöp — pelöppelöppelöppelöppelöp u. s. w. lauten. Auf dieses Knappen folgt der Hauptschlag, der ähnlich wie glack lautet. Nach diesem beginnt ein schwer zu schilderndes Gemisch von Tönen, welches als das sogenannte »Schleifen« bezeichnet wird, aus dem sich alles Mögliche Gleichlautende vorstellen läßt, wie Zischen, Fauchen, Vetzen u. a. m.

Während dieser letzten, wenige Sekunden anhaltenden Strophen des Balzgesanges, ist der Auerhahn in einen Zustand der Verzückung versetzt, daß er thatsächlich taub und blind ist, indem er nichts sieht und hört, was um ihn herum vorgeht. Sein ganzes Gebahren ist das eines Liebedürstenden, Liebetollen, sein Balzgesang ein Minnelied, das seinen eigenen Sänger ganz verzückt macht.

So reiht sich Balzgesang an Balzgesang, und es scheint, daß jedes neue Einspielen den Hahn noch verzückter macht, da die Hennen, welche er durch seinen Vortrag dicht unter seinen Standplatz gelockt, ihm mit einem tiefen »Back Back« antworten. Wenn die Sonne ihre Strahlen über die Bergabhänge schickt, dann schwingt

Digitized by Google

sich der Hahn vom Baum herab auf die Erde und balzt da noch eine geraume Weile fort, während das »Back Back« der Henne immer wärmer und verlangender ertönt. In der Gesellschaft der Hennen verbleibt der Hahn noch eine geraume Zeit und erst wenn die Sonne schon ein Stück am Himmel emporgestiegen ist, stirbt die ganze Gesellschaft ab, um die Weideplätze aufzusuchen. Gegen Abend kehren sie wieder zum Balzplatze zurück.

Ist die drei- bis vierwöchentliche Balzzeit vorüber, so beginnt die Henne mit dem Nestbau und die Hähne streichen nach ihren alten Standquartieren zurück. Selbst die Hennen trennen sich von einander und jede sucht sich einen geeigneten Platz im Walde für ihr Nest. Leider geht die Auerhenne bei der Wahl des Nistplatzes mit zu geringer Vorsicht zu Werke, denn sie legt ihr Nest oft so an, daß es Menschen sowie Raubtieren sofort in die Augen fallen muß; z. B. hart an Fußwege, neue Holzschläge, neben einem Baumstumpf oder Beerengesträuch. Oftmals scharrt sie nur eine seichte Vertiefung in den Erdboden, die sie nicht einmal in den meisten Fällen mit etwas dünnem Reisig oder trockenem Laub auskleidet. Doch scharrt sie von diesen Stoffen immer etwas am Rande des Nestes zusammen, um die Eier beim Verlassen behufs Nahrungsaufnahme damit überdecken zu können.

Jüngere Hennen legen 6—8, ältere 10—16 Eier, deren Grundfärbung gelbgrau oder auch schmutzig gelb ist und eine Zeichnung von helleren gelben oder dunkleren braunen Punkten und Flecken haben, welche sie in vier Wochen ausbrüten. Die jungen Auerhühner folgen — kaum dem Ei entschlüpft und noch mit den Schalenresten auf dem wolligen Federkleide — munter und behende der treuen äußerst wachsamen Mutter und diese setzt, wenn es gilt ihre Jungen zu retten, ihr eigenes Leben auf das Spiel. Ebenso wissen aber auch die Jungen sich sehr geschickt unter Grasbüscheln Wurzeln, Stämmen u. a. m. zu verbergen, um den Augen der Feinde zu entgehen. Nicht allein ihre Klugheit giebt es ihnen ein, sondern ihre Färbung, die rostgelb, rostrot, schwarz, braun, grau und weiß, in vielerlei Bänderungen, Flecken und Streifen, trägt viel dazu bei. An einen Baumstamm, oder den Boden gedrückt vermutet niemand ein Auerküchlein.

Die hauptsächliche Nahrung der jungen Auerhühner besteht in Kerbtieren, Käfern, Larven, etc., welche die Alten für sie suchen und ihnen vorlegen, bis sie allmählich an das Selbstsuchen gewöhnt sind.

Digitized by Google

Auerhennen, welche Junge führen, suchen öfters Ameisenhaufen auf und durchwühlen dieselben, denn die Eier der Ameisen sind ein Leckerbissen für junges Auergeflügel.

Unter Führung der Mutter bleibt die ganze Familie, um welche sich der Hahn jetzt gerade so wenig, wie vorher um die brütende Henne bekümmert, bis zum Spätherbste zusammen; dann sondern sich die jungen Männchen ab, während die Weibchen bei der Mutter bleiben. Die jungen Hähne streifen während des Winters gemeinsam umher; im Frühjahr beginnen sie die Lebensweise der Alten. Ehe die jungen Hähne ihre vollständige Farbe gleich den älteren erhalten, haben sie einen dreimaligen Federwechsel mitzumachen; dagegen gehen die jungen Hennen nach zweimaligem Federwechsel in die Farbe der alten über. Später wechseln beide Geschlechter nur einmal im Jahre die Federn, wobei aber auch in nur vereinzelten Fällen bei diesen Vögeln der hornige Überzug des Schnabels und der Krallen erneuert wird (die sogenannte Krallen- und Schnabelmauser).

Das Auerwild hat sehr viele Feinde. Teils wird ihm durch Raubtiere, teils durch Menschenhand Aufenthalt und Verbreitung unmöglich gemacht. Jedoch findet man auch vielfach, daß Forstleute, welche das Auerwild schonen wollen und ihm in seiner Verbreitung zu Hülfe kommen, es während seiner Brutzeit mit einer Umzäunung »Hudern« umgeben, an welcher nur ein Loch zum Aus- und Einschlüpfen für die Henne angebracht ist.

Die Einzäumung duldet die Henne ruhig. Sie gewährt zwar hinreichend Schutz gegen Eingriffe von Menschenhand, vermag aber Raubtiere, gleichviel welcher Art, nicht oder nur schwer abzuhalten.

Hierin ist zwar nicht speciell der Rückgang des Auerwildes zu suchen, sondern die Zerstückelungen der zusammenhängenden Waldungen, das ist es, was das Auerwild verdrängt und ihm den Aufenthalt in manchen Gegenden unmöglich macht. Jedoch kann die Forstwirtschaft keine Rücksicht auf den nicht ins Gewicht fallenden Verlust des Auerwildes nehmen, sondern muß immer den gewinnbringenden Teil im Auge behalten.

Von undenklichen Zeiten her hat die Jagd auf das Auerwild als ein ritterliches Vergnügen gegolten und wird heute noch nur während der Balzzeit und nur auf den Hahn ausgeübt. Durch die Schwierigkeiten, welche die Jagd aufwirft, wird diese Jagdfreude, deren Hauptreiz in der Zeit und Örtlichkeit liegt, nur erhöht. »Beim

Digitized by Google

Mondschein vor Tage«, schildert von Kobelt, »begibt man sich in die waldigen Gründe, oder wenn der Himmel trüb, zündet man eine Fackel an, bis man in die Nähe des Balzplatzes kommt.« (Brehms Tierleben Bd. III, S. 40).

Sodann ist das Nächste, den Balzruf abzulauschen, um den Standort der Hähne wahrzunehmen.

Die Balzplätze soll man in keinem Falle beunruhigen und demgemäß soll der Jäger seinen Stand beim Einfallen noch im Abenddunkel, am Morgen erst dann und thunlichst lautlos verlassen, wenn der Tag völlig angebrochen ist. (R. v. Dombrowskis Encyklopädie d. ges. Forst u. Jagdwissenschaften Bd. I.)

Nun folgt das Schnalzen und Wetzen, da rührt sich das Jägerblut, da ist alle Aufmerksamkeit auf das Anspringen, während des Wetzens oder Schleifens gerichtet.

Das Anspringen selbst will geübt sein; denn eine unvorsichtige Bewegung reicht hin, den Hahn zu verscheuchen. Laut Brehm soll schlechtes Wetter, bevorstehende Stürme, die Scheu des Auerwildes vermindern, während dieser dem geübten Jäger fast regelmäßig zum Opfer fällt.

Nach dem Hauptschlage, dem sogenannten »Einspielen«, nähert sich der Jäger mit zwei oder drei Sprüngen, und wartet ruhig den Vers ab; aber alles mit möglichster Vorsicht. Auf diese angeführte Art wird das Anspringen fortgesetzt, bis man aus dem Balzen des Hahnes wahrnimmt, daß man sich demselben bis auf Schußweite genähert hat; dann wartet man den nächsten Vers ab, um den Hahn abzuschießen.

Dies alles, wie ich es hier beschrieben, klingt recht einfach, ist dieses aber keineswegs. Selbst der ruhigste Schütze wird unruhig und kann das rechte Maß der Schritte nicht einhalten, auch nicht geduldig bis zum Einspielen warten. Dadurch kommt es vor, daß der Hahn den Jäger erblickt und davon fliegt, ehe ersterer nur an das Schießen gedacht hat. Ist die Jagd geglückt, steckt sich jeder Jäger mit Stolz gerne die schönen, am Ende weiß gesprenkelten Schaufelfedern auf den Hut.

Die norwegischen Bauern sollen die Auerhahnjagd nur in angeführter Weise ausführen, da das Legen von Schlingen sowie das Stellen von Netzen bei ihnen als Unrecht gilt.

Im Berner Oberland, laut Tschudi, zieht der Jäger ein weißes Hemd über den Kopf und watet auf Schneeschuhen, bis er das Kollern des balzenden Hahnes vernimmt.

Digitized by Google

Auch die Russen springen ihn waidgerecht an, erbeuten aber mehr Auerwild im Herbst und Winter in Schlagfallen als mit dem Jagdgewehr.

Am Jenisei sollen die Bauern nachts mit Fackeln in die Wälder gehen und die durch das Licht erschreckten, geblendeten Auerhühner mit Keulen totschlagen. Gefangene Auerhühner gehören zu den Seltenheiten in allen Tiergärten. Denn es ist schwer, sie an das ihnen dargereichte Futter zu gewöhnen.

Junge Auerhühner aus Eiern zu erziehen ist sehr schwierig und nicht ratsam. C. M.

Einiges über den Vogelfang zur Zeit des dreissigjährigen Krieges und sein Verhältnis zum Krammetsvogelfang unserer Zeit.

Von Dr. med. **Carl R. Hennicke.**

Aus der Gegend von Langerwehe erhielt die »Zeitschritt des Verbandes rheinisch-westfälischer Tierschutzvereine« folgende Zuschrift:

»In einer Gegend wohnend, wo sich mir Gelegenheit bietet, ab und zu einen Blick hinter die Coulissen werfen zu können, möchte ich mir erlauben, ihre Aufmerksamkeit und Teilnahme für einen, man könnte sagen, auf den Aussterbeetat gesetzten Vogel zu erbitten.

Seit langen Jahren beobachtete ich den Krammetsvogelfang in Dohnen. An einem Tage habe ich schon gesehen, daß 2500 solch armer Vögel von vier Förstern gefangen wurden, und untersucht, aus welchen Arten sich die gefangenen Vögel zusammensetzen. Außer einigen wenigen Ausnahmen waren sämtliche Vögel Zippdrosseln, unsere ersten liebsten Frühlingssänger. Wer kennt ihn nicht, der auch nur ein einziges Mal an einem schönen Märzabend den Hochwald besucht! Obige Resultate werden gewöhnlich nur in den ersten Tagen des Oktober erzielt: Dann wird die Strecke kleiner und bunter. Hier findet sich ein Dompfaff, dort ein Rotkehlchen, da eine Meise, hinten zappelt eine Schwarzdrossel, unten eine Schildamsel, drüben ein Blaukopf und hüben ein großer Zeimer (Misteldrossel). Fürwahr eine schöne Musterkarte! Fast alles liebliche Sänger, die da gemordet sind. Ach da unten hängt ja auch ein Weinvogel, endlich einer, um den ja der ganze Massenmord veranstaltet wird. Hat er dort da oben im Rheingau oder sonst irgendwo sich einmal satt an Weinbeeren gefressen, nachdem er das ganze

Digitized by Google

Jahr hunderttausende schädlicher Insekten vertilgt hat. Aber er hat gesündigt, deshalb muß er sterben. Nach meinen Beobachtungen sind es 80 % Zippdrosseln, 5 % Schwarzdrosseln, 5 % Weindrosseln, die in unserer Gegend beim Dohnenfang getötet werden. Der Rest verteilt sich auf Sänger der verschiedensten Arten. Und für wen wird das alles veranstaltet? »Nun, wir senden die Vögel nach Paris, daselbst erhalten wir die höchsten Preise,« erwiderte man mir auf mein Befragen. — Beherzigen sie, bitte, meine Zeilen, sonst werden unsere Nachkommen die ganze stattliche Gesellschaft der Amseln und Drosseln vielleicht nur noch dem Namen nach kennen. Schon jetzt ist eine bedeutende Abnahme zu bemerken.«

Nun, soviel Richtiges und Beherzigenswertes diese Zuschrift, besonders über die Fangart enthält, so weit schießt sie, bezüglich des Einflusses des Krammetsvogelfanges auf den Bestand der Drosselarten über das Ziel hinaus, besonders in den letzten Monaten. Schon seit Jahrhunderten wird der Krammetsvogelfang geübt, aber ausgerottet sind die Drosseln noch lange nicht. Und wie früher der Krammetsvogelfang nicht nur, sondern auch der Fang anderer Kleinvögel geübt wurde, das mögen folgende Zeilen lehren.

Vor mir liegen zwei kleine geschriebene Bände, betitelt: »Derer von Metsch zu Triebis Jagtbüchlein Von 1611 bis 1618 incl.« und »Derer Von Metschen zu Triebis Jagd Büchelein von Ao 1619 bis 1632 incl. worinnen Specificieret wo und wie jedes Stück gefangen oder erleget worden.« Die Büchlein enthalten, wie aus dem Titel hervorgeht, eine genaue Aufzählung alles in dem Gebiet derer von Metsch in Triebes (Reuß j. L.) gefangenen und erlegten Wildes, der Rehe, Hasen, Füchse und Vögel, während der Jahre 1611 bis 1632. Liest man die einzelnen Listen durch, so fällt einem sofort in die Augen, wie wenig von dem Wild, auch von dem größeren, geschossen ist. Bei weitem der größte Teil ist gefangen, auf dem Herde, mit Leimruten und in Schlingen oder Netzen.

Beim Erbeuten der kleinen Vögel ist diese Art und Weise der Erbeutung ja beinahe selbstverständlich, während es den Leser heutzutage doch ganz eigentümlich anmutet, wenn er liest: »Waß mir heuer vor Rephunner fangen,« oder »Waß mir heuer Vor Haßen fangen« oder »1 Rehe pock gefangen« u. s. w.

Die Vögel wurden auf drei Herden: »vorn See,« uffn Sandtberge« und »Weidenbergk,« sowie »inn Gestell« und mit der »Leimstange,« gefangen. Die Zahl ist eine sehr schwankende, doch in Anbetracht der wenigen Herde im allgemeinen eine sehr große.

Digitized by Google

Kommen doch durchschnittlich auf jedes Jahr ungefähr 1000 Kleinvögel. Auffallend und wohl auch für den »Krammetsvogelfang« heutzutage noch überall vollständig richtig ist dabei die verhältnismäßig geringe Anzahl Zeimer, *Turdus pilaris* (1810), gegenüber der ungeheuren Zahl anderer Drosseln und Kleinvögel (7409 Weindrosseln, 5254 Zippen, 744 Rotkehlchen.) Weindrosseln sind jetzt in Ostthüringen und im Voigtlande ein ziemlich seltenes Vorkommnis, während der Zeimer erst seit diesem Jahrhundert als Brutvogel in Ostthüringen eingewandert ist und sein Bestand eine stetige Zunahme aufweist.

Nebenstehend eine genaue Tabelle der gefangenen Vögel, die ich aus den beiden Bänden zusammengestellt habe.

Bemerkungen zu nebenstehender Tabelle:

[1]) Andere vorkommende Namen und Schreibweisen sind: Weindrossell, Weintrostel, Weindroschell, Weindrossel — *Turdus iliacus.* — [2]) Zeymer, Zeimer = *Turdus pilaris.*

[3]) Schnarrer, Schnerr, Schnärrer = *Turdus viscivorus.* — [4]) Zippe, Zipe = *Turdus musicus.*

[5]) Amliss, Amlis, Amlusch, Amschel = *Turdus merula.* 1630 findet sich unter „Vogelherth, uffn Sandtberge" der ergötzliche Vermerk: „1 Amschel, sie war gar schöne, aber sie entwischte mir wieder, das ich ihrer schönheidt nicht genosste". Hieraus könnte man den Schluss ziehen, daß die Vögel nicht nur zu Nahrungszwecken, sondern auch zur Verwendung als Zimmervögel gefangen wurden. — [6]) Vielleicht die Ringdrossel, *Turdus torquatus?*

[7]) Rotkelle, Rudkelle, Rottkehle, Rothkäblig = *Erithacus rubeculus.*

[8]) Rudtsterz, Ruthsterzt, Ruthsterz, Rodsterz = *Erithacus phoenicurus.*

[9]) Schlegel. Was dieser Name bezeichnet, ist mir unklar.

[10]) Lessigk. Sollte dies vielleicht *Coccothraustes vulgaris* (in einigen Gegenden „Laske und Leske" genannt) sein?

[11]) Hemmerling, Hämmerlich, Hämmerling = *Emberiza citrinella.*

[12]) Finken = *Fringilla coelebs.*

[13]) Zschwunzell, Schwunzell, Zwuntzsche, Zwuntzschke = *Chloris hortensis.*

[14]) = *Pyrrhula europaea.*

[15]) Wohl Sperling, *Passer domesticus.* Auffallend ist, daß er erst im letzten Jahre (1632) und da nicht unter der Collectivrubrik „Kleine" aufgeführt ist, ein Beweis, daß er verhältnissmässig selten war. Liebe sagt über ähnliche Verhältnisse in Ostthüringen: *) „Eine Anzahl Mühlen und einige Weiler giebt es noch in den Wäldern des Gebiets, wo keine Sperlinge wohnen. Ob die Tradition, daß bis Ende vorigen Jahrhunderts im Städtchen Ziegenrück keine Sperlinge gewohnt haben, auf Wahrheit beruht, lasse ich dahingestellt. Sicher ist aber, daß in verschiedenen Walddörfern diese Vögel erst im Laufe dieses Jahrhunderts eingewandert sind, wie z. B. in Stanau bei Neustadt, Rodacherbrunn bei Lobenstein u. s. w." Dieselbe Erfahrung machte ich 1889 in Wermland.**)

[16]) = *Alauda arvensis.* — [17]) = *Galerita arborea.*

[18]) Meissen *(Parus).* Speciell werden noch Kop Messen *(Parus cristatus)* und Fink (*Finck*) Messen *(Parus major)* aufgeführt.

[19]) = *Picus viridis.* — [20]) Senthen Swänzs, Seidensbentzts = *Bombycilla garrula.*

[21]) = *Sturnus vulgaris.* — [22]) Nosserdt, Nusshauer = *Garrulus glandarius.*

[23]) Raubhünner, Rebhünner, Rephünner, Räphünner. Fast alle gefangen, nur wenige geschossen. So steht bei einigen besonders angegeben: „Vom praeceptor geschossen."

[24]) Wachdell. — [25]) Rittschnepff, Ridschnebpff.

[26]) Hierunter werden sich wohl sehr viele Meisen befinden, da in den Jahren 1630, 1631 und 1632 gar keine gefangenen Meisen aufgeführt werden. Die unter diesen beiden Rubriken aufgeführten Vögel sind meistens auf der „Leimstange" gefangen. So findet sich 1630 der Vermerk unter der Ueberschrift „Leimstange": „8 schock 2 mandel uff dreymahl gefangen."

*) K. Th. Liebes ornithologische Schriften, Seite 351.

**) Ornith. Monatsschrift, 1893, S. 119.

Digitized by Google

	Weindrostell [1]	Zeumer [2]	Schnerrer [3]	Zipfen [4]	Amlisch [5]	Rein-Amliss [6]	Rotkellein [7]	Rodsterze [8]	Schlegell [9]	Lessige [10]	Hemmerlich [11]	Fincken [12]	Distelfinck	Zwunzschell [13]	Jumpell [14]	Zschiperlig [15]	Lergen [16]	Hetellerge [17]	Messen [18]	Spechte	Krinspecht [19]	Seidenswentz [20]	Starre [21]	Nusser [22]	Holstauben	Rabhünner [23]	Wachtel [24]	Riedtschnepff [25]	Habicht	Kleine [26]	Allerley, auch Schneykönige [28]	Summa
1611	948	61	4	200	17	—	48	—	7	29	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	4	—	11	—	—	—	—	—	1383
1612	536	162	5	243	13	—	178	39	39	5	10	32	—	14	—	—	—	—	2	1	—	—	2	—	—	—	—	3	—	—	1284
1613	208	3	5	19	5	—	—	—	3	—	9	50	—	1	—	—	264	—	—	—	—	—	—	—	15	1	1	—	—	—	584
1614	932	162	32	209	13	—	—	—	51	6	4	—	—	5	—	—	83	—	—	—	—	1	4	—	—	—	—	—	—	—	1502
1615	58	59	5	71	1	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	203	—	—	—	1	3	1	—	4	—	—	—	—	—	409
1616	460	101	4	416	6	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	172	—	—	—	—	—	—	—	31	—	—	—	—	—	1199
1617	92	61	11	55	2	—	—	—	133	—	—	2	—	2	—	—	504	—	—	—	—	1	3	—	20	—	—	—	—	—	886
1618	240	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	528
1619	336	10	1	197	8	—	24	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	6	—	8	—	—	—	—	—	593
1620	164	55	5	321	20	—	15	1	26	—	—	1	—	—	—	—	84	—	50	1	—	—	5	—	30	6	1	—	—	—	785
1621	176	54	2	261	14	—	39	—	1	—	—	—	—	—	—	—	150	—	3	—	—	3	1	4	13	—	—	2	—	—	723
1622	357	36	19	333	12	—	8	1	—	3	2	—	—	7	—	—	261	—	—	—	—	—	—	4	13	—	—	—	—	—	1056
1623	94	73	2	337	18	—	56	11	164	—	6	2	—	—	—	—	140	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	905
1624	222	23	20	281	1	—	3	—	1	3	6	2	—	—	—	—	132	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	688
1625	95	59	7	344	8	1	184	—	3	45	6	—	3	—	—	—	32	—	999	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1788
1626	176	146	1	53	2	—	14	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	397
1627	68	13	5	153	15	—	13	—	—	—	1	—	—	—	—	—	23	—	1	—	—	—	1	7	—	—	—	—	—	—	300
1628	211	66	10	78	2	1	3	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	7	—	—	35	—	1	—	—	—	417
1629	418	170	3	211	15	—	2	—	4	1	3	—	—	5	—	—	104	—	3	—	—	3	—	—	37	—	—	—	—	—	979
1630	260	61	12	641	16	—	7	—	—	—	—	1	—	1	—	—	57	—	—	—	—	—	1	1	47	1	—	—	99	806	2011
1631	775	305	7	373	19	—	6	—	25	—	3	1	—	—	—	—	179	—	—	—	—	—	—	3	74	—	—	—	—	—	1770
1632	583	82	25	358	9	—	144	—	—	6	—	62	—	7	—	9	45	—	—	—	—	—	—	5	28	9	—	—	51	—	1423
1611–1632	7409	1810	185	5254	216	2	744	52	327	234	54	155	3	42	5	9	2674	1	1059	2	1	14	8	51	28	348	8	3	6	150	806	21669

Digitized by Google

Ich glaube, es geht ganz deutlich aus dieser Tabelle hervor, daß Verfolgungen allein nicht imstande sind, irgend eine Vogelart auszurotten, — wenigstens was unsere einheimischen Vögel anlangt, denn bei den Vögeln, welche sich wegen des Fehlens der Flugfähigkeit Nachstellungen weniger leicht entziehen können oder durch kolonienweises Brüten den Eierraub erleichtern, liegen die Verhältnisse naturgemäß ganz anders. Im 20., 21. und 22. Jahre ist die Zahl der gefangenen Vögel eine größere, als in irgend einem der vorhergehenden. Und in den benachbarten Gebieten wird jedenfalls in der gleichen Ausdehnung und mit dem gleichen Eifer Vogelfang getrieben worden sein. — Ebenso geht diese Thatsache aber auch hervor aus den Verfolgungen, die den Sperlingen infolge der durch sie hervorgerufenen Spatzennot in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, in Australien und neuerdings in Algier und Tunis v e r g e b e n s bereitet worden sind. »Jede Art von Verfolgung (in Australien) war ebenso fruchtlos, wie die bezüglich der Kaninchen; somit ist ein allgemeiner Krieg ausgebrochen, der aber gleichfalls wenig Aussicht auf durchgreifenden Erfolg hat, welcher bekanntlich auch in den Vereinigten Staaten sich nicht erzielen ließ«, schreibt der »Weidmann«. Und in Algier und Tunis sind im vorigen Jahre 360,000 Sperlinge vertilgt worden, ohne daß eine erhebliche Verminderung verspürt worden wäre. Die Landleute fangen dort massenhaft Spatzen, verlangen aber doch noch nach besseren Mitteln zur Vertilgung.

Selbstverständlich liegt es mir fern, den so ungeheuer accomodationsfähigen Sperling in der Widerstandsfähigkeit gegen Verfolgungen mit den Drosseln in eine Linie zu stellen, aber andererseits werden derartige Vernichtungskriege, wie sie in den oben genannten Ländern gegen den Sperling geführt werden, auch bei der ausgedehntesten Anwendung des Fanges auf dem Dohnenstieg nicht annähernd gegen unsere Drosseln geführt.

Ich brauche wohl nicht erst zu betonen, daß ich durch diese Ausführungen durchaus nicht dem Fang auf dem Dohnenstiege das Wort reden möchte oder mich gar zum Anhänger dieser Fangart bekenne. Im Gegenteil, ich verurteile dieselbe durchaus. Ich will nur vor dem »Schießen über das Ziel« und vor Übertreibungen warnen, die einer guten Sache stets mehr schaden als nützen. Man muß sich stets mit dem Erreichbaren zufrieden geben und nicht deshalb, weil man nach Unerreichbarem strebt, das gebotene Gute zurückweisen oder unterschätzen. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Jahresbericht über den Zoologischen Garten in Hamburg 1894.

Dem vom Vorstande des Hamburger Zoologischen Gartens, Herrn Direktor Dr. Heinrich Bolau, erstatteten Jahresberichte entnehmen wir die nachfolgenden Angaben:

Der Tierbestand war Ende 1894 der folgende:

53	Affen, *Primates* L.	in	24	Arten,
7	Flattertiere, *Chiroptera* Blmb.	»	1	»
3	Insektenfresser, *Insectivora* Blb.	»	1	»
52	Nagetiere, *Rodentia* Vicq. d'Az.	»	20	»
15	Halbaffen, *Prosimii* Ill.	»	8	»
144	Raubtiere, *Carnivora* Cuv.	»	63	»
1	Robbe, *Pinnipedia* Ill.	»	1	»
2	Rüsseltiere, *Proboscidea* Ill.	»	1	»
129	Paarzeher, *Artiodactyla* Ow.	»	50	»
8	Unpaarzeher, *Perissodactyla* Ow.	»	4	»
6	Zahnarme, *Bruta* L.	»	2	»
19	Beuteltiere, *Marsupialia* Ill.	»	13	»
439	Säugetiere	in	188	Arten,
132	Papageien, *Psittaci* Sund.	in	64	Arten,
10	Kukuksvögel, *Coccygomorphae* Huxl.	»	8	»
382	Singvögel, *Passeres Nitzsch*	»	143	»
101	Raubvögel, *Raptatores* Ill.	»	52	»
80	Tauben, *Gyrantes* Bp.	»	24	»
72	Hühnervögel, *Rasores* Ill.	»	35	»
8	Laufvögel, *Brevipennes* Dum.	»	5	»
83	Watvögel, *Grallae* Bp.	»	18	»
33	Storchvögel, *Ciconiae* Bp.	»	18	»
566	Entenvögel, *Lamellirostres* Cuv.	»	41	»
7	Ruderfüßler, *Steganopodes* Ill.	»	5	»
20	Langflügler, *Longipennes* Cuv.	»	3	»
3	Taucher, *Urinatores* Cuv.	»	2	»
1497	Vögel	in	418	Arten.
102	Schildkröten, *Chelonia* Brgn.	in	29	Arten,
35	Krokodile, *Crocodilia* Opp.	»	6	»
41	Schlangen, *Ophidia* Brgn.	»	13	»
26	Eidechsen, *Sauria* Brgn.	»	10	»
12	Amphibien, *Amphibia* aut.	»	2	»
216	Reptilien und Amphibien.	in	60	Arten.

Gesamtbestand an Säugetieren, Vögeln, Reptilien und Amphibien Ende 1894 demnach:

2152 Tiere in 666 Arten.

Angekauft wurden im verflossenen Jahre 116 Säugetiere, 370 Vögel und 26 Reptilien im Werte von M. 20,974.55 Pf.

Digitized by Google

Unter diesen Tieren heben wir die folgenden besonders hervor:

3 Magotaffen, *Macacus inuus* L., *1 Neger-Marmoset, *Midas ursulus* Hffm., 2 Chinchillas, *Chinchilla lanigera* Benn., *1 blasser Schakal, *Canis pallidus* Rpp., *1 Löffelhund, *Otocyon megalotis* Dsm., 2 Stinktiere, *Mephitis mephitica* Shw., *2 Lippenbären, *Melursus ursinus* Shw., 3 Springböcke, *Gazella euchore* Lcht., 2 Zwergzebus, *Bos indicus* L., 1 Borneo- oder Pferdehirsch, *Cervus equinus* Cuv., *1 Waldhirsch, *C. nemorivagus* Gr., 3 Rotkängurus, *Macropus rufus* Dsm., 2 Graukängurus, *M. robustus* Shw., 1 Lear's Ara, *Ara leari* Bp., *1 Rotlori, *Domicella rubra* Gm., 2 Kronenvögel, *Buceros coronatus* Bdd., *4 Grundröthel, *Arremon erythrophthalmus* V., *2 Goldohrbüschler, *Ptilotis auricomis* Lth., 3 Himalaya-Elstern, *Cissa erythrorhyncha* Gm., *1 Indischer Geier, *Gyps indicus* Scop., *1 Schopfadler, *Spizaetus nipalensis* Hdgs., 1 Korea-Seeadler, *Haliaetus branickii* Tcz., *1 Indischer Fischadler, *Polioaetus ichthyaetus* Hrsf., *2 Scheckentauben, *Columba guinea* L., 2 Nonnentauben, *C. leuconota* Vig., *2 Gelbhals-Frankolinhühner, *Pternistes infuscatus* Cab., *2 Schopfsteißhühner, *Tinamotis elegans* Lafr. et d'Orb., 1 Helmkasuar, *Casuarius galeatus* V., 2 Kiwis, *Apteryx mantelli* Bartl., *1 Schwarzkopf-Ibis, *Ibis melanocephala* Lath., 2 Schwarzhalsschwäne, *Cygnus nigricollis* Gm., *1 Philippinen-Pelekan, *Pelecanus manillensis* Gm., 3 Alligator-Schildkröten, *Chelydra serpentina* Lacep., *1 Amboina-Schildkröte, *Cyclemys amboinensis* Dd., 1 Diamantschlange, *Morelia argus* D. B.

Geschenkt wurden 132 Säugetiere, 274 Vögel und 129 Reptilien und Amphibien nach mäßigem Ansatz im Werte von M. 6,903.30 Pf.

Unter den Ankäufen und Geschenken befand sich auch im abgelaufenen Jahre eine größere Zahl von Tierarten und Spielarten, die zum ersten Mal in unserm Zoologischen Garten ausgestellt wurden, nämlich:

a. Säugetiere.

Midas ursulus Hffm., Neger-Marmoset, *Meriones pygargus* Wagn., Wüstenmaus, *Atherura fasciculata* Shw., Siam-Quastenstachler, *Canis pallidus* Rpp., Blasser Schakal, *Otocyon megalotis* Dsm., Löffelhund, *Herpestes leucurus* Ehrb, Weißschwanz-Ichneumon, *Melursus ursinus* Shw., Lippenbär, *Elaphodus michianus* Swh., Schopfhirsch, *Cariacus nemorivagus* F. Cuv., Waldhirsch, *Belideus flaviventer* Gffr., Gelbbauch-Flugbeutler, *Didelphys dorsigera* L., Aeneasratte.

b. Vögel.

Cacatua sanguinea Gld., Rotstirn-Kakadu, *Palaeornis docilis* V., Afrikanischer Halsbandsittich, *Brotogerys pyrrhoptera* Lth., Feuerflügelsittich, *Pyrrhura cruentata* Wd., Blaulatzsittich, *Pionias rubrigularis* Cab, Rotkehlpapagei, *Coryllis pusilla* Gr., Blumenpapagei, *Domicella rubra* Gm., Rotlori, *Ploceus capitalis* Lth., Kapuzenweber, *Hyphantornis galbula* Rpp., Pirolweber, *Emberiza americana* Gm, Schildammer, *Crithagra flaviventris* Gm, Goldbauchgirlitz, *Fringilla amoena* Say., Lazulifink, *Chrysomitris magellanica* V., *var. capitalis Cab.*, Magellanzeisig, *Sporophila gutturalis* Lcht., Schwarzkappen-Pfäffchen, *Arremon erythrophthalmus*, Grundröthel, *Motacilla alba* L., Weiße Bachstelze, *Copsychus saularis* L., Dayaldrossel, *Ptilotis auricomis* Lth., Goldohrbüschler,

*) Die mit einem * bezeichneten Arten sind neu für den Garten.

Digitized by Google

Anthochaera carunculata Lth., Klunkervogel, *Cathartes urubitinga* Plz., Urubitinga, *Gyps indicus* Scop., Indischer Geier, *Polioaetus ichthyaetus* Hrsf., Indischer Fischadler, *Spizaetus nipalensis* Hdgs., Schopfadler, *Columba guinea* L, Scheckentaube, *Turtur capicola* F. et H., Kaphalsbandtäubchen, *Chalcophaps chrysolora* Wgl., Australische Erztaube, *Turnix pugnax* Tm., Schwarzkehl-Laufhühnchen, *Pternistes infuscatus* Cab., Gelbhals-Frankolinhuhn, *Euplocomus leucomelanus* Lth., Nepalfasan, *E. horsfieldi* Gr., Horsfieldfasan, *Nothura minor* Spx, Zwergsteißhuhn, *Tinamotis elegans* Lfr. et d'Orb., Schopfsteißhuhn, *Apteryx mantelli* Bartl., Kiwi, Schnepfenstrauß, *Dicholophus burmeisteri* Hrtl., Tschunga, *Ocydromus earlii* Gr, Graukehlweka, *Ibis melanocephala* Lth., Schwarzkopfibis, *Pelecanus manillensis* Gm., Philippinen-Pelekan.

c. Reptilien.

Testudo hololissa Gr, Aldabra-Schildkröte, *Geoemyda spinosa* Gr., Dornen-Schildkröte, *Chrysemys dorbignyi* D. B., Argentinische Schmuckschildkröte, *Cyclemys amboinensis* Dd., Amboina-Schildkröte, *Emyda vittata* Pet, Ceylon-Knorpelschildkröte, *Python sebae* Gm., *var. natalensis* Sm, Natalschlinger, *Anomalodon madagascariensis* D. B., Madagaskarnatter, *Eteirodipsas colubrina* D. B., *Herpetodryas bernieri* Schl., Waldschlange, *Basiliscus vittatus* Wgn., Gebänderter Basilisk.

Unsere Tierzuchten waren im vergangenen Jahre vom besten Erfolge gekrönt; es wurden geboren 63 Säugetiere und 344 Vögel im Werte von M. 7,053.50 Pf., darunter 2 Chinchillas, *Chinchilla lanigera* Benn., 5 Silberlöwen, 2 Löwen, 2 Tiger, 1 bunter Jaguar, gezogen von einem bunten Männchen und unserm schwarzen Weibchen, 2 Sumpfantilopen, *Tragelaphus gratus* Scl., 1 Elenantilope, *Oreas canna* H. Sm., 1 Rappenantilope, *Hippotragus niger*, Harr., 1 Kameel, 1 Alpaka, 1 Guanako, 1 Lama, verschiedene andere Wiederkäuer und 2 Ibisse, Kreuzungen vom heiligen Ibis, *Ibis religiosa* Lth., und dem australischen Ibis, *I. strictipennis* Gld.

Durch Verkauf von 51 Säugetieren, 374 Vögeln und 6 Reptilien wurden M. 10,880.25 Pf. eingenommen, darunter M. 5,348.50 Pf. für im Garten gezogene Tiere.

Die Tierverluste beliefen sich auf M. 12,474.63 Pf. gegen M 11,630.65 Pf. im Vorjahre und M. 15,039.65 in 1892.

An wertvolleren Tieren starben: 1 deutscher Biber, 7 Jahr 10 Monat im Garten, 1 Kragenbär, 1 Seelöwe, 3½ Jahr bei uns, 1 afrikanischer Elefant, der seit Jahren kränklich war und trotzdem 12 Jahr 8 Monat in unserm Garten lebte, 1 Sumpfantilope, 7 Jahr, 1 Beisaantilope, 5 Jahr 8 Monat bei uns, 1 Springbock, 1 Edelhirsch, der im Garten geboren und 16 Jahr 2 Monat alt wurde, 1 Dromedar, 2 Riesenkängurus, 3 Rotkängurus, 1 Riesenseeadler, *Haliaetus pelagicus* Pall., 11¼ Jahr in unserer Gefangenschaft, und 2 Schnepfenstraußе.

Durch den Verkauf von toten Tieren, Geweihen, Eiern u. s. w. wurden M. 1,008.05 Pf. gelöst. Die meisten von den Tieren wurden zu mäßigen Preisen an auswärtige Zoologische Institute und Museen zum Zweck wissenschaftlicher Verwertung abgegeben. Außerdem wurden dem hiesigen

Digitized by Google

Naturhistorischen Museum und öffentlichen Lehranstalten in üblicher Weise passende Stücke unentgeltlich überlassen.

Der Tierbestand des Aquariums war Ende 1894 der folgende

36	Amphibien	in 2	Arten,
327	Fische	» 26	»
54	Weich- und Gliedertiere	» 12	»
508	Stachelhäuter und Hohltiere . . .	» 7	»
zus. 925	Tiere.	in 47	Arten.

Für den Ankauf von Aquarien- und Terrarientieren wurden M. 2,064.01 Pf. verausgabt, dagegen durch den Verkauf derartiger Tiere M. 52.50 eingenommen.

Vom 3. bis 16. April hatten wir Gelegenheit, einen völlig erwachsenen männlichen Orang-Utan in unserem Zoologischen Garten vorübergehend auszustellen. Diese Ausstellung sowohl, wie die vom 28.—31. Juli abgehaltene Geflügel-Ausstellung des Hamburg-Altonaer Vereins für Geflügelzucht erfreuten sich eines regen Besuches.

Unsere Reptiliengallerie haben wir durch Anbau zweier größerer Käfige sehr wesentlich erweitert und verbessert. Einer dieser Käfige enthält jetzt unsere wertvolle Schildkrötensammlung, in dem anderen sind die großen Krokodile untergebracht worden; beide sind mit großen Wasserbecken versehen. Unsere Reptiliengallerie ist die größte, unsere Reptiliensammlung die reichhaltigste auf dem europäischen Festlande.

Durch letztwillige Verfügung des verstorbenen Herrn Carl Gottlieb von Bargen wurde uns im verflossenen Jahre die Personenaktie unserer Gesellschaft No. 7, Bco. M. 250.—, vermacht; und vorgreifend in das neubegonnene Jahr können wir erfreulicher Weise schon wieder über eine testamentarische Zuwendung berichten: Der am 23. Dezember 1894 verstorbene Herr Franz Diedrich Adolph Haustedt vermachte unserem Zoologischen Garten »in dankbarer Erinnerung an daselbst verlebte genußreiche Stunden« M. 10,000.— (Zehn Tausend Mark). Ehre dem Andenken der Geber!

Die in den Tageszeitungen wiederholt laut gewordenen Wünsche, daß das Eintrittsgeld zum Zoologischen Garten auch an den Wochentagen allgemein oder wenigstens für die Abendstunden auf 50 Pf. oder wohl gar auf 30 Pf. herabgesetzt werden möge, haben mehrfach den Gegenstand der Beratung in den Sitzungen unseres Aufsichtsrats gebildet. Nach reiflicher Erwägung aller in Betracht kommenden Verhältnisse wurde von einer solchen Maßregel abgesehen, da dieselbe sicher nicht zur Hebung unsers Gartens beitragen und überdies voraussichtlich ungünstig auf unsere Einnahmen, namentlich auf unser Abonnement, einwirken würde. Es ist vielmehr beschlossen worden, daß auch in Zukunft, wie bisher, das Eintrittsgeld an den Sonn- und Festtagen in den Sommermonaten in der Regel abwechselnd 50 Pf. und 30 Pf. betragen, und dasselbe außerdem nur bei besonderen Gelegenheiten an einzelnen Wochentagen ermäßigt werden soll. —

Über die finanziellen Ergebnisse des Jahres 1894 sagt der Bericht ungefähr das folgende:

Digitized by Google

Die Betriebs-Einnahmen unserer Gesellschaft haben sich im abgelaufenen Jahre 1894, obgleich ungünstige Witterungsverhältnisse auf sie besonders an den Sonntagen nur zu häufig sehr nachteilig einwirkten, annähernd auf der Höhe des Vorjahres erhalten. Sie betrugen in 1894 M. 310,428.06 Pf., mithin M 3,902.55 Pf. weniger, als im Vorjahre.

An Eintrittsgeldern zum Garten und zum Aquarium wurden M. 3,603.20 Pf. mehr erhoben, dagegen blieb die Einnahme für Dauerkarten um M. 6,738.— Pf. gegen das Vorjahr zurück. Es ist indes zu erwarten, daß mit der Besserung der leider noch immer anhaltend ungünstigen allgemeinen Geschäftslage auch wieder eine Hebung dieser Einnahme eintritt.

Die Betriebsausgaben betrugen in 1894 M. 247,354.94 Pf., d. i. M. 3,290.57 Pf weniger, als in 1893

In den einzelnen Ausgabeposten sind wesentliche Unterschiede gegen das Vorjahr nicht vorhanden. Es erhöhten sich die Futter- und Verpflegungskosten durch die während des größten Teils des Jahres außergewöhnlich hohen Heu- und Strohpreise um M. 2,017.50 Pf. Durch thunliche Einschränkungen war es möglich, die Ausgaben für Bau-Reparaturen und Materialien um M 2,192.55 Pf., für Unterhaltung des Gartens um M. 1 457.92 Pf. und für Musik und Illumination um M. 1,786.94 Pf. zu ermäßigen.

Die Baukosten für die Erweiterung der Reptilien-Gallerie — zwei neue große Schildkröten- und Krokodilkäfige — sind mit M. 6,929.75 Pf. auf Gebäude-Conto gebucht.

Gegen Zahlung von Eintrittsgeld besuchten den Garten
310,320 Erwachsene und
78,732 Kinder,

zusammen 389,052 Personen;
davon an den Tagen mit ermäßigtem Eintrittsgeld
255,050 Erwachsene und
65,802 Kinder,

zusammen 320,852 Personen.

Das Aquarium besuchten 33,535 Personen.

Die besuchtesten Tage waren:

Sonntag, der 8. April mit 25,189 Personen,
Pfingstmontag, » 14. Mai » 36,272 » und
Sonntag, » 29. Juli » 21,752 »

Unentgeltlicher Besuch wurde gewährt: 1732 Lehrern und 54,366 Kindern hiesiger Volksschulen, 2235 Zöglingen mildthätiger Anstalten, Seeleuten u. s. w., zusammen 58,333 Personen.

Der Abrechnung entnehmen wir die folgenden Zahlen: Gehalte an die Beamten und Angestellten M. 68,873.55 Pf., Futter- und Verpflegungskosten M. 47,221.24 Pf., Heizungs- und Beleuchtungskosten M. 7,228.17 Pf., Baureparaturen M. 14,358.96 Pf., Musik- und Illuminationskosten M. 36,246.62 Pf. — An Einnahmen finden wir dagegen aufgeführt: Eintrittsgeld zum Garten M. 155,566.60 Pf., desgl. zum Aquarium M. 8,284.70 Pf., Dauerkarten M. 85,761.— Pf., Gewinn aus dem Führerverkauf M. 1,285.34 Pf., Restaurationspacht 49,077.98 Pf. — In der Bilanz steht das Tierconto mit

Digitized by Google

M. 84,212.46 Pf., Gebäudeconto mit M. 1,132,706.83 Pf. zu Buch, während die Krankenkasse für die Angestellten mit M. 16,125.18 Pf. und der Pensionsfond mit M. 13,122.42 Pf. aufgeführt sind.

Der Bericht schließt mit Worten des Dankes: »Wir sind auch im verflossenen Jahre wieder in unseren Bestrebungen um die Weiterentwicklung unseres Zoologischen Gartens von den Hohen Behörden, von der Bevölkerung unserer Vaterstadt, von unsern vielen Freunden im Auslande in entgegenkommendster und erfolgreichster Weise unterstützt worden. Wir sagen allen, die sich um unser vaterstädtisches Institut bemüht haben, unsern tiefgefühlten, herzlichen Dank: Dieser Dank gebührt insbesondere den freundlichen Gebern, die durch viele, zum Teil sehr wertvolle Geschenke unseren Tierbestand bereicherten, den Herren Schiffskapitänen, die sich um die Überbringung unserer Tiere in so liebenswürdiger Weise bemühten, den Hamburger Rhedereien, die die Beförderung derselben mit ihren Schiffen in uneigennützigster Weise gestatteten, und nicht zum wenigsten der Presse Hamburg-Altonas und der weiteren Umgegend, die uns wie stets, so auch im letzten Jahre auf das freundlichste unterstützte!«

Der Zahnwechsel des Beuteltiergebisses.

Nicht nur bei dem Menschen erfährt das Gebiß eine einmalige Erneuerung, indem diejenigen Zähne, die alsbald nach der Geburt zum Durchbruch kommen, nach Verlauf einiger Zeit ausfallen und dem sogenannten Dauergebiß den Platz räumen, sondern auch bei verschiedenen Säugetiergattungen kommt dieser Zahnwechsel ebenfalls zum Vorschein. Im Gegensatz zu diesem Dauergebiß wird das erste fortfällige Gebiß das Milchgebiß genannt. Jedoch bei den Waltieren und den Edentaten ist dieser Zahnwechsel nicht wahrzunehmen, vielmehr persistieren die kurz nach der Geburt hervorgebrochenen Zähne das ganze Leben hindurch.

Bis auf den heutigen Tag waren die Bezahnungsverhältnisse der Beuteltier-Gattungen noch sehr wenig erforscht, mithin deren einzelne Mitteilungen sehr unzutreffend. So war man immer der Ansicht, daß bei dieser Beuteltiergattung sämtliche Zähne mit Ausnahme der Mahlzähne (Molaren) einem vollständigen Wechsel unterlägen. Als man jedoch nach genauer Untersuchung feststellen konnte, daß das Beuteltiergebiß ein sogenanntes Dauergebiß, d. h. nicht erneuert wird, ließ man erstere Ansicht fallen, nun warf sich aber die Frage auf: ist das bleibende Gebiß der Beuteltiere, der Milchbezahnung zuzurechnen, oder müssen wir es mit dem Dauergebiß der zweiten Dentition der übrigen Säugetiere identifizieren?

Nach beendeten Studien des Zoologen Flowers*), neigte man sich nach dessen Aussagungen, allgemein der letzteren Ansicht zu, indem man für den dritten Backenzahn (Prämolaren) einen Wechsel konstatierte und daraus den

*) Jahrbuch d. Naturw. Jahrg. 1893 p. 321.

Digitized by Google

Schluß zog, daß sich bei besagter Ordnung auf diesen Zahn das Milchgebiß reduziert habe. War diese Ansicht die richtige, so mußten sich unbedingt in irgend einem früheren Lebensalter dieser Tiere Spuren der Milchzahnung, also der ersten Dentition, auch bei den anderen Zähnen auffinden lassen.

W. Kükenthal*) unternahm an verschiedenen Embryonen der Beutelratten *(Didelphys)* eine ganz zuverlässige Untersuchung, zur vollständigen Klarlegung der Meinungsverschiedenheiten, aus welchen ich folgende Resultate entlehnte. Genau wie beim Menschen und verschiedenen Säugetieren fanden sich auch bei den Embryonen der Beutelratte deutliche Spuren einer zweiten Dentition vor, welche unterhalb der ersten lagen. Bei einem Embryo von einem Zentimeter Länge waren diese Anlagen bei den fünf Schneidezähnen und dem Eckzahn des Oberkiefers als feine, kolbenförmige Verdickungen der Zahnleiste erkennbar. Jedoch bei dem dritten Backenzahn war dieselbe etwas ausgebildeter, welche sich bei einem älteren Embryo als vollkommen abgeschnürt erwies, was nicht sehr überraschen konnte, da ja gerade dieser Zahn nachweislich in beiden Dentitionen auftritt. Überhaupt ergäben die Untersuchungen an älteren Embryonen, für alle Schneide- Eck- und Backenzähne, sowie für die beiden ersten Mahlzähne, daß an der Anlage, des beim erwachsenen Tiere sich in Thätigkeit befindlichen Zahnes, ein feiner Epithalstrang befindet, der das erste Stadium des Schmelzorganes der Ersatzzähne darstellt.

Aus diesen hervorgegangenen Resultaten konnte man nun feststellen, daß bei der Beutelratte, ebenso bei anderen, wenngleich auch nicht bei allen Beuteltieren, wie man vorher bei Flower annahm, das bleibende Gebiß nicht, dem Dauergebiß, sondern dem Milchgebiß angehöre, da ersteres nur embryonal angelegt, aber später nicht zur Entwicklung gelangt, mit Ausnahme des dritten Backenzahnes. Ebenso zeigen der erste und zweite Mahlzahn Anlagen zur zweiten Dentition, daher kann man sie nicht als Mahlzähne rechnen, sondern es sind echte Backenzähne. Eben diese beiden Zähne unterscheiden sich dadurch voneinander, daß ersterer nur im Dauergebiß, letztere auch hingegen im Milchgebiß vertreten sind. Chr. Mangold.

*) Anatom Anzeiger 6. Jahrgang No. 23 u. 24.

Korrespondenzen.

Santiago, den 15. Mai 1895.

Vielleicht hat folgende Nachricht über die jetzt an den chilenischen Küsten vorkommenden Seeschildkröten für die Leser des Zoologischen Gartens Interesse.

»Als vor hundert Jahren der gute Molina seinen »Versuch einer Naturgeschichte Chiles« herausgab, wußte er, daß die große Lederschildkröte (*Sphargis* oder *Dermatochelys coriana*) aber keine andere Art Schildkröten in dem dortigen Meere vorkommen. Auch diese muß in späteren Jahren verschwunden

Digitized by Google

sein, denn Gay, der mehrere Jahre in Chile gelebt und gereist hat, und ein sehr aufmerksamer Beobachter und Nachforscher war, sagt in seiner »Historia fisica y política de Chile« ausdrücklich, daß keinerlei Art von Schildkröten in Chile vorkommen.

Vor etwa fünfzehn oder zwanzig Jahren hat sich die Lederschildkröte wieder in unseren Meeren gezeigt. Das erste Exemplar sah ich im Museum von Valparaiso; es war nicht weit von dieser Stadt gefangen; unser Museum besitzt zwei, eines von Iquique, das zweite von Tocopilla, also beide aus dem wärmeren Meere des Nordens, es ist mir aber von einer glaubwürdigen Person versichert worden, daß auch ein Individuum dieser Art bei Castro einem Städtchen auf der Ostküste der Insel Chiloe, unter 42° 2,1 s. Br. gefischt worden sei. Seit etwa zehn Jahren werden aber an den chilenischen Küsten ziemlich oft Schildkröten gefangen, die zu den Geschlechtern Chelonia und Thalassochelys gehören, und die beide noch unbeschrieben sind. Herr Lataste ist zwar anderer Ansicht, und glaubt die Thalassochelys, die ich *controversa* benannt habe, sei identisch mit der mittelmeerischen *Th. corticata* oder *cauana*, allein Professor Giglioli in Florenz ist gleich mir der Ansicht, daß sie davon hinlänglich verschieden ist; und ebenso ist sicher auch die *Chelonia lata mihi* von der *Ch. mydas* oder *viridis* zu trennen, ihre viel breitere Gestalt unterscheidet sie abgesehen von andern Kennzeichen, auf den ersten Blick, und Herr Lataste dürfte mit seiner Behauptung, daß die Gestalt des Rückenschildes bei den Schildkröten sehr veränderlich sei, wohl allein stehen, wir haben ein vollständiges Tier und zwei Rückenschilder dieser Art, die durchaus in ihrer Gestalt übereinstimmen.

Wie kommt es, daß so zu sagen mit einem Male diese früher nie gesehenen Schildkröten erschienen sind und seit dem alljährlich gefangen werden? Ich hatte vermutet, sie kämen aus dem wärmeren Norden, und legten ihre Eier an den wüsten Küsten von Peru oder Ecuador ab, aber nun schreibt mir unter dem 8. April Herr Hambleton, Lehrer der Naturgeschichte an dem Lyceum von Ancud, der Hauptstadt der Insel Chiloe, folgendes: »Einer der Schüler des Lyceums, der großes Interesse für solche Sachen hat, hat den Sommer an der Westküste von Chiloe zugebracht, an einer Stelle die Cucao heißt in der Nähe des (Süßwasser) Sees Huillinco bei seinem Vater, der dort Gold wäscht, und dieser sagt mir, daß dort eine Art von Seeschildkröten in Menge gefunden wird, und die Indier, die weiter südlich leben, erzählen ihm daß sie ihre Eier in großer Menge in den Sand legten. Sie gaben ihm auch Nachricht über die Art und Weise, wie sie die Eier legten, ihre Gestalt und Größe, ihre Schale u. s. w., kurz solche Nachrichten, wie sie nur der Augenschein geben kann.

Ich habe alle Ursache zu glauben, daß der junge Student mir die Wahrheit gesagt hat, und daß Chile wenigstens eine an seinen Küsten brütende Seeschildkröte besitzt. Ich hoffe, daß ich in den Sommerferien drei Wochen an der angegebenen Küste zubringen und die Sache untersuchen kann«.

Dr. R. A. Philippi.

Digitized by Google

Litteratur.

Nomenclator coleopterologicus. Eine etymologische Erklärung sämtlicher Gattungs- und Artnamen der Käfer des deutschen Faunengebietes. Von Sigm. Schenkling. Frankfurt a. M., Verlag von H. Bechhold, 1894 12° 224 pagg. — M. 4.

Dieses sehr empfehlenswerte Buch hat den Zweck, die wissenschaftlichen Namen und die Fremdwörter, die in der Käferkunde gebräuchlich sind, zu verdeutschen. Es teilt nicht nur die Übersetzung aller Gattungs- und Artnamen der deutschen Käfer mit, sondern gibt auch für andere in den Beschreibungen häufige Ausdrücke, wie lateinische und griechische Zahl- und Eigenschaftswörter, die entsprechenden deutschen Bezeichnungen. Das Werkchen enthält ferner die Erklärung von zahlreichen Ortsbenennungen und von Abkürzungen der Autornamen, die selbst größere Wörterbücher nicht zu bringen pflegen, und überdies noch ein Verzeichnis der gebräuchlichsten deutschen Käfernamen. Alles in allem ist in dem Buche die Erklärung von wohl 2400 Gattungs- und 4400 Artnamen versucht worden; bei griechischen Wörtern ist zudem die Bezeichnung für die deutsche Aussprache beigefügt, bei allen mehrsilbigen Wörtern auch die richtige Betonung übergeschrieben. Es ist natürlich und entschuldbar, wenn ein Buch, wie das vorliegende, das zum großen Teil die eigene Arbeit des Verfassers ist, hie und da Mißgriffe und kleine Irrtümer bringt; peinlich berührt hat uns eigentlich nur, daß der Verfasser sich in Gegensatz zu der großen Masse der deutschen Zoologen und zu den bekannten Bestimmungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft und des Berliner und des Londoner Museums setzt, wenn er die generelle Schreibung der Artennamen mit kleinem Anfangsbuchstaben verwirft. Die Beispiele, die Schenkling für seinen Vorschlag, wenigstens die von Personen abgeleiteten Artnamen groß zu schreiben, ins Feld führt, sind zudem überaus unglücklich gewählt. Doch würde es uns zu weit führen, wollten wir hier auf diese Details näher eingehen. Auch die Gesetze der entomologischen Namengebung vom Jahre 1858, die der Verfasser mitteilt, sind großenteils veraltet, es wäre für den Leserkreis des Buches sicher ersprießlicher gewesen, wenn bei dieser Gelegenheit die Gesetze für die Namengebung, wie sie die Deutsche Zoologische Gesellschaft nach gründlicher Prüfung in den letzten Jahren aufgestellt und veröffentlicht hat, zum Abdruck gekommen und warm empfohlen worden wären. Es gibt im Augenblicke kaum einen jüngeren systematischen Zoologen, der sich diesen Regeln gegenüber ablehnend verhielte; nur ein paar alte unverbesserliche Querköpfe, denen der Segen einer einheitlichen Namengebung noch nicht zum Bewußtsein gekommen ist, stehen grollend abseits. Von philologischen Bemerkungen seien nur folgende erwähnt, wie sie uns das Durchblättern des Buches grade ergab: Adrastus (pag. 15) hat mit Drasterius nichts zu thun, sondern heißt griechisch »einer, der nicht zum Fortlaufen geneigt ist«, Alexia (pag. 17) ist griechisch »eine, die zur Verteidigung (oder Abwehr) geschickt ist«, Aparopion (pag. 21) kommt vom griechischen a »ohne« und paropion »Augenschirm«, Balius (pag. 24) vom griechischen balios »gefleckt, bunt« u. s. w. Cerylon (pag. 31) kann recht wohl von keiro

Digitized by Google

»ich verwüste« und hyle »Holz« abgeleitet worden sein, aber Diaperis (pag. 43) hat seinen Namen nicht, weil seine Fühler hohl sind, wie Leunis seltsamerweise angibt, sondern weil diese Gattung Baumschwämme »durchbohrt« (vom griechischen diapeiro »ich durchbohre«). Im übrigen aber haben wir viele Ableitungen gefunden, die uns neu waren, und noch mehr Wortbetonungen, die uns anfangs auffielen, denen wir aber nach Prüfung im Einzelfalle unsere Zustimmung nicht versagen konnten.

Prof. Dr. O. Boettger.

Eingegangene Beiträge.

K. K. in F. Manuscripte dankend erhalten. — Prof. Dr. B. hier. Besten Dank für gütigst gesandte Besprechung. — Dr. R. A. Ph. in S. Wird dankend verwendet. — E. M K. in G. Wir bleiben weitere Zusendungen gern erwartend.

Bücher und Zeitschriften.

Das Weidwerk. Zeitschrift f. d. Jagd- u. Fischereifreund. Verlag J. Dolezal, Saar. IV. Jahrg. No. 3.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVIII. Jahrg. No. 475—478.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XIX. Jahrg. No. 21—25.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff XXVI. Band No. 35—40.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 52. No. 1324—1338.

Field. London. Horace Cox. LXXXV. No. 2213—2217.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIV. Jahrg. No. 6.

Ornithologische Monatsberichte. Herausg. von Dr. Ant. Reichenow. III. Jahrg. 1895. No. 6.

Natur und Haus. Herausgegeben von L. Staby u. Max Hessdörffer. Jahrg. 3. Heft 16—18

Zoological Society of London. Bericht vom 21. Mai 1895.

Deutsche Botanische Monatsschrift. Herausgegeben von Prof. Dr. G. Leimbach Arnstadt. XIII. Jahrg. 1895. No. 6.

Verhandlungen der Kais. Kgl. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. Redig. von Dr. Carl Fritsch, Wien. XLV. Band 4. u. 5. Heft. 1895.

Ornithologische Monatschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. XX. Jahrg. No. 6 u. 7. Kommiss.-Verl. v. Friedr. Stollberg, Merseburg.

Bericht d. Zoologischen Gartens in Breslau für 1894.

Erstes österr.-ungar. Lehr- u. Lernmittelmagazin. Organ d. perman. Lehrmittel-Ausst. in Graz. Geleitet v. Gottfried Nickel. XIII. Jahrg. No. 1.

Le monde moderne. Revue mensuelle illustrée. M. Quantin, éditeur. Paris. Juin 1895.

Aus der Heimat. Eine naturwissenschaftliche Zeitschrift. Herausg. von Dr. K. G. Lutz in Stuttgart. 8. Jahrg. No. 3.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Redigiert von Oberforstrat Ferd. R. v. Fiscali. 5. Heft 1894/95. Prag. In Kommission bei Max Berwald.

Die fremdländ. Stubenvögel von Dr. Karl Ruß. Magdeburg. Bd. II. Lief. 9 u. 10. Creutzsche Verlagsh.

Die gefiederte Welt. Wochenschrift f. Vogelliebhaber, Züchter u. Händler von Dr. Karl Ruß. XXIV. Jahrg. No. 9—26. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden. Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

No. 7. **XXXVI. Jahrgang.** **Juli 1895.**

Inhalt.

Strauße, Straußenzucht und Straußenfedern; von Schenkling-Prévôt. — Ein Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte von *Salamandra maculosa*; von Dr. med. Carl R. Hennicke. — Der Elch als Jagdtier des Amurgebietes; von E. M. Köhler in Gera. — Einiges über den Vogelfang zur Zeit des dreißigjährigen Krieges und sein Verhältnis zum Krammetsvogelfang unserer Zeit; von Dr. med. Carl R. Hennicke. (Schluß.) — Einige transkaspische Reptilien; von Dr. A. Zander-Riga. — Geschäftsbericht des Breslauer Zoologischen Gartens für das Jahr 1894. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Strausse, Straussenzucht und Straussenfedern.

Von **Schenkling-Prévôt.**

Einen beliebten Sammelplatz der Besucher zoologischer Gärten bildet das Straußenhaus. Wenn auch von den Bewohnern desselben schon in der Schrift gesagt ist, daß Gott ihnen die Weisheit genommen und keinen Verstand zuerteilt habe, und das Betragen gefangener Strauße auf einen beschränkten Geist schließen läßt, so bewundert doch das Publikum in dem Strauß den größten Landvogel, das befiederte Kamel der Wüste, den Lieferanten teurer Schmuckfedern.

Die Gattung Strauß bildet mit den kasuar- und apteryxartigen Vögeln die Ordnung der Cursores oder Laufvögel. Obwohl die Familien dieser Ordnung anatomisch sehr verschiedenartig sind, stimmen sie doch insofern überein, daß bei ihnen die Federn nicht in der gesetzmäßigen Folge angeordnet sind, und daß ihnen durch den Mangel des Flugvermögens viele durch dasselbe bedingte Einrichtungen fehlen.

Da die Schlüsselbeine nur rudimentär oder gar nicht mehr als selbständige Knochen auftreten, wie beim Schnepfenstrauß, haben

Digitized by Google

die Tiere keine Crista sterni und keine Fossula, es fehlt ihnen also die Stelle, die bei anderen Vögeln den Flugmuskeln, namentlich dem großen Brustmuskel möglichst viel Ursprungspunkt liefert. Ferner ist am Skelett der Mangel eines Kammes auf dem Brustbein besonders auffällig. Letzteres gleicht infolgedessen einer kiellosen Flosse (*ratis*) und gab Veranlassung zu der Bezeichnung Ratitae, worunter man die Laufvögel im Gegensatz zu allen übrigen Vögeln, den Carinatae versteht. An den Rippen fehlen die Hakenfortsätze. Die Zahl der Wirbel beträgt 24—26 in der Hals- und Brustgegend, 16—20 im Kreuzbein und 7—9 im Schwanz. Das Becken ist durch die Länge der Darmbeine ausgezeichnet. Und bei der bekanntesten Species, dem afrikanischen Strauß, ist der in der Vogelwelt einzig dastehende Fall eingetreten, daß das Becken an der Bauchseite durch Verbindung der beiderseitigen Schambeine vollständig geschlossen ist. Die Knochen der vorderen Extremitäten sind klein und tragen keine zum Fluge brauchbaren Schwungfedern, wie denn überhaupt die typischen Konturfedern mit geschlossenem Vexillum (Fahne) vollkommen fehlen. Um so kräftiger sind die hinteren Extremitäten entwickelt, die Laufbeine, welche dadurch eine rasche und ausdauernde Fortbewegung auf der Erde ermöglichen. Der mit Schildern besetzte seitlich gekörnte Lauf trägt zwei, drei oder vier Zehen mit breiten, abgestumpften Nagelkrallen. Er bildet die gefürchtete Verteidigungs- und Angriffswaffe des Vogels. Die Pneumacität der Knochen ist nur in sehr geringem Maße ausgebildet, so daß das ganze Skelett verhältnismäßig schwerer ist wie bei anderen Vögeln. Der Kopf ist als auffallend klein zu bezeichnen. Der Schnabel ist entweder abgeplattet oder seitlich zusammengedrückt; in beiden Fällen hat er dann die Nasenlöcher in der Mitte. Die Apteryxiden, Schnepfenstrauße, haben einen langen Schnepfenschnabel und die Nasenlöcher an der Spitze desselben. Eine Kropfbildung besitzen nur die Kasuare. Blinddärme sind vorhanden, aber die Gallenblase fehlt der Gattung Struthio und Rhea. Als der bestentwickeltste Sinn ist das Auge anzusehen; es ist wirklich schön und seine Sehkraft erstaunlich groß. Nächstdem sind Gehör und Geruch am meisten entwickelt, während Gefühl und Geschmack sehr stumpf sein müssen. Von vorzüglicher Güte indes muß das Verdauungsvermögen sein. So fand Berchon bei Zergliederung eines Straußenmagens Gegenstände im Gewichte von 4¼ kg vor. Davon bestanden 3½ kg in Sand, Werg und Lumpen; das übrige machten drei Eisenstücke, neun englische Kupfermünzen, eine kupferne Thürangel, zwei eiserne Schlüssel,

Digitized by Google

siebzehn kupferne und zwanzig eiserne Nägel, Bleikugeln, Knöpfe, Schellen, Kiesel und andere Sachen aus.

C. Sappey hat jüngst in der Pariser Akademie nachgewiesen, daß körnerfreßende Vögel (Hühnervögel), Strauße u. s. w. derartige Körper verschlucken müssen, weil sie ohne solche Hülfs-Kauwerkzeuge härtere Nahrung nicht verkleinern können. So berichtet er, daß er bei einem Strauße, der völlig abgemagert von der Westküste Afrikas in Paris ankam und bald verendete, den Magen und alle inneren Organe gesund gefunden habe, aber zu dem Urteil gekommen sei, daß dieses Tier mit vollem Magen verhungert sei, weil man vergessen hatte, ihm in der Gefangenschaft einige Steine statt Brot zu reichen. Der Vogel hatte allerdings noch einige kleine Steine im Magen, allein sie waren zu sehr abgenutzt und zu klein, um die Futtermassen zu durchdringen und als Mahlsteine zu wirken. Fast immer fand Sappey solche Steine oder Fremdkörper — einmal eine blanke Eisenklinge von 0,08 m Länge und 0,03 m Breite in der rechten oder Pförtnerhälfte des Magens, welche die eigentliche Zerkleinerungsstätte bei den Straußen zu sein scheint. Bei verdauenden Hähnen, die er vorher gut gefüttert hatte, konnte Sappey das Zermalmungsgeräusch, wenn er sein Ohr auf den Rücken legte, unmittelbar hören; es klang wie ein periodisches Blättergesäusel, welches sich erhob, wenn der Magen sich zusammenzog und erlosch, wenn er sich erweiterte.

Dieselbe Gewohnheit besaßen schon die Vögel der Vorzeit und in den Lagern der Überreste von neuseeländischen Riesenvögeln (Moas) findet man fast regelmäßig auch ihre gerundeten Magensteine, zuweilen solche von einem Gewicht bis zu 60 gr. An manchen Stellen trifft man ganze Haufen solcher »Moasteine« von 2—300 gr. Gewicht und noch viel größere an, die dann als die Reliquien ganzer Generationen dieser Riesenvögel zu betrachten sind, deren Gebeine von den Säuren des Torfwassers aufgelöst wurden. Solche Reibsteine bestehen niemals aus Kalkstein, (Marmor), der den Magensäuren nicht lange Stand halten würde, und überhaupt können nur Laufvögel, nicht aber fliegende Vögel solchen Magenballast beherbergen.

Sämtliche Straußenarten leben polygamisch in kleinen Trupps und Familien. Heuglin erwähnt, daß er selbst Herden von fünfzig bis sechzig Stück gesehen habe. Ihre Nahrung besteht vorzugsweise in grünen Pflanzenteilen und Körnern; aber auch kleine Kriechtiere verschmähen sie nicht und Methuen erzählt, wie ein zahmer Strauß sämtliche Kücken einer Ente verschluckt habe. In ihren ziemlich umfangreichen Weidegebieten schweifen die Vögel

Digitized by Google

umher, sobald sie nicht das Brutgeschäft an eine bestimmte Stelle bindet. Wasser ist ihnen unbedingt notwendig, sie nehmen es täglich in großen Mengen und scheinen an der Quelle oder Wasserlache, nach Anderson, weder zu hören noch zu sehen. Die ausführlichsten Beobachtungen über das Brutgeschäft dieser Riesenvögel verdanken wir Lichtenstein. Ist die fröhliche Brutzeit herangekommen, dann sondert sich von dem größeren Trupp der Familie oder Herde ein Hahn mit drei bis vier Hennen ab. Das Nest besteht in einer Vertiefung am Boden, groß genug, daß der Rumpf des eiablegenden Vogels dasselbe gerade deckt. Die Eier, bis dreißig an der Zahl, werden so gelegt, daß sie auf der Spitze stehen und somit bei der großen Zahl in der Vertiefung Platz finden, was um so eher möglich ist, als das Nest mit einem Wall umgeben ist. Somit gehören auch die Strauße zu den Mathematikern unter den Vögeln, wie der Engländer Morris Gibbs alle die nennt, welche nach geometrischen Gesetzen ihre Eier im Neste anordnen. Die Eier selbst sind verschieden groß. Ihre Länge beträgt 14—15 cm, während der größte Durchmesser 11—13 cm mißt. Das Gewicht steigt nach Hardys Untersuchungen bis auf etwa 1½ kg und kommt dem Inhalte von 24 Hühnereiern gleich. Die Gestalt ist typisch und an beiden Polen fast gleichmäßig abgerundet. Die 10—12 cm dicke Schale erscheint gelblichweiß. Das Brutgeschäft liegt meist dem Männchen ob, welches beim Verlassen des Nestes das Gelege, besonders in weniger heißen Strichen, mit einer Sandschicht bedeckt. Die Schakale und wilden Katzen sind gierige Räuber der Straußeneier. Nach etwa fünfzig Tagen schlüpfen die Jungen in der Größe eines Haushahnes aus. Sie werden sorgsam gepflegt und geschützt und in der ersten Zeit mit dem Inhalte von während der Brütezeit gelegten Eiern gefüttert. Anfangs sind sie mit weichen Horngebilden bedeckt und erhalten erst nach zwei bis drei Monaten das Federkleid, welches dem des Weibchens gleicht.

Betreffs der Verbreitung der Strauße sei kurz erwähnt, daß sich der afrikanische Strauß in den Wüstendistrikten Afrikas und den sandigen Steppen des südwestlichen Asiens aufhält; die amerikanischen Strauße oder Nandus bewohnen Südamerika vom 30° südlicher Breite bis zur Magelhaensstraße; die Gattung Emu gehört Australien zu, welchen Erdteil neben Neuguinea, Ceram und Neubritannien auch die Kasuare bewohnen.

In unserem Aufsatze übergehen wir die beiden letzteren und beschäftigen uns nur mit den eigentlichen Straußen. Hierher ge-

Digitized by Google

hören die Struthioniden und Rheïden, die zweizehigen und dreizehigen Strauße. Den Monographieen der einzelnen Species schicken wir das Charakteristische der Familien voraus.

Für die Struthioniden gilt als hauptsächlichstes Merkmal, daß sie nur zwei nach vorn gerichtete Zehen haben, deren innere größer und kräftiger ist als die äußere. Kopf, Hals und Schenkel sind fast nackt und nur spärlich mit Borstenfedern besetzt. Das obere Augenlid ist bewimpert. Der gerade, platte und breite Schnabel hat eine übergreifende aber abgerundete Spitze und ist bis unter die Augen gespalten. Die ovalen Nasenlöcher liegen in seiner Mitte. Den Flügeln fehlen die eigentlichen Schwingen; sie bestehen aus langen weichen, gekrümmten Federn und haben zwei Sporne. Der aus ähnlichen Federn gebildete Schwanz ist ohne Steuerfedern. Alle Federn sind ohne Afterschaft. Der sehr lange Lauf ist mit Schildern bedeckt. Die einzige Gattung ist Struthio.

Struthio camelus, der Afrikanische Strauß. Bei einer Länge von 2, einer Höhe von 2½ m und einem Gewicht von 75 kg ist er der größte lebende Vogel. Durch das Vordringen der kolonisierenden Europäer ist sein früher jedenfalls recht umfangreiches Verbreitungsgebiet wesentlich beschnitten worden. Trotzdem bewohnt er noch jetzt die ungeheuren Steppen und Wüsten Afrikas, vom Süden Algeriens bis tief ins Kapland hinein und findet sich auch zwischen dem Nil und roten Meer (Afrikanischer Strauß); in Westasien belebt er die Wüsten des Euphratgebietes, Arabien und Südpersien. Kurz, er findet sich da, wo auch nur spärlicher Graswuchs den Boden bedeckt und Wasser vorhanden ist, durcheilt aber auch mit der Schnelligkeit eines Rennpferdes völlig pflanzenlose Striche. Während das Männchen mit Ausnahme der langen blendendweißen Federn in den Flügeln und im Schwanze tief schwarz gefärbt ist, erscheint die Färbung des Weibchens mehr braunschwarz und die der Schwanz- und Flügelfedern ist schmutzigweiß. Der Schnabel ist horngelb, der nackte Hals sieht hochrot aus und die Beine nebst einer schwieligen Stelle auf der Brustmitte sind fleischfarben.

Viel häufiger aber und fast allein vertreten in den zoologischen Gärten ist gegenwärtig ein zweite Species: der *Struthio molybdophanes* Rchw., der Somalistrauß. Es ist dieses die ostafrikanische Straußenform, die auch in unseren Schutzgebieten vorkommt und sich durch den blaugrauen Hals und die blaßmennigroten Beinschilder des Männchens von jener unterscheidet. Im Gefieder kommt er *camelus* gleich.

Digitized by Google

Die Färbung des Halses ist für die Neuzeit abermals zur Aufstellung einer neuen Species von Bedeutung geworden. Schon dem alten Gurney erschien eine in Südafrika beobachtete Straußenart von dem rothalsigen Saharastrauß so verschieden, daß er sie mit einem besonderen wissenschaftlichen Namen belegte; er nannte sie *Struthio australis*. Da aber seit seiner Zeit weder von zoologischen Gärten noch von Museen Exemplare aus Südafrika erworben wurden, man auch sonst nichts von dieser Spezies erfuhr, geriet sie bald in Vergessenheit. Seit Juni vorigen Jahres beherbergt der Berliner zoologische Garten diese dritte Art, die man Damarastrauße genannt hat. Die drei Damarastrauße unterscheiden sich von jenen beiden Arten auffallend durch hellgraue Färbung des Halses und der übrigen Nacktteile, ferner durch ihre zierlichere Gestalt, durch das Fehlen der nackten Knochenplatte auf dem Kopfe und der breiten Hornfalten an den Läufen. Das Männchen hat ein glänzend schwarzes, an Flügeln und Schwanz mit weißen Federn geziertes Kleid, während das Weibchen gleichmäßig braungrau gefärbt ist. Der Hahn charakterisiert sich endlich durch einen fleischroten Schnabel.

Die drei prächtigen Tiere wurden auf Veranlassung des Leiters des Gartens mit Unterstützung der südwestafrikanischen Gesellschaft von einem Hererohäuptling erworben. Sie hätten aber wegen ihres hohen Preises dem Garten kaum zugeführt werden können, wenn sie nicht von einem Vorstandsmitglied desselben, dem Herrn Geh. Kommerzienrat Mendelssohn-Bartholdy, dem Institut zum Geschenk gemacht worden wären.

Zur Vervollständigung dieser Monographieen, will ich noch einige Mitteilungen über die Eier dieser drei Arten geben, welche hochcharakteristisch sind. Bei sämtlichen Arten sind sie von fast übereinstimmender Größe. Ihre Oberfläche ist mit Poren bedeckt. Dieselben stehen einzeln und sind tief eingesenkt bei *S. camelus*. Bei *S. molypdophanes* und *australis* liegen die Porenöffnungen in Grübchen. Diese Grübchen bedecken die Schale des *molypdophanes*-Eies zusammenhangslos und sind bei *australis* durch ein Netzwerk verbunden.

Die zweite hierher gehörende Familie ist die der Rheïden, der dreizehigen Strauße oder Nandus, die in ihrem Baue mit jener im wesentlichen übereinstimmt. Ihr charakteristisches Merkmal sind drei kurze, nach vorn gerichtete Zehen, von denen die mittlere am längsten und die innere am kürzesten ist. Am Grunde sind die Zehen geheftet. Ihre Krallen sind seitlich zusammengedrückt, mittellang und an der Spitze gerundet. Ausgenommen des Zügels, sowie

Digitized by Google

der Ringe um Augen und Ohren sind Kopf und Hals befiedert, desgleichen die Schenkel. Die Flügel sind vollkommener entwickelt wie bei Struthio, haben auch nur einen Sporn. Die langen Läufe sind mit großen Querschildern besetzt. Der Schnabel ist von der Länge des Kopfes, breit und flach und mit einer Hornkappe versehen. Beide Augenlider sind bewimpert. Die einzige Gattung ist:

Rhea americana Lath., der Amerikanische Strauß oder Nandu. Der dreizehige Strauß hat etwas kleinere Körpermaße als sein afrikanischer Vetter, indem der Hahn nur eine Länge bis $1^1/_2$ m erreicht. Oberkopf, Oberhals und Nacken, auch die Vorderbrust sind schwarzbraun befiedert; die Halsmitte erscheint gelblich. Kehle, Wangen und die oberen Halsseiten sind hellaschgrau. Die Unterseite ist schmutzigweiß; die nackten Kopfteile sind fleischfarben, der Schnabel ist graubraun und das Auge perlgrau. Die Färbung des Weibchens ist lichter gehalten. Der Verbreitungskreis des Nandu dehnt sich über die Steppenländer des südlichen Amerika aus, namentlich über die Pampas der La Plata-Staaten (Pampastrauß). In seinem Familienleben gleicht er dem Afrikanischen Strauß. Als nicht uninteressant möchte ich hier einflechten, daß die Weibchen der amerikanischen Straußarten gern in den Nestern ihrer Schwestern schmarotzen, was aber für die eigentliche Hausmutter, die Eigentümerin des Nestes ohne Belang ist, da sie das langweilige Geschäft des Brütens gleich dem afrikanischen Straußenweibchen dem Männchen überläßt. Sonst sagt man ihm nach, daß er schlauer wie jener wäre, und Böcking, dem wir wertvolle Mitteilungen über diese Art verdanken, nennt ihn sogar »einen feinen Beobachter, der sich nach den Umständen richtet.«

Von den drei Südamerika bewohnenden Species möchte ich noch des kleineren und mehr im südlichen Teile des Landes vorkommenden Darwinschen Straußes, *Rhea Darwinii* Gould., erwähnen. Er ist kleiner als der Nandu, mit vollständig befiederten Schenkeln und kürzeren Läufen, welche ganz mit netzförmigen Schildern bedeckt sind. Die Färbung ist grau, dunkler gewellt. Die Eier sind von blaßblauer Farbe. Er bewohnt Patagonien, vom Rio Negro bis zur Maghellanstraße. Die noch angeführte Art *Rhea undulatus* ist wohl als eine hypothetische anzusehen.

Da der Strauß kein so wilder Vogel ist, gewöhnt er sich leicht an menschliche Ansiedelungen und ist seit den ältesten Zeiten in seinen Heimatsländern als Haustier behandelt und gezüchtet worden. Afrikanische Wüstenreisende waren oft Zeugen des seltsamen Schau-

Digitized by Google

spiels, daß zahme Strauße den Karawanen folgten und mit dem Vieh zur Tränke oder auf die Weide getrieben wurden. Die Straußenhenne ist ein guter Legevogel. In guten Gehegen legt sie 25—30, manchmal bis 50 Eier, deren Dotter recht wohlschmeckend ist und der eines Hühnereies im Geschmack gleichkommt. Da nun das Eiweiß im Straußenei unverhältnismäßig stark entwickelt ist, mußte man die Eier zu den verschiedensten Speisen zu bereiten verstehen, damit auch jenes rechte Verwendung fand. Ließe sich dasselbe aufbewahren, so ergibt sich aus den obengenannten Zahlen, daß man am Ende der Legeperiode eine Eiermasse aufgespart hätte, die der von 600 Hühnereiern entspricht. Während wir ferner die Schalen unserer Geflügeleier wegwerfen, haben beim Straußenei selbst diese noch einen nicht zu verachtenden Wert. In Süd- und Mittelafrika dienen sie den Eingeborenen zu Gefäßen und in den koptischen Kirchen zur Verzierung der Lampenschnüre, und auch unsere Industrie verarbeitet sie zu allerlei Schmucksachen.

Wenn auch niemand mehr auf die Ideeen des biederen Heliogabel verfällt, seine Gäste mit gedunsteten Papageienköpfchen, Pasteten aus Nachtigallenzungen und Straußenhirn zu bewirten, so gilt das Fleisch des Vogels doch für wohlschmeckender als Kaninchenfleisch und ist es auch nicht so zart wie das des Truthahnes, ist es doch nahrhaft und kräftig wie Rindfleisch. Aber das alles war es nicht, was zur Zucht der Strauße bewog, die Federn waren es, die einst als königlicher Schmuck das Haupt der Pharaonen zierten, die als Zeichen fürstlicher Würde jahrhundertelang Asiens Selbstherrschern vorangetragen wurden, die noch im Mittelalter wegen ihrer Kostbarkeit nur von Rittern und Edelfräulein aufgesteckt wurden, zu deren Anschaffung sich heute jedes schmucke Dienstmädel verpflichtet fühlt.

Als die Eingeborenen der Straußendistrikte merkten, daß die Nachfrage nach Straußenfedern seitens der Europäer immer stärker wurde, begannen sie mit wilden Jagden die systematische Ausrottung der bisher von ihnen noch wenig beachteten Riesenvögel. Da soll ein spekulativer Boer auf den Gedanken gekommen sein, die reduzierte Zahl durch künstliche Aufzucht wieder zu heben. Und bald fehlten Strauße auf keiner Boeren-Farm mehr und repräsentierten gewissermaßen das charakteristische Haustier. Ein Paar Zuchtstrauße kostete bei Beginn der Aufzuchtsbewegung 10—1200 fr. und ein gesundes, ausbrütbares Ei bezahlte man mit 50 fr. Bis zum Jahre 1878 behauptete die Kap-Kolonie das Monopol für die Züchtung

Digitized by Google

zahmer Strauße und legte hohe Zölle auf den Export lebendiger Tiere und brauchbarer Eier, nämlich 2500 fr. resp. 125 fr. Nichtsdestoweniger nahm die Ausfuhr nach den verschiedenen Ländern große Dimensionen an. Aus dem Kaplande gingen Strauße nach Südaustralien, Neuseeland, Argentinien und Kalifornien. Ein kalifornischer Spekulant hatte sogar Auftrag auf 200 lebende Vögel gegeben. Um diesen einträglichen Erwerbszweig sich nicht entgehen zu lassen, erhöhte die Kap-Regierung die Taxe auf 100 Pfd. St. pro Vogel und 50 Pfd. pro Ei. Den von der Pariser Acclimatisationsgesellschaft ausgeworfenen Preis für die Züchtung junger Strauße fiel dem schon erwähnten Hardy im Hammar (Algier) zu. Die Züchtereien in Algier gelangten aber zu keiner Bedeutung und verliefen teilweise im Sande. Sachverständig ist man dagegen im Kaplande vorgegangen, wo man die Straußenzucht von den Wilden erlernte. In den sechziger Jahren begannen dort Europäer Strauße zu halten, und die Statistik berichtet aus dem Jahre 1865, daß es damals in der Kapkolonie achtzig Stück zahmer Strauße gegeben habe. Nach zehn Jahren wurden bereits 32,247 Stück gezählt, abermals nach zehn Jahren gab es nicht weniger als 152,415 Stück und heute beträgt der Bestand dieses größten Hausgeflügels in der Kapkolonie weit über 200,000 Stück. Die Erfolge der Kapländer erregten bald den Neid anderer Völker und Kolonisten, deren Gebiete sich gleichfalls zur Straußenzucht eigneten. Bei Buenos-Ayres, Montevideo, in den La Plata-Staaten und Patagonien, in der australischen Kolonie Viktoria, auf Neuseeland und Mauritius wurden Straußenzüchtereien ins Leben gerufen und durchgehends gute Resultate erzielt. Die Straußenzucht wurde zu einer Goldgrube. Die Anlagekosten und der Betrieb während der ersten zwei Jahre erfordern einen Aufwand von ca. M. 20,000, doch ist unter halbwegs günstigen Verhältnissen eine mindestens 50prozentige Verzinsung des Kapitals zu erwarten. Man bedarf zur Straußenzucht eines Terrains, das teils aus Sandboden, teils aus gutem Weideland mit Gras- und Kleewuchs besteht. Auf den Vogel rechnet man 1—1½ ha. Das Brutgeschäft läßt man in der Gefangenschaft von der Henne besorgen, wendet aber vorteilhafter die Brutmaschine an. Durch dieses Verfahren erzielt man erstens mehr Eier, indem die Henne, wenn ihr diese weggenommen werden, bis zu 70 legt, während sie sonst nur auf die Hälfte kommt, und zweitens erhält man sich den Vogel länger gesund, da brütende Tiere geschwächt werden, leichter erkranken und ihre Federn ruinieren. Junge Vögel bedürfen sorgsamer Pflege und Wartung. Man gibt ihnen an-

Digitized by Google

fangs feingeschnittenes, zartes Grünfutter, später Mais, Bohnen u. s. w., darf es aber auch an Kalk, kleinen Steinen, zerbröckelten Knochen, Wasser und namentlich an Salz nicht fehlen lassen. Die Tiere fressen viel, sind aber nicht gierig. Mit 1½ Jahren sind sie ausgewachsen. Man rupft die Vögel zum erstenmal, wenn sie ein Jahr alt sind und schneidet von da an die Federn, sobald sie reif sind, in Zwischenräumen von acht Monaten dicht über der Haut ab. Die herrlichen weißen Federn wachsen nur an den Enden der kurzen Schwingen des Männchens, welches vom vierten Lebensjahre an deren jährlich 30—40 Stück liefert. Von dieser Zeit an rechnet man auf jeden Vogel einen jährlichen Erlös von M. 300—450; ein ausgewachsener Strauß von 5—6 Jahren repräsentiert daher auch einen Wert von M. 4—6000. Die Schwanzfedern sind minderwertiger als die Schwungfedern, ebenso die graugefleckten und grünlichen Federn des Weibchens.

Kein Wunder also, daß die Kapkolonie die Welt mit dem prächtigen Gefieder überschwemmte! In dem Jahrzehnt von 1880—90 betrug die Ausfuhr an Straußenfedern über 1 Million Kilo und stellte einen Wert von rund 150 Millionen Mark vor. Als die schönsten Straußenfedern gelten die sog. Aleppofedern aus der syrischen Wüste; auf sie folgen die Berber-, Senegal-, Nil-, Mogador-, Kap- und Yemenfedern. Ausgesucht schöne Federn, sogen. »Kapitalfedern« aus den Flügeln des Vogels, werden noch heute mit Liebhaberpreisen bezahlt, wenn sie mindestens 34-35 g wiegen, 10 cm breit und gegen 35 cm lang und reinweiß oder von sattschwarzer Farbe sind. Aber der für den Welthandel maßgebende Durchschnittswert der Ware ist bedeutend zurückgegangen. Im Jahre 1860 wurde noch ein englisches Pfund (450 g) mit M. 170 bezahlt; 1870 konnten nur M. 61 erzielt werden. Der Preis stieg vorübergehend wieder auf M. 100 sank, aber dann stetig, und seit 1888 beträgt er im Großhandel nur M. 20 und darunter.

Im Norden Afrikas wird das Straußenfell zu M. 300 gerechnet. Die meisten Straußenfedern liefert das Kap, und der größte Federnmarkt befindet sich in Port Elizabeth, wo der Umsatz an manchen Tagen die Summe von M. 150,000 erreicht. Die schönsten Federn, welche den Farmern M. 14—15 bringen, werden in Europa mit M. 60—70 bezahlt.

Auch der Nandu wird eifrig gejagt. Die Gauchos treffen ihn mit Schleudern, Bolas, — lange Riemen, an denen eine Bleikugel befestigt ist — vom Pferde herab oder hetzen ihn mit Hunden,

Digitized by Google

Obwohl die Federn nicht so wertvoll sind als die des afrikanischen Straußes, hat der Handel damit doch bedeutenden Umfang erreicht. Einer der größten Händler in Havre exportiert allein nach Europa jährlich etwa 35,000 kg. Federn im Werte von 1 Mill. fr. In neuerer Zeit hat man auch in Südamerika angefangen, den Nandu als Haustier zu halten. An ein rauheres Klima gewöhnt, hält er auch in Deutschland aus und ist häufig in zoologischen Gärten gezüchtet worden.

Da die Nachfrage nach Federn das Angebot immer noch übersteigt, und da die von zahmen Straußen stammenden Federn, weil zur richtigen Zeit und in tadellosem Zustande geschnitten, die vielfach beschädigten und zerzausten der wilden Vögel weit übertreffen, so ist auch eine fernere Rentabilität der Straußenzucht mit Sicherheit zu erwarten.

Ein Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte von *Salamandra maculosa.*

Von Dr. med. **Carl R. Hennicke.**

In Brehms Tierleben, 2. Auflage, Band VII. S. 615 findet sich folgender Passus: »Ein von Noll gepflegtes Salamanderweibchen setzte sich in dem ihm als Käfig dienenden Wassergefäße auf einem hervorragenden Steine so zurecht, daß der Hinterleib im Wasser, der Vorderleib in der Luft sich befand, begann in dieser Stellung nachts seine Eier abzulegen und fuhr damit fort, bis es am folgenden Nachmittag zweiundvierzig geboren hatte. Gewöhnlich werden dreißig bis fünfzig gleichzeitig oder doch bald nach einander, in einem Zeitraum von zwei Tagen ungefähr zur Welt gebracht, und zwar solche von fast gleicher Größe und demselben Grade der Entwicklung; ausnahmsweise aber geschieht es, obschon vielleicht nur bei Gefangenen, daß Salamanderweibchen Junge, d. h. Larvenkeime und Eier, legen. Solches erfuhr Erber, und zwar war hier auffallenderweise die Anzahl der Eier genau ebenso groß als die der Jungen, je 34 Stück nämlich. Die großen Eier erscheinen einzeln und sind so durchsichtig, daß man die vollständig ausgebildeten Jungen in ihnen deutlich erkennen kann.«

Hierzu kann ich die folgende Beobachtung mitteilen. Am 15. Mai d. J. fing ich nachmittags ½3 Uhr in der Kerbe, einem von einem Bächlein durchflossenen Waldthale bei Gera, nach kurz vorherge-

Digitized by Google

gangenem Gewitterregen einen Salamander. Ich transportierte denselben in einem Pappkasten nach Hause, wo ich ihn um 3 Uhr in ein eben vom Klempner gekommenes und zur Prüfung der Dichtigkeit nur mit einer einige Finger hohen Wasserschicht am Boden bedecktes Aquarium brachte. Wie erstaunte ich, als ich neben dem Tiere, das ich einige Minuten außer Beobachtung gelassen hatte, plötzlich ein vollkommen bewegliches Junges schwimmen sah. Ich sah mir nun das alte Tier etwas näher an und wirklich, aus der Kloake sah unter dem Schwanze ein zweiter kleiner Schwanz hervor, der sich immer mehr aus derselben herausschob und dem nach wenigen Sekunden Beine und Kopf nachfolgten. Lustig tummelte sich die Larve neben der erstgeborenen im Wasser. Ich beobachtete nun die Alte etwas näher. Dieselbe saß in dem einen Winkel des Aquariums, den Kopf über Wasser haltend und krampfhaft atmend, während sie den Schwanz, sobald ein Junges geboren wurde, lang ausstreckte und etwas über die Horizontale erhob. Ich legte ihr einen Blumentopfscherben in das Wasser, den sie sofort dankbar annahm, um mit den Vorderbeinen darauf zu treten, so daß, wie schon Noll beschreibt, der Oberkörper in der Luft, der Hinterleib im Wasser sich befand; nach und nach wurden so 9 Junge geboren, alle ohne Hülle, alle mit dem Schwanze voran. Nach der Geburt des neunten Jungen gab die Alte durch krampfhafte Krümmungen des Leibes und Zusammenbiegen des Schwanzes lebhaften Schmerz zu erkennen. Auch begann sie im Wasser umherzulaufen. Zu gleicher Zeit stellte sich ein blutiger Ausfluß aus der Kloake ein, der das umgebende Wasser schwach rötlich färbte. Endlich kamen zu gleicher Zeit zwei Junge zur Welt, das eine mit dem Kopfe, das andere mit dem Schwanze zuerst. Das den Schwanz voran Geborene war sofort munter, während das andere ca. 20 Sekunden lang, scheinbar tot, auf dem Rücken liegen blieb, um dann aber ebenfalls lebhaft im Wasser sich zu bewegen. No. 12 kam mit einer dünnen, ganz durchsichtigen Eihülle, No. 13 und 14 wieder ohne eine solche mit dem Schwanze voran. Dann kam ein reiskorngroßes, weißgelbliches Stück, das sich unter dem Mikroskop als ein abgestorbener Embryo erwies. Das fünfzehnte Junge wurde wieder in einer Eihülle geboren. Es lag in derselben zusammengezogen, so daß der Kopf und der Schwanz sich berührten. 80 Sekunden lag es ohne Bewegung. Dann begann es die Beine zu regen und 110 Sekunden nach der Geburt sprengte es durch eine kräftige Bewegung des Schwanzes die Hülle, um sofort mit schnellender Be-

Digitized by Google

wegung sich von derselben zu befreien. Das sechzehnte, siebzehnte und achtzehnte Junge wurden wieder ohne Eihülle mit dem Schwanz voran geboren, und ihnen folgte als letztes abermals ein abgestorbener Embryo nebst einer Anzahl zusammengeballter Eihäute. 4^h 10′ war der Geburtsakt vorbei. Die Alte verkroch sich sofort nach demselben in eine Höhlung des ihr in das Aquarium gesetzten Tuffsteinfelsens und hat dieselbe auch nicht wieder verlassen. Die Jungen sind alle munter.

Gera, den 18. Mai 1895.

Der Elch als Jagdtier des Amurgebietes.

Von **E. M. Köhler** in Gera.

Herr Chr. Mangold sagt in seiner Abhandlung (siehe Zoolog. Garten No. 5) »*Cervus alces* im Aussterben begriffen«: Im Stromthale der Lena, am Baikalsee, am Amur in der Mongolei und Tungusien soll es (das Elchwild) sich nach Brehm in noch sehr bedeutender Anzahl vorfinden«. Zur weiteren Ausführung dieses Satzes möchte ich einige persönliche Erfahrungen hierüber bringen.

Ich kenne das häufige Vorkommen des Elches in den Urwäldern der chinesischen Amurprovinz. Als ich mich das erste Mal in Tsitsihar, der Hauptstadt dieser Provinz, befand, wurde ich auf eine eigentümliche Industrie aufmerksam. Es wurden mir dort Daumenringe von einer Höhe von 1½—2 cm angeboten. Diese sollten aus einem Hirschgeweih fabriziert sein, der Name des Hirsches sei Han-tö-han. Ich sah, daß es sich hier um die Verstümmelung eines vielleicht manchurischen Namens in die chinesische Silbensprache handeln müßte. Das Lexikon ließ mich auch richtig vollkommen im Stiche. Nur nach langer Zeit konnte ich ausfindig machen, daß hiermit der Elch gemeint war. Diese Ringe schwanken sehr im Preise, von M. 2—1000 und noch mehr. Maßgebend sind die »Augen und die es umgebenden Ringe«, eine Zeichnung also, die sich beim Drechseln aus den Blutgefäßen des Geweihes bildet. Ein Exemplar meiner Sammlung zeigt 1 Auge mit 6 Ringen. Der Daumenring wird von den Manchus zum Bogenschießen gebraucht. Der Manchu erfaßt nämlich nicht wie z. B. die Mongolen beim Schießen mit dem Bogen die Sehne mit den 3 Fingerspitzen, sondern er zieht den enganschließenden Ring über den rechten Daumen, hinter den Hinterrand

Digitized by Google

des Ringes kommt dann die Sehne zu liegen. Sie wird also nur durch die Kraft des Daumens gespannt. Solche Daumenringe aus Elchgeweih sind sehr beliebt, namentlich unter manchurischen Offizieren und bilden ein gewöhnliches Geschenk solcher Leute unter sich.

Hierdurch findet auch die unter den Chinesen allgemein verbreitete Sitte, derartige Fingerringe zu tragen, ihre Erklärung. Dieselbe ist zu ihnen mit den Eroberern des Landes gekommen, nur hat man im Laufe der Zeit den ursprünglichen Zweck vergessen. Die Ringe sind aber im eigentlichen China meistens aus grünem oder weißem Jade gemacht und geschätzt, da man allgemein glaubt, daß durch langes, ununterbrochenes Tragen das menschliche Blut in die Poren des Jaderinges übergehe und dieser sei dann ein kräftiges Amulett gegen Unglücksfälle, speciell Gliederbrüche. Man giebt sie auch den Toten mit ins Grab. Mir wurde ein solcher Ring gezeigt, der 100 Jahre im Grabe gelegen haben sollte und der rote Adern im Weiß zeigte. Jedenfalls eine geschickte Betrügerei eines Spekulanten auf abergläubische Dummheit. Jaderinge sind sehr teuer, da Jade zu den Halbedelsteinen der Chinesen zählt. Ärmere Leute begnügen sich mit solchen aus Achat, Glas oder dem Jade ähnlichen Speckstein, Agalmotit. Vom Elch wird vor allem noch das weißgegerbte Fell verwendet, das von manchurischen Soldaten allgemein als eine Art Weste (wie im Mittelalter bei uns der Lederkoller) getragen wird. Das Leder ist $^1/_2$ cm dick und wurde früher so geschätzt, da es für den Pfeil undurchdringlich galt. Der Preis desselben schwankt zwischen M. 15—40 pro Haut. Leider wird es durch Regen leicht sehr steif und ist dann wenig gut verwendbar.

Es ist nicht zu verwundern, daß der Elch aus diesem Grunde fleißig gejagt wird, namentlich seines Geweihes wegen, aus dem der glückliche Schütze oft einen hohen Profit herausschlagen kann.

Einiges über den Vogelfang zur Zeit des dreissigjährigen Krieges und sein Verhältnis zum Krammetsvogelfang unserer Zeit.

Von Dr. med. **Carl R. Hennicke.**

(Schluß.)

In verschiedenen thüringischen Staaten ist im letzten Jahre auf Grund eines vom wissenschaftlichen Begründer des Vogelschutzes, Hofrat Prof. Dr. Liebe, verfaßten Gutachtens im Rahmen des

Digitized by Google

Reichsgesetzes, betr. den Schutz von Vögeln, eine fast gleichlautende Verordnung erlassen worden, die sich über den Krammetsvogelfang und den Vogelfang überhaupt wie folgt ausspricht:

»§ 5. Den Jagdberechtigten bleibt der Fang der Wachholderdrosseln (Krammetsvögel) auf dem Vogelherd in der Zeit vom 15. Oktober bis 31. Dezember einschließlich gestattet. Die in Ausübung desselben außer den eigentlichen Krammetsvögeln unbeabsichtigt mitgefangenen, nach den bestehenden Bestimmungen geschützten Vögel sind sofort wieder in Freiheit zu setzen.

Die den Jagdberechtigten in § 18 des Jagdpolizeigesetzes vom 24. Februar 1854 miteingeräumte Befugnis zur Anlegung von Dohnenstiegen, Laufdohnen, Tränken, Lerchenstrichen und Lerchenspiegeln kommt künftighin in Wegfall.«

Die Worte in Liebes Gutachten, die darüber handeln sind folgende:

»Unter den absolut zu schonenden Vögeln ist (in dem von Liebe zu begutachtenden Entwurfe) mit vollem Rechte auch die Singdrossel (Zippe, *Turdus musicus*) und Misteldrossel (Schnärrer, *Turdus viscivorus*) mit aufgeführt. Auf der anderen Seite aber ist der Fang im Dohnenstiege gestattet. Nun ist es aber eine längst konstatierte Thatsache, daß im Dohnenstiege vorzugsweise viel Singdrosseln, außerdem aber auch noch die Misteldrossel gefangen werden. Hierin liegt ein Widerspruch, welcher dadurch nicht lösbar ist, daß man die Zeit des Dohnenfanges später und kurz ansetzt, weil die Weindrosseln und Zeimer ebenso in den verschiedenen Jahren zu verschiedener Zeit eintreffen, wie die Abzugszeit der Zippen etc. in verschiedenen Jahren verschieden fällt. Es ist allerdings richtig, daß der Fang im Dohnenstieg von altersher geübtes Recht der Jagdeigentümer ist, und daß er sogar, wenn auch nur in vereinzelten Gegenden, als ein kleiner Teil des Einkommens niederer Forstbeamten angesehen wird. Allein auf der anderen Seite ist nicht zu übersehen, daß, wenn jagdlich von Krammetsvögeln die Rede ist, die Jäger darunter gewöhnlich alle Drosselarten verstehen und diese in ganze und halbe Vögel scheiden, wenn sie dieselben zu »Kloppen« zusammen heften. Zu den jagdbaren Drosselarten sollen nun die Singdrosseln und Misteldrosseln nicht mit zählen, offenbar, weil sie bei uns brüten, treffliche, den Wald belebende Sänger sind und sich nützlich erweisen. Die Zeimer brüten zwar in Mittel- und Ostdeutschland in großer Menge und sind ebenfalls nützlich,

Digitized by Google

und zwar für Wiesen und Felder, aber sie singen nicht und zählen daher in vorliegendem Entwurf noch zu den jagdbaren Vögeln. Der Fang der Krammetsvögel in den Schlingen des Dohnenstiegs vollzieht sich in der Weise, daß sich die Tiere am Halse fangen und erwürgt werden — oft erst nach viertelstundenlangem Flattern — oder aber am Flügel oder an einem Bein, wobei sie fast allemal so verletzt werden, daß sie nicht weiter leben können. Abgesehen von der ganz unweidmännischen Grausamkeit der Art, wie die Tiere erbeutet werden, sind alle die im Dohnenstiege gefangenen Krammetsvögel dem Tode verfallen, die ausdrücklich unter den zu schützenden Vögeln aufgezählten Sing- und Misteldrosseln also mit und ebenso natürlich auch die Zeimer und die Amseln. Statistische Erhebungen an den Dohnenstiegen selbst und an den zu Markte gebrachten Krammetsvögeln haben ergeben, daß unter letzteren gerade die Singdrosseln oft die überwiegende Mehrzahl bilden, und auch Schnärrer und Amseln stark vertreten sind. Außerdem werden aber noch eine Menge anderer, in vorliegendem Entwurfe zu den geschonten Vögeln gerechneter Kleinvögel unbeabsichtigt im Dohnenstiege gefangen, so namentlich Rotkehlchen, Meisen, Braunellen, Finken u. s. w. Diese werden von den Jägern meist weggeworfen oder aber verspeist. Aus alledem geht hervor, daß es notwendig ist, den Fang im Dohnenstiege, gerade wie den auf der Tränke u. s. w. gesetzlich zu verbieten. Für den Jagdberechtigten bleibt immer noch der Fang auf dem Vogelherd, bei welchem die Vögel lebendig gefangen werden, ohne zu Schaden zu kommen und der Jäger alle zu schonenden Arten, die sich mitgefangen haben, ruhig freilassen kann. Und überdies verbleibt ihm der Schrotschuß. Es steht für die bisher zum Fang im Dohnenstieg Berechtigten die Angelegenheit immerhin günstig genug, denn die Jagd auf Krammetsvögel überhaupt braucht nicht verboten zu werden.«

Ich glaube, ein billig denkender Vogelschützer kann mit diesem Erfolge sehr zufrieden sein. Es wird natürlich Heißsporne geben, die den Krammetsvogelfang überhaupt verboten wissen wollen, aber das wird kaum jemals zu erreichen sein, weil es zu sehr in das Jagdrecht eingreift und ist auch bei gesetzlicher Regelung (Bestimmung der Fangarten, Schonzeit etc.) gar nicht nötig. Auch hierfür liefert uns das alte Jagdbüchlein, dem ich die obigen Angaben entnommen habe, einen treffenden Beweis. Dasselbe enthält nämlich auch die Jagdergebnisse, soweit sich dieselben auf vierfüßiges Wild und Krebse beziehen.

Digitized by Google

Betrachten wir uns zunächst diese einmal etwas näher, so erhalten wir folgende Tabelle:

	Hasen	Rehe	Füchse	Krebse
1611	70	—	—	—
1612	35	—	—	3645
1613	55	8	—	—
1614	25	—	4	—
1615	26	—	1	—
1616	20	—	—	—
1617	28	1	1	—
1618	19	—	—	—
1619	33	—	—	—
1620	10	6	1	—
1621	11	2	—	—
1622	22	2	—	—
1623	21	2	—	—
1624	22	1	—	—
1625	20	—	—	—
1626	11	—	—	—
1627	34	—	—	—
1628	39	2	—	—
1629	36	—	—	—
1630	50	3	6	—
1631	48	1	3	—
1632	14	—	—	—
1611—1632	649	28	16	3645

Die Ausbeute an Krebsen ist nur in dem Jahre 1612 angegeben. Unter den Rehen befinden sich eine ganze Anzahl Kälber.

Wenn wir nun in Betracht ziehen, auf welche verschiedenen Arten, wie schon oben bemerkt, dieses Wild erbeutet wurde, mit Schlingen, Netzen, Fallen, mit dem Schießgewehre, und wie es zu jeder Zeit und in jedem Alter erbeutet wurde, mit einem Worte, wie diese Jagd vollkommen unweidmännisch und ohne Vernunft getrieben wurde, so sollte man eigentlich annehmen, daß Rehwild und Hasen im Laufe der Zeiten vollständig ausgerottet worden wären. Das ist aber wie allgemein, so auch hier durchaus nicht der Fall. Im Gegenteil hat sich das Jagdergebnis, besonders was Hasen anlangt, im Laufe der Jahrhunderte viel günstiger gestaltet. Es müssen also doch wohl andere Ursachen vorhanden sein, die den Bestand des vierfüßigen Wildes sich vermehren ließen, während sie den Vogelbestand auf derselben Stufe stehen bleiben, oder, wie der Einsender des Eingangs angeführten Artikels behauptet, sogar zurückgehen ließen, was ich allerdings nicht zugeben kann, soweit es die Drosselvögel anlangt.

Digitized by Google

Und diese Ursachen sind in der That auch vorhanden. Sie sind gegeben durch die fortschreitende Kultur, welche unsere einheimischen Vögel von Jahr zu Jahr mehr ihrer Existenzbedingungen beraubt. Ihnen diese, soweit es in unserer Macht steht, wieder, bez. neu zu schaffen, das muß unser Bestreben sein. Und um ihnen diese schaffen zu können, müssen wir vor allem ihre Lebensweise kennen lernen, um sie dann durch Schaffung künstlicher Niststätte (Nistkästen, Remisen), Kurzhaltung des Raubzuges, Anlegung von Winterfutterplätzen u. s. w. zu unterstützen. Selbstverständlich ist gesetzlicher Schutz auch nötig, aber alles von ihm zu erwarten, dürfte sehr einseitig sein und keinen Erfolg bringen.

Berichtigung: Im ersten Teile des Artikels Heft 6 Seite 179 Zeile 15 von oben muß es statt Monaten »Worten« heißen.

Einige transkaspische Reptilien.

Von Dr. **A. Zander** in Riga.

Das Transkaspigebiet beherbergt eine große Anzahl von Reptilien, welche teils auf das südöstliche europäische Rußland oder West-Asien beschränkt sind und dem Reptilienfreunde noch nie lebend zu Gebote gestanden haben, — teils aber auch im südlichen Europa vorkommen, ohne im Tierhandel eine regelmäßige Erscheinung zu bilden. Von einer Frühlingsreise dieses Jahres habe ich aus jener Gegend einige solcher Reptilienarten lebend mitgebracht. Diese möchte ich hier kennzeichnen und einige Bemerkungen über Lebensweise und Eigentümlichkeiten anfügen. Bei den Beschreibungen werde ich mich auf solche äußerliche Kennzeichen beschränken, welche der Laie an der Hand eines die Elemente der Reptiliologie (Schreiber, *Herpetologia europaea*) enthaltenden zoologischen Werkes leicht auffinden und von ähnlichen trennen kann. Unter diesen Kennzeichen werde ich wiederum solche fortlassen, die nur durch längeres Zählen festgestellt werden können, da dasselbe am lebenden Tiere trotz vieler Mühe kein genaues Resultat liefert. — Andererseits möchte ich zugleich einzelne Merkmale, welche mit den bisherigen Beschreibungen nicht stimmen, anführen, namentlich auch solche, die anscheinend durch Aufbewahren der Tiere in Spiritus sich verändern.

In der Anordnung und Benennung halte ich mich an Boulengers Catalogue. Die Tiere sind folgende: *Testudo Horsfieldi* Gray, — ***Agama sanguinolenta*** Pall., — ***Agama caucasica*** Eichw.,

Digitized by Google

Phrynoceph. helioscopus Pall., — ***Phrynoceph. Raddei*** Bttg., — ***Phrynoceph. interscapularis*** Licht., — ***Phryn. mystaceus*** Pall., — *Ophisaurus apus* Pall., — *Varanus griseus* Daud., — *Eremias velox* Pall., — *Erem. arguta* Pall., — *Scapteira scripta* Str., — ***Scapteira grammica*** Licht., — ***Mabuia septemtaeniata*** Reuss., — ***Eryx jaculus*** L., — ***Taphrometopon lineolatum*** Brdt., — Hierzu kommen noch einige transkaukasische Arten: *Clemmys caspica* Gmel., — ***Gymnodactylus caspius*** Eichw., — ***Ophiops elegans*** Mén., — sowie endlich eine Krabbenart **(Süsswasser-Landkrabbe)** unbekannten Namens. Die fett gedruckten Arten sind, soviel mir bekannt, für den Tierhandel neu.

Testudo Horsfieldi Gray.

Die allbekannte *Testudo graeca* L., Griechische Landschildkröte, erinnert in einzelnen Färbungen und Formen am meisten an *T. Horsf.* Letztere hat stets ein flacheres Rückenschild. Bei jüngeren Tieren ist die Wölbung quer und längs ganz gleichmäßig, bei älteren betrifft die Abflachung hauptsächlich die Mittelschilder, während die zwischen den Gliedmaßen liegenden Randschilder viel steiler, manchmal fast senkrecht stehen, die übrigen Randschilder aber flacher liegen und, oft nicht unbedeutend, rinnenartig ausgehöhlt sind, namentlich die hinteren. Die Gesamtform des Rückenschildes ist bei jungen Tieren oft fast kreisrund, bei erwachsenen mehr oder weniger seitlich zusammengedrückt, hinten breiter als vorne. Der Rand ist bei jungen Tieren glatt, bei älteren, besonders hinten, stark gesägt, über dem Kopfe ganz flach ausgeschnitten; in diesen Ausschnitt hinein springt das im Alter lineale nuchale oft weit vor. — Das Brustschild ist sehr lang und breit und besteht aus einem Stück, ohne bewegliche Teile.

Die Farbe des Rückenschildes ist olivengrün in allen Abstufungen von hellem Grüngelb bis Schwarzgrün. Jährige Tiere (5—6 cm lang, die kleinsten die ich besitze) sind meist ziemlich einfarbig dunkel-olivengrün mit durchweg stark gekörnten Areolen, die noch fast den ganzen Raum einer Platte einnehmen, und mit gelblichen, an den Hinterrändern der Schilder oft rotgelben Zuwachsstreifen. Diese Farbe kann sich erhalten, indem mit zunehmendem Wachstum nur stets die neuesten Zuwachsstreifen die gelbe Farbe bekommen, während das Olivengrün sich centrifugal ausbreitet. Es können aber auch die Areolen allein Olivengrün in verschiedenen Schattierungen

Digitized by Google

zeigen, und die Zuwachsstreifen alle ihre gelbliche Farbe behalten wodurch die ganze Färbung der Schale sehr hell erscheint. Schon bei jährigen Tieren mitunter, meist bei älteren treten dunkle Flecken auf, welche fast stets als Verdunkelungen des herrschenden Olivengrün erscheinen, mehr oder weniger breit sind und wenig scharfe Grenzen haben, zuweilen aber auch schwarz und strichförmig sind und dann gern den radiär stehenden Kanten folgen, in welchen die Winkel der Zuwachsstreifen jeder Platte liegen. Zumeist entstehen die Flecken auf den Areolen oder in den hinteren Teilen des einzelnen Schildes, können sich aber von dort aus auf den größten Teil desselben ausdehnen. Bei großen Tieren (mein größtes ist 21 cm lang) scheinen die dunklen Fleckungen größtenteils wieder zu verschwinden; ihre Färbung ist grüngelb mit verwaschen schwärzlichgrünen Stellen. In einzelnen Fällen, bei völlig gesunden Tieren verschiedenen Alters, hat das Rückenschild entweder durchweg oder an gewissen Stellen ein undurchsichtiges Aussehen und eine ganz blaß ockergelbe Farbe ohne jede Zeichnung.

Das Bauchschild ist bei jährigen Tieren durchweg, mit Ausnahme der schmalen Zuwachsstreifen, stark granuliert, die medialen Teile der Schilder schwarz, die distalen blaß ockergelb, gularia und analia ganz ohne Schwarz. Mit zunehmendem Alter breitet sich das Schwarz weiter aus, bei alten Tieren erscheint dasselbe matter, graulicher.

Der Kopf ist ausgezeichnet durch den in drei kurze, scharfe Spitzen vorn ausgezogenen Oberkiefer. Der Schwanz ist äußerst kurz, nagellos. Alle vier Gliedmaßen tragen stets nur vier Krallen. Die Färbung dieser Teile entspricht der des Rückenschildes.

An alten Tieren findet man — bei Schildkröten überhaupt — die tiefe Furchung, welche die Zuwachsstreifen abgrenzt, verwischt, das Schild viel glatter, unter Umständen fast ganz furchenlos. Eben so verwischt sich schon bei Tieren mittleren Alters die bei jungen Exemplaren so scharfe Körnelung der Areolen und bei erwachsenen ist sie ganz verschwunden. Man findet aber ferner bei alten Tieren auf erhabenen Stellen der Rücken- und Bauchschale oft die Hornplatte ganz fehlend, den bloßliegenden Knochen nicht eiternd, nicht geschwürig zerstört, sondern vollkommen trocken und glatt. Man sieht an solchen Tieren die Sägezähne am Rande, namentlich vorne, stumpf, selbst fehlend und bemerkt auf den Platten vielfach der Länge nach oder bogig verlaufende, feine Schrammen. Bei vielen alten, aber auch bei nicht wenigen mittelwüchsigen Tieren sind die Krallen äußerst kurz, stumpf, wie abgesägt.

Digitized by Google

Diese Thatsachen werden stets erwähnt; ich habe aber noch keine Erklärung dafür gelesen. Meiner Ansicht nach hängen die aufgezählten Veränderungen der Schale mit der Lebensweise der Schildkröten zusammen und sind als Zeichen von Abnutzung aufzufassen. Ein Teil der *T. Horsf.* lebt in Sandbergen und Sandsteppen; diese Tiere haben sehr lange, abgerundet spitze Krallen, scharfe Zähnelung des Randes, oberseits fast völlig, unterseits großenteils erhaltene Körnelung der Areolen bis zur Größe von 16—17 cm. (größere Exemplare habe ich auf Sand nicht gesehen). Der weiche Boden nutzt die Krallen wenig ab und scheuert beim Eingraben in den Sand die Schale nur wenig. Sehr ausgeprägt sind dagegen die obigen Abnutzungszeichen an solchen Tieren, die auf Lehmboden oder in den Vorbergen des Gebirges zwischen Geröll leben. Namentlich ist die Schale hier einer starken Reibung ausgesetzt beim Eingraben zur Nacht oder zur Zeit der größten Hitze. Hierbei will ich anführen, daß mein zweitgrößtes Exemplar einen anscheinend durch Sturz auf den linken Schalenrand erhaltenen, völlig ausgeheilten Knochenbruch zeigt, dessen Spalte schmal auf dem 2. vertebrale beginnt, erst nach hinten, dann direkt nach außen geht, um den Schalenrand biegt und auf dem Bauchschilde im Bogen in die Wurzel des Seitenflügels nach hinten ausläuft, hier eine Breite von $1^1/_2$ cm. und eine Tiefe von 1 cm. erlangend. Der Bruch ist in der Tiefe überall durch Knochen geschlossen, das Tier sehr kräftig und gesund.

Test. Horsfieldi ist eine sehr lebhafte Schildkröte. So lange ihr großer Hunger noch ungestillt ist, wandert sie ruhelos umher, ja die großen Tiere kriechen auch dann noch viel herum, dabei eine bedeutende Schnelligkeit entwickelnd. Geradezu auffallend ist ihr Mangel an Menschenscheu. Alle Tiere, selbst die größten, fraßen ohne weiteres aus der Hand oder machten sich, eben zum Futterhaufen herzugetragen, sofort ans Fressen. Die kleineren, die in großen Kisten untergebracht sind, rennen gradezu herbei, sowie sie morgens die Hand mit dem Grünzeug erblicken und schieben sich, diesem nachstrebend, in großem Haufen zusammen. Dieses mag teilweise Eigentümlichkeit der Art sein, doch habe ich den Eindruck, daß das bei so vielen Arten gerügte schlechte Fressen und die Menschenscheu in langem Hungern und roher Behandlung ihren Hauptgrund haben. *T. Horsf.* frißt Alles, was man einer Schildkröte überhaupt bieten kann, besonders gern Löwenzahn, Wegebreit, Klee, Sauerampfer, vor allem die Blüten und Stengel von

Digitized by Google

Löwenzahn als Leckerbissen, ferner Weißbrot mit Milch und Wasser oder auch trocken; auch Birkenblätter frißt sie. Öfteres schwach lauwarmes Baden ist ihr angenehm und zuträglich, wenn auch nicht Bedürfnis.

Agama sanguinolenta Pall.

Dieses Tier gehört zu den Erd-Agamen, den auf dem Boden lebenden (im Gegensatze zu den auf Bäumen lebenden Baum-Agamen). Ihre Gestalt ist die typische Eidechsenform mit folgenden Eigentümlichkeiten. Der Bauch ist flach, auch der ganze Körper meist abgeplattet; die Zunge dick, wenig vorstreckbar; jederseits der Kehle eine Grube; eine quere Kehlfalte; beim ♂ ein aufblähbarer Kehlsack; Kopf und Bauch beschuppt; Schwanz nicht gebrechlich.

Ag. sanguinolenta selbst hat einen herzförmigen, mittelgroßen, gewölbten Kopf; Nasenlöcher dicht unterhalb des *canthus rostralis* in einem flachen nasale; obere Kopfschuppen konvex, annähernd gleichgroß; hinter den Schläfen Stachelschuppen; Ohröffnung mit Stachelschuppen am Oberrande; ♂ mit einem ziemlich kleinen Kehlsacke; Leib unten flach, oben gerundet, oben mit rhombischen, dachziegeligen, gleichgroßen, sehr stark gekielten Schuppen, von denen jede hinten in einen abstehenden, scharfen Dorn ausgezogen ist. Glieder und Zehen von mittlerer Stärke und Länge. Schwanz $1^1/_2$ bis fast 2 mal so lang wie Kopf und Leib zusammen, rund, mit scharf gekielten, an der Spitze etwas abstehenden Schuppen; Schwanzschuppen in Schrägreihen (oben-vorne nach unten-hinten).

Die Zeichnung der *Ag. sanguinolenta* ist folgende: Am Kopfe ein dunkler Streifen vom hinteren oberen Rande der Augenhöhle seitlich am Halse hin zur Schulter; ein zweiter Streifen vom hinteren unteren Rande der Augenhöhle nach dem Ohre. Weitere dunkle Stellen am Kopfe wechseln an Zahl, Form, Größe und Verbindung und finden sich am öftesten auf dem Hinterkopfe, von welchem zwei divergierende Streifen über den Nacken nach den Schultern gehen. Am Körper jederseits zwei Längsreihen von je sechs annähernd rhombischen dunklen Flecken, welche zugleich 6 Querreihen zu 4 Flecken bilden. Die vordersten Flecken stehen auf der Schulter, die hintersten auf der Hüfte, beide sind kleiner als die dazwischenliegenden. Die Gestalt des einzelnen Fleckens ist meist schief rhombisch, das Rechteck ist gleichsam von oben-vorne nach unten-hinten ausgereckt, dabei meist von oben nach unten abgeflacht, so daß der obere und der untere Rand des Fleckes länger

Digitized by Google

sind, als der vordere und der hintere. Mitunter sind die »Rautenflecken« in der Grundform ganz quadratisch. Die Ecken des Fleckes sind meist mehr oder weniger ausgezogen, sodaß die Ränder eine konkave Form erhalten. Die oberen Fleckenenden der oberen Längsreihe sind meist so weit ausgezogen, daß sie an die gegenüberstehenden Enden ihres Quer- und ihres Längs-Nachbarn ganz nahe heranreichen. Oft erscheint die Rautenform durch Verkümmerung einer oder zweier Ecken verwischt; auf diese Weise können Dreieckflecken entstehen, die meist mit der Spitze nach unten gerichtet sind. Gabelt sich dieser Flecken sehr tief, so bilden sich V-förmige Figuren. Die Zwischenräume zwischen den Rautenflecken der einzelnen Reihen enthalten meist verwaschene, dunkle Flecken von unbestimmbarer Gestalt; eben solche finden sich meist unterhalb der unteren Fleckenreihe. Selten fließen je zwei übereinanderstehende Rautenflecke zusammen, so daß sich unregelmäßige, zackige Querbänder bilden, die auf der Rückenmitte stets unterbrochen sind. Die beiden medialen Längsreihen liegen der Rückenmitte sehr nahe, so daß die Zipfel der einander gegenüberliegenden Flecken, namentlich die hinteren, sich oft fast berühren. Hierdurch entsteht eine Kettenreihe hellerer Rückenflecken; jedes »Glied« liegt zwischen zwei gegenüberliegenden Rautenflecken und ist von annähernd rautenförmiger, meist sehr gestreckter Gestalt, die beiden Außenwinkel meist abgerundet; nahe der Mitte zeigt jedes Glied fast immer zwei Längsreihen dunkler Schuppen. Die 4 Längsreihen dunkler Rautenflecke setzen sich auf dem Schwanz fort, sind dort aber nur in dem vorderen Drittel als solche erkennbar, fließen auch dort schon häufig ineinander oder bilden Ringe, welche gewöhnlich längs der oberen Mittellinie unterbrochen sind; weiterhin finden sich bis zur Schwanzspitze dunkle Ringe, an Zahl, von der Schwanzwurzel an gerechnet, etwa 16—21. Die Oberseite der Gliedmaßen ist regellos dunkel gebändert. Die ganze Unterseite ist zeichnungslos; die Schwanzringe sind auch auf der Unterseite in der Mittellinie unterbrochen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Geschäftsbericht des Breslauer Zoologischen Gartens für das Jahr 1894.

Der Verlauf des verflossenen Geschäftsjahres war wiederum durchaus zufriedenstellend.

Die Einnahmen für Abonnement, für Eintrittskarten und für Reit- und Fahrkarten beliefen sich zusammen auf M. 122 981.27, gegen M. 116 929.35 im Jahre 1893 und M. 111 227.50 im Jahre 1892.

Die Abonnements-Einnahme, M. 46 604, überstieg die des Vorjahres um M. 1141.50 und die Einnahme für Eintrittskarten, M. 74 690.27, in welchem Betrage der Anteil des Unternehmers der Dinka-Schaustellung, M. 6511.86, nicht einbegriffen ist, die des Vorjahres um M. 5018.02, wärend die Einnahme für Reit- und Fahrkarten, M. 1687, hinter der vorjährigen um M. 107.60 zurückblieb. Für diese drei Posten zusammen ergibt sich sonach gegen des Jahr 1893 eine Mehreinnahme von M. 6051.92.

Konzerte wurden in derselben Weise wie im Jahre 1893 veranstaltet. Vom 31. Mai bis zum 17. Juni fand die Schaustellung einer Dinkaneger-Truppe auf der Rasenfläche vor dem großen Raubtierhause statt; der Erfolg derselben wurde durch sehr ungünstige Witterung stark beeinträchtigt, doch brachte sie auf unsern Anteil immerhin noch eine Einnahme an Eintrittsgeld von M. 7258.63.

Die Jahres-Subventionen wurden für das Jahr 1894 von den Provinzialbehörden und städtischen Behörden in gleicher Höhe wie im Vorjahr bewilligt Von dem freien Eintritt in den Garten ist seitens der Volksschulen der Stadt und Provinz auch im Jahr 1894 wieder ein sehr umfangreicher Gebrauch gemacht worden.

Wieder hat, wie wir auf das Jahr 1895 vorgreifend schon hier mitteilen wollen, ein edelgesinnter Mitbürger unserm Zoologischen Garten ein ansehnliches Legat letztwillig vermacht: der am 19. Dezember 1894 hierselbst verstorbene Herr Robert Cuno, der schon bei Lebzeiten seinen opferwilligen Gemeinsinn vielfach bethätigt und auch unserm Garten sein Wohlwollen wiederholt bewiesen hatte, hat demselben testamentarisch M. 10 000 »zum Zwecke der Vermehrung des Tierbestandes und der Verschönerung des Gartens u. s. w.« zugewandt. Ehre seinem Andenken!

Die Pacht-Einnahmen, M. 12 545, setzen sich zusammen aus der Restaurationspacht und der Pacht für die Futterverkaufsbude und 2 Selterswasserhallen, unter Abzug der Pacht, die wir für den in Grüneiche gepachteten Garten zahlen.

Die unter Führer-Verlags-Konto aufgeführte Einnahme von M. 53 ist der Reingewinn an verkauften Führern und Gartenplänen.

Zur Erläuterung der Ausgabeposten diene folgendes: Auf Futter-Konto wurden M. 2242.10 weniger als im Vorjahre verausgabt infolge niedrigerer Preise des Heus und des Körnerfutters. Das Garten-Anlage-Konto beansprucht M. 485.96 weniger als im Jahre 1893, in welchem der Abschluß der Umgestaltungsarbeiten an den Teichufern noch erhöhte Aufwendungen verursacht hatte. Auf Zinsen-Konto ergab sich auf Grund der Verzinsung der Anleihe für Ausführung der elektrischen Anlage eine Mehr-

Digitized by Google

Ausgabe von M. 554.65. Die Aufwendungen auf Baureparaturen-Konto überstiegen um M. 497.05, die auf Inventar-Ergänzungs-Konto um M. 688.32 die vorjährigen. Auf Tier-Ergänzungs-Konto wurden M. 16 949.72 mehr für Tierankäufe verausgabt als für verkaufte Tiere u. s. w. vereinnahmt, wärend im Vorjahre dieses Mehr M. 12 400.08 betrug; die Ursache dieses Mehraufwandes wird weiterhin im Bericht angeführt werden. Die übrigen Ausgabeposten weichen von denen des Vorjahres nicht wesentlich ab.

Den seitherigen Kranken- und Unterstützungsfonds haben wir im Interesse unserer Angestellten zu einem Pensions- und Unterstützungsfonds erweitert. Außer der etatsmäßigen jährlichen Zuweisung von M. 1000 haben wir dem erweiterten Fonds aus dem Ergänzungsfonds den Betrag des Stabsarzt Dr. Heinrichschen Vermächtnisses, M. 6000, und aus laufenden Einnahmen M. 5111.25 zugeführt, wodurch sein Bestand auf M. 15 439.07 gestiegen ist. Die Bildung dieses Fonds und seine ausreichend bemessene Dotierung sowohl jetzt wie auch für die Folge, soweit es die Lage unserer Gesellschaft zuläßt, haben wir im Hinblick auf das nunmehr fast dreißigjährige Bestehen unseres Gartens für sehr wünschenswert erachtet, um außer den Leistungen, denen der Fonds in seinem bisherigen Umfange diente, vorkommenden Falls auch Angestellten unserer Gesellschaft, die nach treu geleisteten Diensten ihre Obliegenheiten zu erfüllen nicht mehr imstande sind, Pensionen gewähren zu können. Zu Gunsten dieses Fonds beabsichtigen wir von diesem Jahre ab auch alljährlich ein Doppelkonzert zu veranstalten.

Der Reservefonds wuchs durch die gesetzlich vorgeschriebene Verstärkung auf M. 4264.25.

Dem Ergänzungsfonds wurden die erwähnten M. 6000 des Heinrichschen Vermächtnisses entzogen, dagegen M. 477.31 und sein Zinsertrag zugeschrieben, wonach er am Ende des Jahres sich auf M. 24 873.85 belief.

Zu Abschreibungen konnten M. 14 272.73 verwandt werden, davon auf Grundstück-Konto für die Baulichkeiten auf städtischem Grund und Boden 5 Prozent, auf Elektrische Anlage-Konto 13 Prozent, auf Inventarien-Konto 20 Prozent und auf Pflanzen-Konto 95 Prozent des Buchwertes.

Die im Inventarien-Konto der Bilanz angeführten Neu-Anschaffungen im Betrage von M. 958.50 betreffen hauptsächlich Gartenmöbel (50 Tische und 300 Stühle) und Fries-Portieren und Fenstervorhänge für den großen Saal.

Der Schätzungswert des Pflanzenbestandes beträgt M. 3774.10, zu Buch steht er mit M. 14.

Die Elektrische Beleuchtungs-Anlage, über die wir bereits im vorigen Geschäftsbericht Mitteilung gemacht haben, ist am 23. Februar 1894 in Betrieb gesetzt worden. Nach den bisherigen Erfahrungen können wir sie als sorgfältig und zweckmäßig hergestellt und den von uns gestellten Anforderungen in allen wesentlichen Beziehungen entsprechend bezeichnen. Der Betrieb wird zur Zeit noch laut Vertrag von der Elektrizitäts Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co. geführt, an die unser Restaurationspächter den Stromverbrauch zu einem vereinbarten festen Satze zu bezahlen hat. Die Gesamtkosten der Anlage, das Maschinenhaus einbegriffen, belaufen sich auf M. 46 865.63; nach Abschreibung von 13 Prozent steht sie uns in der Bilanz noch mit M. 40 773 zu Buch. Von der im vorjährigen Geschäftsbericht erwähnten zur Ausführung der Anlage aufgenommenen verzinslichen und binnen 7 Jahren

Digitized by Google

rückzahlbaren Anleihe von M. 35 000 sind M. 2000 nicht eingezogen und M. 3000 bereits abgetragen worden, so daß noch M. 30 000 in der Bilanz auf Konto-Korrent-Konto für die Anlage uns zu Buch stehen.

Der Bestand des Effekten-Contos, M. 50 577.17, setzt sich aus M. 6000 Kautionen und den Beträgen des Pensions- und Unterstützungsfonds, des Reservefonds und des Ergänzungsfonds zusammen.

Die achte Auslosung der Partial-Obligationen unserer Anleihe vom Jahre 1886 hat planmäßig am 14. Mai 1894 stattgefunden. Nach Einlösung der bis zum Jahresschluß eingereichten Obligationen blieben deren noch 251 Stück im Werte von M. 125 500 im Umlauf.

Die Rechnungen und Geschäftsbücher der Gesellschaft für 1894 sind von den Herren Revisoren laut Protokoll satzungsgemäß geprüft und richtig befunden worden. An Stelle der ausfallenden Dividende wurde durch Beschluß der ordentlichen Generalversammlung wiederum in herkömmlicher Weise den Aktionären, neben dem mit ihrem Aktienbesitz verbundenen Recht auf freien Eintritt, ein Prozent in Eintrittskarten gewährt.

Der Tierbestand betrug am Schlusse des Jahres 1894:

512 Säugetiere,
1031 Vögel,
89 Kriechtiere und Lurche,

Insgesamt 1632 Tiere.

Am Schlusse des Vorjahres betrug die Gesamtzahl der Tiere 1664. Der durchweg mäßig veranschlagte Schätzungswert des Tierbestandes beläuft sich auf M. 100 626, M. 6606 höher als im Vorjahre.

Geboren wurden: 5 Löwen, 2 Stachelschweine, 2 Sumpfbiber, 2 rote Riesenkängurus, 1 Pademelon, 1 Burchell's Zebra, 1 Wapiti, 1 Edelhirsch, 2 Damhirsche, 1 Schweinshirsch, 1 Alpensteinbockbastard, 1 Mähnenschaf, 2 Zebus und eine Anzahl Angorakatzen, Rassehunde, Angora- und Zwergziegen, Fettsteiß-, Zackel- und englische Heideschafe, Frettchen und kleinere Nagetiere verschiedener Arten. Davon sind im Laufe des Jahres eingegangen: 1 Löwe und 1 Stachelschwein. Erbrütet wurden: Braut-, Moschus- und Stockenten, Nilgänse, schwarze Schwäne, Schopf-, Halsband-, Hohl- und Lachtauben, Pfauen, Wellensittiche, Prachtfinken mehrerer Arten, Safranfinken und verschiedenes Rassegeflügel.

Mit Tiergeschenken haben unsern Garten im Jahre 1894 mehrere in Afrika lebende Schlesier in Bethätigung der den Schlesiern in besonderem Maße eigenen Anhänglichkeit an die Heimat reichlich bedacht. Es wurden geschenkt: 1 Hulman, 2 Galago, 4 Genetten, 1 Serval, 3 Zebramangusten, 1 Larvenschwein, 1 Buschbock, 1 Babuin, 2 Braunkopfpapageien, 2 Pucheran-Perlhühner, 2 Fleckenuhus, mehrere kleine Raubvögel, 1 Krokodil, 1 Nilpferdschädel, 1 gefleckte Hyäne, 1 Krokodil und 1 Waraneidechse. Von den sonstigen Tiergeschenken seien hervorgehoben: 1 Wolfsbastard, 1 dänischer Hund, 1 grüne Meerkatze, 1 Rhesusaffe, 4 Bastardmeerschweinchen (*Cavia aperea* × *C. cobaya*), 1 Seehund, 1 Zebramanguste, 1 Auerhahn, 1 Graupapagei 1 Rotbugamazone, 2 Graugänse und 1 Fischadler.

Von den im Laufe des Jahres angekauften und eingetauschten Tieren seien erwähnt: 1 indisches Nashorn, 1 indischer Elefant, 1 afrikanischer Elefant, 2 Löwinnen, 2 Kamele, 1 Lama, 1 Massaiesel, 2 Mantel-

Digitized by Google

paviane, 1 Taraikatze, 1 Zwergkatze, 1 Kondor, 1 Truthahngeier, 1 Geierseeadler, 2 Hühnergänse und 4 Schwarzflügelpfauen. Das Nashorn und die 2 Elefanten haben wir von der k. k. Menagerie zu Schönbrunn bei Wien zu mäßigem Preise erstanden. Die drei Tiere waren wegen der Absicht, daselbst ein neues Dickhäuterhaus zu bauen, mit der Bedingung zum Verkauf gestellt, daß sie alle drei gekauft und vom Käufer in Schönbrunn übernommen würden. Um die uns erwünschten zwei Tiere, das Nashorn und den afrikanischen Elefanten, zu erhalten, mußten wir uns entschließen, den indischen Elefanten, obgleich für uns überzählig, mit in Kauf zu nehmen. Wir beabsichtigen, ihn sehr billig wieder zu verkaufen, und hoffen, daß dies in nächster Zeit möglich sein wird. Zum Transport der 3 großen und starken Dickhäuter hierher wurden ein Elefantenwagen und ein Nashornkäfig eigens hier gebaut und leer nach Schönbrunn gesandt, der erstere zweimal. Die beträchtlichen Kosten dieser beiden Transportbehälter, die gesamten mit dem Ankauf verbundenen Fracht- und sonstigen Spesen und der Kaufpreis der 3 Tiere sind in der laut Rechnungsabschluß für Tierankäufe aufgewandten Summe von M. 25 857.53 mit enthalten.

Die Tierverluste beliefen sich auf 8¼ Prozent des Schätzungswertes, gegen 9,6 Prozent im Jahre 1893.

An wertvolleren Tieren starben: 1 Leopard an einer Neubildung in der Gebärmutter, 1 blaues Gnu an Leberegeln, 1 Wapiti und ein Mähnenschaf an chronischer Lungenaffektion, 1 Mähnenschaf an Altersschwäche, 3 dgl. an Hitzschlag, 1 Lamastute, vom Hengst umgebracht, ein Paradieskranich von einem gemeinen Kranich erbissen und 6 Riesenschlangen an infektiöser Rachenerkrankung, eingeschleppt durch eine neuerworbene Riesenschlange.

Außer Geschenken an Tieren wurden dem Garten noch mancherlei andere Zuwendungen gemacht, u. a. ein Ausschank-Pavillon, ein australischer Baumfarn, eine Musa ensete, ein Quantum Grassamen.

Gewinn- und Verlust-Konto für 1894.

Debet.

			M. Pf.
An Futter-Konto, verbrauchtes Futter			33 448.10
» Gehalte- und Emolumente-Konto			24 242.75
» Garten-Anlage-Konto			8 713.40
» Zinsen-Konto, Obligationszinsen u. s. w.	M.	5 778.85	
ab: vereinnahmte Zinsen	»	948.65	4 830.20
» Baureparaturen-Konto			9 479.61
» Inventar-Ergänzungs-Konto			1 914.64
» Tier-Ergänzungs-Konto für Tier-Ankäufe	M.	25 857.53	
ab: für verkaufte Tiere, Eier, Kadaver u. s. w.	»	8 907.81	16 949.72
» Beheizungs- Beleuchtungs- und Bereinigungs-Konto			4 587.29
» Druck- und Inserate-Konto			3 859.08
» Konzert-Konto, für Musik			7 862.25
» Abgaben- und Versicherungs-Konto			1 902.33
» Unkosten-Konto			1 273.81
» Wasserversorgungs-Konto			2 725.50
Transport			121 788.68

Digitized by Google

			M. Pf.
	Transport . . .		121 788.68
An Pensions- und Unterstützungs-Konto			6 111.25
» Reservefonds-Konto			25.12
» Ergänzungfonds-Konto			477.31
Abschreibungen:			
Grundstück-Konto	M.	5 993.—	
Elektrische Anlage-Konto	»	6 092.63	
Inventarien-Konto	»	1 925.50	
Pflanzen-Konto	»	261.60	14 272.73
» Bilanz-Konto, Gewinn-Überschuß			406.61
			143 081.70

Credit.

Per Gewinn-Vortrag vom vorigen Jahre			502.43
» Garten-Entree-Konto	M.	74 690.27	
» Abonnenten-Konto	»	46 604.—	
» Reitbillets-Konto	»	1 687.—	122 981.27
» Subvention-Konto:			
Subvention der Stadtkommune	M.	5 000.—	
Subvention vom Provinziallandtage	»	2 000.—	7 000.—
» Pachten-Konto			12 545.—
» Führer-Verlags-Konto			53.—
			143 081 70

Bilanz für 1894.

Debet.

			M. Pf.
An Grundstück-Konto:			
a) Grundstück Altscheitnig No. 31 »grünes Schiff«	M.	165 358.23	
b) Baulichkeit auf städtischem Terrain: Vortrag vom vorigen Jahre. M. 119 857.—			
ab: Abschreibung 5% . . » 5 993.—	»	113 864.—	279 222.23
» Inventarien-Konto, Vortrag vom vorigen Jahre	M.	9 629.—	
für Neuanschaffungen	»	958.50	
	M.	10 587.50	
ab: Abschreibung 20% von M. 9 629.— . .	»	1 925.50	8 662.—
» Pflanzen-Konto	M.	275.60	
ab: Abschreibung 95%	»	261.60	14.—
» Tier-Konto			62 165.—
» Futter-Konto, Iventurbestand			1 122.31
» Behcizungs-, Beleuchtungs- und Bereinigungs-Konto Bestand an Steinkohlen			130.50
» Elektrische Anlage-Konto	M.	46 865.63	
ab: Abschreibung 13%	»	6 092.63	40 773.—
» Kassa-Konto, Baarbestand			138.32
» Effekten-Konto, Bestand an Wertpapieren			50 577.17
» Konto-Korrent-Konto, Debitores			979.25
			443 783.78

Digitized by Google

Credit.

	M. Pf.
Per Aktien-Kapital-Konto, 1582 Stück Aktien à M. 150. . .	237 300.—
» Partial-Obligationen-Konto, 251 Stück 4% Partial-Obligationen à M. 500	125 500.—
» Kautions-Konto, Kautionen des Direktors, des 2. Beamten und des Restaurateurs.	6 000.—
» Reservefonds-Konto, Reservekapital	4 264.25
» Pensions- und Unterstützungs-Konto, Bestand des Pensionsfonds	15 439.07
» Ergänzungsfonds-Konto, Bestand des Ergänzungsfonds. .	24 873.85
» Konto-Korrent-Konto, Creditores.	30 000.—
» Gewinn- und Verlust-Konto, Gewinn-Überschuß . . .	406.61
	443 783.78

Korrespondenzen.

Friedrichshagen, bei Berlin, 8. Juni 1895.

Nach vielen vergeblichen Versuchen ist es mir endlich geglückt mit Hülfe der künstlichen Befruchtung der Eier Bastarde zwischen Plötze männl., weibl. × Rotauge männl. u. weibl.; Rotauge weibl. × Blei männl.; Blei männl. × Uckelei weibl.; Uckelei weibl. × Rotauge männl.; zu erzielen. Freilich sind von den vielen Tausenden von Eiern, die ich solchergestalt unter großen pekuniären Opfern meist in Spandau gewonnen, nur einige wenige ausgekommen, aber diese wenigen dürften schon genügen, um darüber Gewißheit zu verschaffen, »auf welche Weise die durch Kreuzung erzeugten Blendlinge ihre Formen wechseln, ja nachdem die beiden bei einer Kreuzung beteiligten reinen Fischspecies die Thätigkeit des Männchens oder des Weibchens übernommen haben«. Die Güster, der Blei und der Uckelei sind hier noch im Laichgeschäft drin, reife Plötzen und Rotaugen finden sich häufig genug vor, ich denke also heuer auf diesem gänzlich bisher unbeackerten Felde noch recht rührig sein zu können, zumal mir die beiden Herren Großfischer E. Mahnkopf in Spandau und Paul Ahlgrimm in Kietz-Koepenick*) in äußerst liebenswürdiger Weise Objekte en masse zur Verfügung stellen. Indessen ist die Sache in sofern sehr schwierig, der Erfolg illusorisch, weil bei der künstlichen Befruchtung die Eier in Ballen abgesetzt und dann sehr leicht durch die Saprolegnia vernichtet werden können. Ein ausführlicher Bericht folgt später.

Knauthe.

Berlin S. W., den 22 Juni 1895.

Als im Laufe des vorvorigen und verflossenen heißen Sommers die Bäche und Rinnsale am Zobten auszutrocknen begannen, habe ich mir die Mühe gemacht, die in den einzelnen Pfützen sehr dicht gedrängt stehenden Fische mittels feiner Gazekätscher und größerer Hamen sämtlich herauszukätschern und auf ihr Geschlecht hin genau zu untersuchen. Diese Notizen waren mir anläßlich des Umbaues meines Elternhauses verräumt worden, ich fand sie indessen

*) In letzter Zeit haben sich infolge der Bemühungen meines Freundes Gg. Rauch in Romanshorn die beiden Fischermeister Hindelang in Lindau und Keberle in Wasserburg bereit erklärt, Bastardierungsversuche für mich am Bodensee anzustellen. D. V.

Digitized by Google

neulich wieder und publiziere sie nun an dieser Stelle, weil einschlägige Mitteilungen meines Wissens nur wenig gemacht worden sind.

Im Graben A (Schlaupitz) fanden sich in 20 Tümpeln durchschnittlich

Beim Barsch *(Perca fluviatilis)*	auf	12	Weibch.	10	Männch., *)
bei der Elritze *(Leuciscus phoxinus)*	»	10	»	17—18	»
beim Gründling *(Gobio fluviatilis)*	»	10	»	14—15	»
» Schmerle *(Nemach. barbatulus)*	»	10	»	5	» **)
» Plötze *(Leuciscus rutilus)*	»	10	»	11	»
» Karausche *(Cyprinus carassius)*	»	10	»	18—20	»
» Döbel *(Leuciscus cephalus)*	»	10	»	10—11	»

Im Graben B (Schlaupitz) in 8 Tümpeln:

Bei *Leuciscus phoxinus*	auf	10	Weibch.	16—17	Männch.,
» *Gobio fluviatilis*	»	10	»	16	»
» *Nemach. barbatulus*	»	10	»	3	»

Im Graben C. (Mellendorf) in 15 Pfützen:

Bei *Perca fluviatilis*	auf	10	Weibch.	13	Männch.
» *Leuciscus phoxinus*	»	10	»	17	»
» *Nemachilus barbatulus*	»	10	»	3	»
» *Cyprinus carassius*	»	10	»	18	»
» *Leucaspius delineatus*	»	10	»	15	»
» *Gobio fluviatilis*	»	10	»	16	»

Im Graben D (Lauterbach) in 2 größeren Löchern:

Bei *Leuciscus phoxinus*	auf	10	Weibch.	16	Männch.,
» *Nemachil. barbatulus*	»	10	»	2	»
» *Leucaspius delineatus*	»	10	»	16	»
» *Gobio fluviatilis*	»	10	»	17	»

Im Graben E (Lauterbach):

Bei *Leuciscus phoxinus*	auf	10	Weibch.	17	Männch.,
» *Nemachilus barbatulus*	»	10	»	2	»
» *Leucaspius delineatus*	»	10	»	17	»
» *Gobio fluviatilis*	»	10	»	16	»
» *Leuciscus rutilus*	»	10	»	13	»
» *Leuciscus cephalus*	»	10	»	13	»
» *Perca fluviatilis*	»	10	»	14	»

Im vorigen Jahre erhielt ich in denselben Rinnsalen ähnliche Zahlen wieder. Außerdem habe ich aber auch die in meinen Lettengruben großgezogenen Fische ihrem Geschlecht nach sortiert und dabei für die angeführten Species den annähernd gleichen Prozentsatz zwischen männlichen und weiblichen Individuen, wie er oben angeführt wurde, herausgefunden. Beim Bitterling *(Rhodeus amarus)*, der erst durch mich in die Zobtengewässer kam, fand ich auf 10 Weibchen 6 Männchen und bei *Alburnus lucidus* — auch er war früher in meiner Heimat unbekannt, — auf 10 Weibchen 11 Männchen.

Karl Knauthe.

*) Bei *Perca fluviatilis* fand ich in Spandau und Köpenick, wo ich Eier künstlich befruchtete, durchschnittlich auf 12 Weibchen 8 Männchen, bei *Leuciscus rutilus* auf 10 Weibchen 10—12 Männchen, bei *Abramis brama* auf 10 Weibchen 13—14 Männchen und bei *Abramis blicca* auf 10 Weibchen 13 Männchen vor.

**) Canestrini „Über das Männchen v. *Cobitis taenia*". 1871.

Digitized by Google

Gera, 10. Juli 1895.

Der Elch ist im südlichen und mittleren Schweden durchaus nicht so selten, wie es der Artikel des Herrn Chr. Mangold erscheinen läßt. Während meines siebenwöchentlichen Aufenthaltes in Westergötland und Wermlande habe ich am Wenern und in Wermland Elche gesehen und gehört, daß sie noch ein nicht gerade seltenes Jagdtier in Wermland sind. Auch glückte es mir, eine Anzahl hübsche, schädelechte Geweihe für 5—8 Kronen und einen Kopf (8 Ender) mit der ganzen Haut für M. 28 zu erwerben, gewiß ein Beweis, daß die Tiere noch nicht ausgerottet sind.*) Dr. Hennicke.

Kleinere Mitteilungen.

Durch die Zeitungen läuft gegenwärtig folgende Notiz:

»Der Premierminister der Kapkolonie, Cecil Rhodes, hat kürzlich dem südafrikanischen Museum in der Kapstadt ein ausgestopftes weißes Rhinozeros geschenkt. Diese Art ist fast ausgestorben. Das Tier mißt 6 Fuß 4 Zoll zwischen den Schultern. Das lange Horn ist 3 Fuß und das kurze 1 Fuß lang. Das weiße Rhinozeros wurde im Maschonaland erlegt.«

Es handelt sich augenscheinlich um *Rhinoceros simus*, das »Weißnashorn« der Boers, welches früher auch im jetzigen Deutsch-Westafrika heimisch war, zur Zeit aber nur noch in einigen südöstlichen Gebieten angetroffen wird. Das vordere Horn ganz alter Individuen kann 1¼ Meter und mehr an Länge erreichen, doch gehören so kapitale Stücke zu den größten Seltenheiten.

Dr. J. M. L.

Litteratur.

Waldgeheimnisse. Von Hofrat Dr. W. Wurm. Zweite stark vermehrte Auflage mit 40 Illustrationen von Ch. Votteler. In farbigem Umschlag kartoniert M. 3.—. Verlag von Carl Krabbe in Stuttgart.

Der Verfasser besitzt die Gabe, reiches Wissen in bescheidener, jedermann zugänglicher Weise mitzuteilen und, was noch höher zu schätzen ist, das Talent, einzelne bedeutsame Motive herauszuschälen und als abgerundete, fertige Bildchen vorzuführen. Dem Spaziergänger, Jäger, Sommerfrischler enthüllt das handliche Buch die Wunder des Waldes, an denen sie wohl oft achtlos vorübergehen, in verständlicher, frischer und farbenreicher Sprache, ohne gelehrte Ausführungen, aber auf Grund wissenschaftlicher Forschungen. Die Illustrationen sind hübsch ausgeführt und gereichen dem Büchlein zu besonderer Zierde.

Der Bau der Vögel von William Marshall. Mit 229 in den Text gedruckten Abbildungen. In Original-Leinenband 7 Mark 50 Pf. Verlag von J. J. Weber in Leipzig.

An zusammenhängenden Werken über die Organisation der Vögel ist zwar kein Mangel, aber einerseits sind sie veraltet, anderseits muß man zuviel

*) Herr C. H. behauptet auch nicht, dass die Elche in Schweden ausgerottet sind, sondern nur, dass sie im Aussterben begriffen seien. Red.

Digitized by Google

in den Kauf nehmen, was für einen Ornithologen nur wenig Interesse hat, da die Vögel in den betr. Werken mit den anderen Wirbeltieren zusammen behandelt sind. Andere Werke wiederum sind zu umfangreich, zu kostspielig und erfordern zu viel gelehrte Vorkenntnisse. Diese Gründe haben den Verfasser zur Herausgabe dieser gemeinverständlichen, nicht zu umfangreichen Beschreibung des Baues der Vögel veranlaßt, die als zehnter Band von Webers »Naturwissenschaftlicher Bibliothek« soeben erschienen ist und aufs beste empfohlen werden kann.

Eingegangene Beiträge.

Dir. D. B. in H. Sie werden unsere Antwort erhalten haben und hoffen wir bald wieder von Ihnen zu hören. — Dr. Z. in R. Wir werden Ihnen nunmehr 100 Separat-Abzüge liefern. — C. Sch. in B. Haben Sie unsere Zusendung erhalten? — E. M. K. in G. Ihr Artikel findet sofort Aufnahme, bezüglich des H. werden Sie unser Schreiben erhalten haben. — Dr. C. H. in G. Ihre verschiedenen Sendungen dankend erhalten. — C. G. in M. Die beiden Artikel erhalten. — D. J. M.-L. in B. Wir bleiben Mscpt. und Zeichnung erwartend. —

Bücher und Zeitschriften.

Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. palaearktische Faunengebiet. Herausg. v. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1895. VI. Jahrg. Heft 3.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVIII. Jahrg. No. 479.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XIX. Jahrg. No. 26—28.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXVI. Band No. 41—42.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 52. No. 1329—1341.

Field. London. Horace Cox. LXXXV. No. 2218—2220.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIV. Jahrg. No. 7.

Ornithologische Monatsberichte. Herausg. von Dr. Ant. Reichenow. III. Jahrg. 1895. No. 7.

Natur und Haus. Herausgegeben von L. Staby u. Max Hesdörffer. Jahrg. 3. Heft 19.

Zoological Society of London. Bericht vom 18. Juni 1895.

Deutsche Botanische Monatsschrift. Herausgegeben von Prof. Dr. G. Leimbach, Arnstadt. XIII. Jahrg. 1895. No. 7.

Erstes österr.-ungar. Lehr- u. Lernmittelmagazin. Organ d. perman. Lehrmittel-Ausst. in Graz. Geleitet v. Gottfried Nickel. XIII. Jahrg. No. II.

Bulletin du Museum d'histoire naturelle. Année 1895. No. 4—5. Paris. Imprimerie nationale.

Le monde moderne. Revue mensuelle illustrée. M. Quantin, éditeur. Paris. Juillet 1895.

Die gefiederte Welt. Wochenschrift f. Vogelliebhaber, Züchter u. Händler von Dr. Karl Ruß. XXIV. Jahrg. No. 27. 28. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh.

A Monograph of the Bats of North-America. Bulletin of the United States National-museum. By Harrison Allen, M. D.

Proceedings of the United States National Museum. Volume XVI. 1893. Published under the direction of the Smithsonian Institution.

Annual Report of the Boards of Regents of the Smithsonian Institution, showing the operations, expenditures and condition of the institution for the year ending 30. June 1892.

Annual Report of the United States zoological survey by J. W. Powell, director. 1891—92. Part. I. Report of Director; Part. II. Geology; Part. III. Irrigation.

Het Instinkt der Dieren. Bydrage tot de psychologie der dieren en tot de verklaring der werold door Dr. H. Thoden van Velzen. Amsterdam. Van Holkema & Warmdorf.

Ornis. Internationale Zeitschrift für die gesammte Ornithologie. Herausgegeben von Prof. Dr. R. Blasius. VIII. Jahrgang. Heft I. u. II. Braunschweig. Verlag von Joh. Heinr. Meyer.

Boletim do Musee Paraensu de Historia natural e ethnographia. Pará, Brasilien.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden. Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 8. XXXVI. Jahrgang. August 1895.

Inhalt.

Das neue Vogelhaus des Berliner zoologischen Gartens; von Dr. J. Müller-Liebenwalde. Mit 3 Abbildungen. — Einige transkaspische Reptilien; von Dr. A. Zander-Riga. Fortsetzung. — Einiges über den Erfolg von Nistkästen; von Dr. Carl R. Hennicke. — Über die Lebensweise einiger außereuropäischer Schlangen in Gefangenschaft; von Dr. F. Werner, Wien. — Eine Station für Bienenwissenschaft; von Carl Grevé. — Das Vorkommen des Tigers in der Manschurei; von E. M. Köhler. — Zoologischer Garten in Basel. Jahresbericht 1894. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Das neue Vogelhaus des Berliner zoologischen Gartens.

Von Dr. J. Müller-Liebenwalde.

Mit 3 Abbildungen*).

Der Vogelsammlung des Berliner zoologischen Gartens kann sich heut keine andere ebenbürtig zur Seite stellen; darüber herrscht nur eine Meinung diesseits und jenseits der Reichsgrenzen. Stets nach allen Richtungen der Windrose on the look-out, wußte Dr. L. Heck immer neue und seltene »Gäste zu engagieren«, so daß er schließlich ein Ensemble vereint hatte, zu dessen Unterbringung die seither benutzten unzulänglichen und mehr als primitiven Räumlichkeiten nicht entfernt ausreichten. So trat man denn schon vor mehreren Jahren dem Gedanken eines Neubaues energisch näher, und nach allem sorgfältigen Überlegen, Prüfen und Projektieren wurde im Herbst 1893 die Arbeit begonnen. — »Beim Entwurf des Gebäudes ging man von der Ansicht aus, daß das Vogelhaus vermöge der Mannigfaltigkeit, Schönheit und Merkwürdigkeit der exotischen Vogelwelt den andern großen Bauten in einem Zoologischen Garten an Bedeutung vollkommen gleichzusetzen ist. Man versicherte sich deshalb

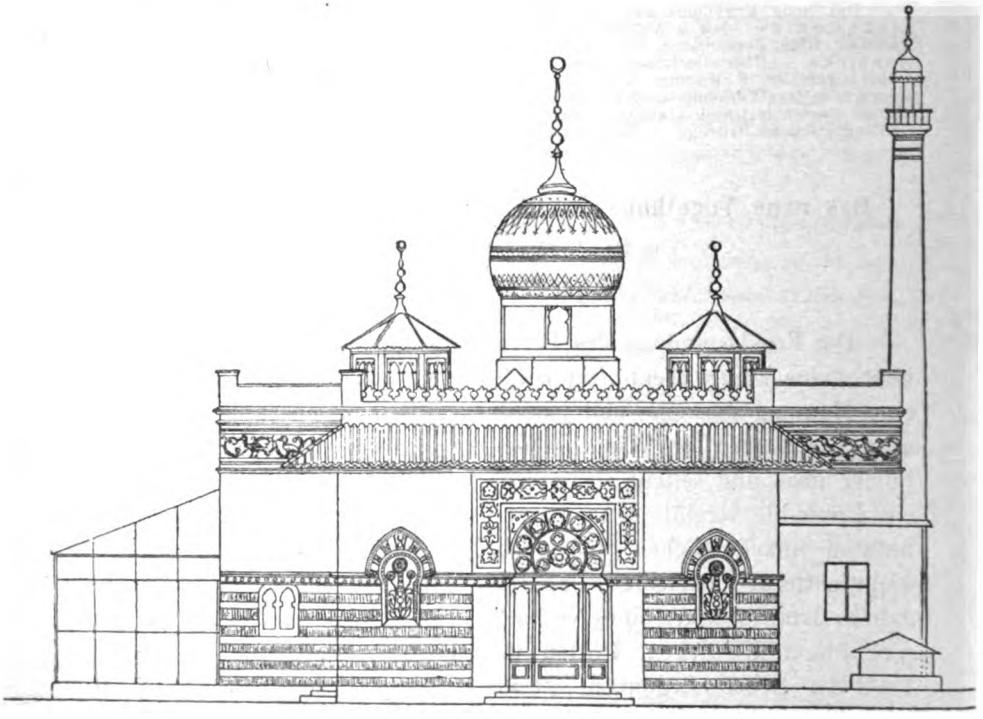
*) Nach Zeichnungen der Herren Kayser und von Großheim.

Digitized by Google

bester Kräfte*) und scheute nicht die Aufwendung größter Mittel, um etwas zu schaffen, was sich den bekannten Bauwerken würdig anreiht, die seinerzeit den Weltruf unseres Gartens so wesentlich mitbegründet haben.« **) Bis jetzt ist ein Flügel der Gesamtanlage fertig gestellt. Er wurde am 29. Juni a. c. dem Publikum freigegeben.

Der Stil, welcher gewählt wurde, ist wohl am kürzesten damit gekennzeichnet, daß man den imposanten Bau einer »Moschee« vergleicht: die kugeligen Kuppeln, der einem Minaret nachgebildete Schornstein, der Viertelmond als Spitzenzierde, der farbige, in dezentester Weise verteilte Schmuck des Äußeren — dies alles zusammen rechtfertigt jenen Ausdruck zur Genüge. Daneben betrachte man unsere Abbildung I. Die Masse der Hauptflächen ist weiß, wodurch

Abbildung I.



*) Der in umseitiger Anmerkung genannten Architekten und der Firma Bodenstein & Co.

**) Aus den Mitteilungen, welche Herr Dr. Heck liebenswürdigerweise den zur Vorbesichtigung des Hauses eingeladenen Vertretern der Presse »zur Orientierung« überreichte.

Digitized by Google

ein wohlthuender, fesselnder Kontrast mit dem dunklen, satten Grün der dicht belaubten und überragenden Bäume erzielt wird. Breite, rote Bänder laufen bis zur halben Höhe der Wände rings herum; braun ist das Ziegelmaterial der Oberlichttürmchen und des Schrägdaches der Vorhallen, grün das Gebälk darunter, tief blau der Fries, von welchem sich die ungemein flott gezeichneten Ranken und Vögel (Hornrabe, Pfau, Fasan etc.) weithin sichtbar abheben. Besonderer Beachtung wert indeß sind die Kuppeln, deren Malerei in Gold, Rot und Blau gehalten ist. Aus gestanztem Zink besteht die Attika, die originelle Krönung des Schornsteins aus Kupfer. Trotz aller Buntheit nicht unruhig sind die Umrahmungen der Eingangsthore und die Glasmalereien der Fenster. — Im Innern dagegen hat man von jeder Bemalung abgesehen, um die herrlichen Farben, in denen die Bevölkerung der Käfige prangt, und das frische Grün der Blattpflanzengruppen (Abbildg. III, B) zur vollsten Wirkung gelangen zu lassen. Einen durchaus vornehmen Eindruck machen die mit dunklem Purpurbraun gestrichenen Thüren und deren Einfassungen. Abbildung II veranschaulicht den, ein wenig schematisierten, Querschnitt durch das Gebäude; wodurch hauptsächlich eine Idee von der Anordnung der Käfige gegeben werden soll. Die mit k markierten stehen in drei Etagen übereinander. Sie werden erhellt von den Hallen der Beschauer aus und vor allem durch das Oberlicht über den Futtergängen. In diesen geht auf Eisenschienen ein Kastenwagen mit Treppe, in welchem die Rationen bequem die ganze Flucht entlang befördert werden können. Wir nennen diese Vogelbehälter »Einzelkäfige«, obwohl sie vielfach mit Paaren besetzt sind. Übrigens lassen sich die Trennungswände leicht herausnehmen und die Räume somit nach Bedarf vergrößern (Zuchtversuche). Über 1000 gläserne und 200 sonstige Futter-, Wasser- und Badegefäße sind zu versorgen, manche davon mehrmals am Tage. Außer den erwähnten Bauern befinden sich 18 oben mit Drahtnetz verschlossene Glashäuschen (gl) inmitten der Wandelgänge des Publikums. Davon sind fünf, neben denen (Abbildg. II und III) gl^1 steht, noch besonders heizbar. Nach dem Pflanzenhause hin offen, mit Spiegelscheiben nach der Innenseite, wurden schließlich neun größere je $1^1/_2$ Meter breite »Gewächshauskäfige« eingebaut, in denen sich die empfindlicheren Tropenkinder augenscheinlich sehr wohl und behaglich fühlen. Auf hohen, nicht abgeborkten Kiefernstämmen sind hier die Futterschalen befestigt (in das Holz eingelassen) und starke Zacken kreuzen sich bis zur Decke hinauf. Besser als weitausholende

Digitized by Google

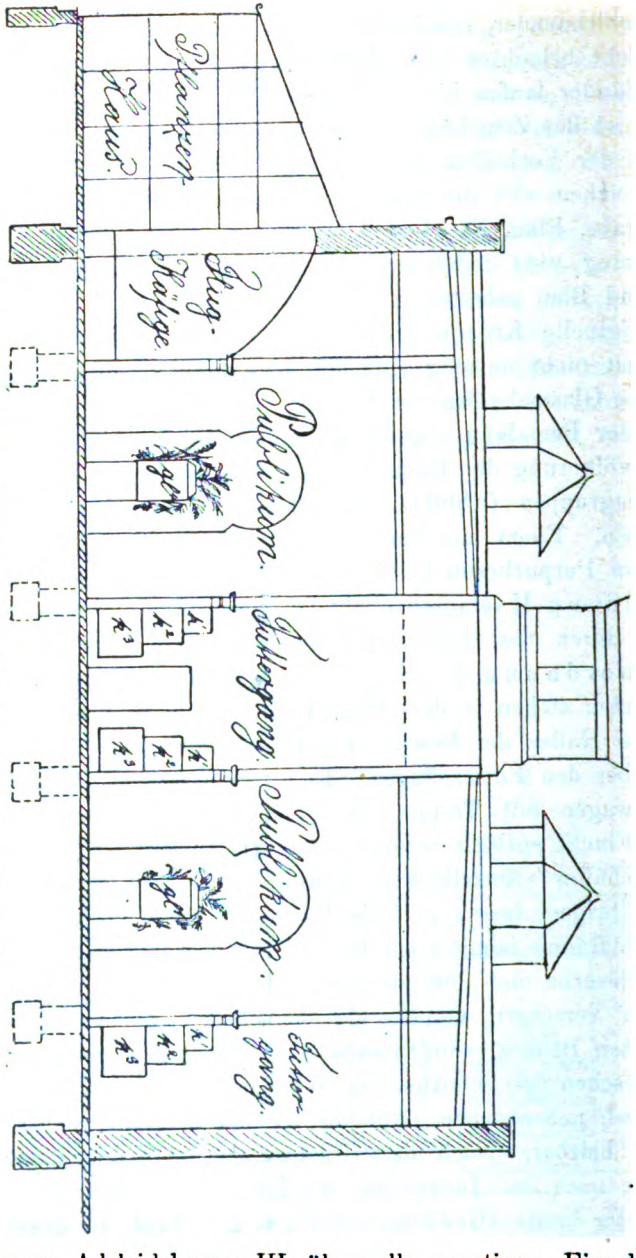
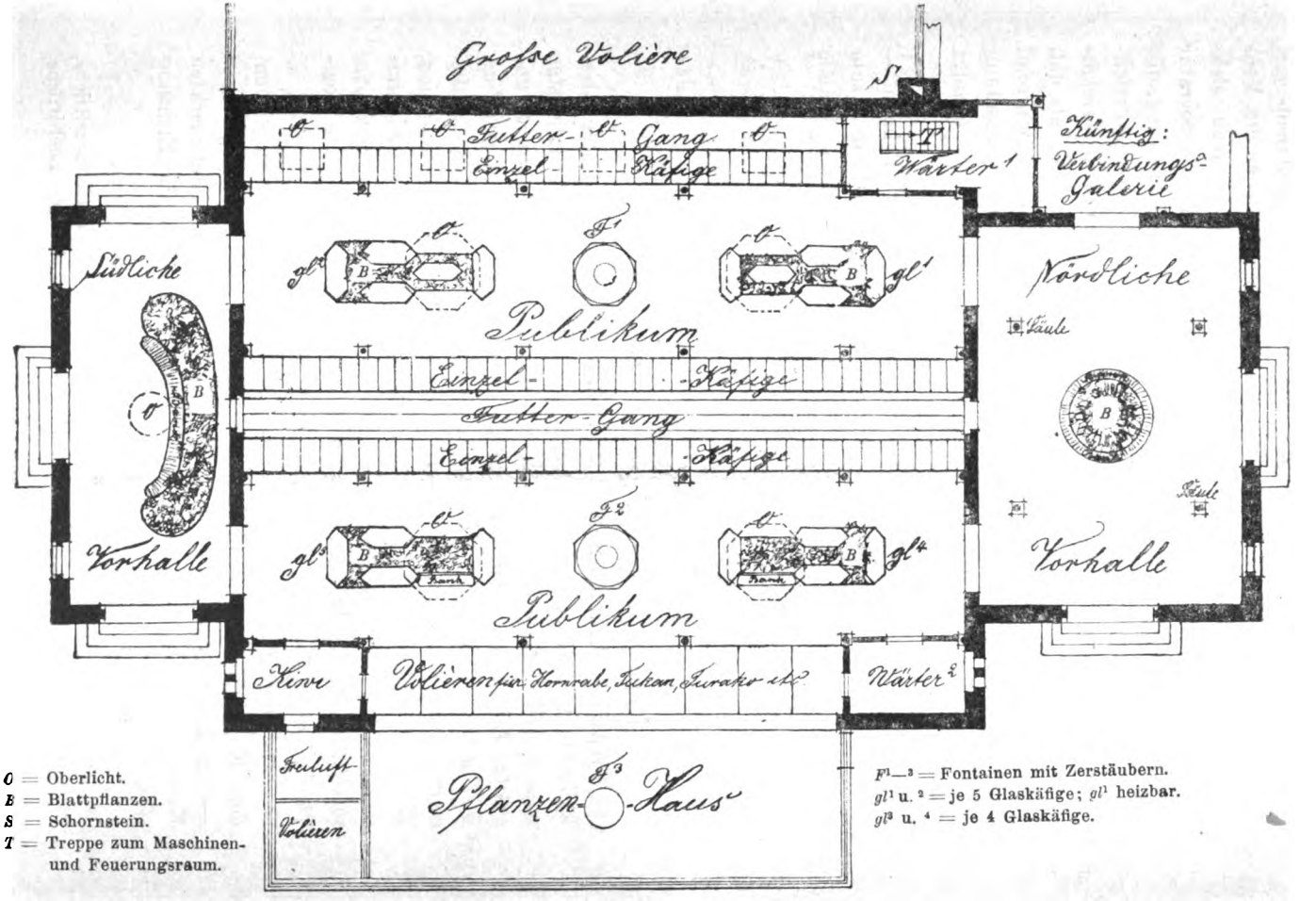


Abbildung II.

Sätze vermag Abbildung III über alle sonstigen Einzelheiten Aufschluß zu geben. Ein »Extrakabinett« ist dem Kiwi eingeräumt, und quer vor dem Pflanzenhause liegen dann noch zwei Volieren,

Digitized by Google

Abbildung III.



O = Oberlicht.
B = Blattpflanzen.
S = Schornstein.
T = Treppe zum Maschinen- und Feuerungsraum.

F^{1-3} = Fontainen mit Zerstäubern.
gl^{1} u. ^{2} = je 5 Glaskäfige; gl^{1} heizbar.
gl^{3} u. ^{4} = je 4 Glaskäfige.

Digitized by Google

von denen eine dem *Nestor notabilis* überwiesen werden wird. Aus der Kammer 1 des Wärters führt eine Treppe zum Maschinen- und Feuerungsraume hinab. Hier steht ein Gasmotor, welcher die Ventilatoren in Bewegung setzt; er wird späterhin durch einen elektrischen Betrieb abgelöst werden. »Für angemessene Temperatur sorgt eine ganz vorzüglich funktionierende Warmwasserheizung, für Luftbefeuchtung drei Springbrunnen (F) mit Zerstäubungsvorrichtungen«.*) Über der Wärterstube 2 liegt, auf einer Leiter erreichbar, ein Gelaß für Ankömmlinge, die noch zu scheu sind, als daß man sie sogleich den Blicken des Publikums darbieten dürfte, während dasjenige über »Wärter[1]« mit der großen Volière in Verbindung steht und gelegentlich zum Einfangen von Reihern etc. benutzt werden soll.

Gruppen von »Blattpflanzen« — darunter kostbare Palmen — schmücken die Vorhallen, wo Bänke aus feinem Flechtwerk zum Ausruhen einladen. Mit bronziertem Geflecht sind auch die Wände teilweise bekleidet. Als Maßstab führe ich an:

Front (Gewächshausseite, Osten)	34	Meter
Länge der Hallen	21	»
Breite » »	4,5	»
» des mittleren Futterganges .	3,1	»
Raum zwischen den untersten Käfigen	1,4	»

Was die ebenfalls mit Pflanzenhintergrund ausgestatteten Glaskäfige (gl) anlangt, so beherbergen sie die zartesten, zierlichsten und zum Teil farbenschönsten Tierchen, gl. [1]: *Anthochaera carunculata*, *Entomyza cyanotis*, *Myzantha garrula*, *Spermestes gouldiae*, *Meliphaga corniculata*, *Habropyga subflava*, *minima*, *phoenicotis*, *coerulescens*; — gl [2]: *Calliste velia* und *paradisea*, *Traupis aestiva*, *Zosterops*, *Ptilotis* — — — —; gl [3]: *Domicella garrula* und *atricapilla*, *Eos reticulata* — — —; gl [4]: *Agapornis cana*, *pullaria*, *roseicollis*, *Psittacula passerina*, *Coryllis indica*. — — — Die Temperatur in gl [1] wird ständig auf 25 C erhalten.

Um dem großen Strom der Besucher als Wegweiser zu dienen, dem Kundigeren das Auffinden zu erleichtern, sind rechts und links — am Ende jeder Flucht von Käfigen — die unten angemerkten Namen zu lesen*) und eine rote Schlangenlinie gibt die Richtung

*) Dr. Heck »Zur Orientierung.«

*) In der östlichen Halle: »Keilschwanzloris, Keilschwanzsittiche, Plattschweifsittiche, Kakadus, Amazonen, andere Kurzschwänze, Edelsittiche,

Digitized by Google

an, in welcher man sich am geeignetsten vorwärts bewegt. So wird hier zum erstenmal eine reichhaltige Lebendsammlung in streng wissenschaftlich systematischer Folge zur Schau gestellt, eine Neuerung, die allseitig mit Freuden begrüßt wird.

Überall mahnt eine Aufschrift »Nicht füttern!« — Die »Speisung« dieser etwa 600 Schnäbel besorgt der Wärter und dessen Gehülfen. Auf einer Wand seines Stübchens bemerkt man neben anderen Sinnsprüchen folgende Strophe:

Wenn einer einen Vogel hat
Und weiß nicht, was es ist,
So weiß er vorderhand genug,
Weiß er nur, was er frißt!

Eine der weisesten praktischen Lehren für Liebhaber und Pfleger der gefiederten Welt.

Diese Schöpfung, welche dem Garten ohne Frage zu Ruhm und hoher Zierde gereicht, bildet nur den östlichen Flügel einer Gesamtanlage von größten Dimensionen. Eine geräumige Galerie (cf. Abbildung III) wird die beiden, mit Ausnahme des Gewächshauses ganz gleichen Seitenteile verbinden und zwischen denselben wird die mächtige Volière für Reiher, Möwen u. dgl. durch die Lüfte gespannt werden. Man konstruiert sie, wenn es so weit ist, einfach über das schon vorhandene Maschenwerk und die knorrigen Horstbäume hinweg. Ehe aber das »finis coronat opus« gesprochen wird, geht wohl noch mancher Sommer ins Land, denn zunächst sind noch andere, momentan dringendere Bauten zu unternehmen, wie z. B. ein Straußenhaus. Die alte Kaserne dieser Riesengarde ist vor kurzem wegen Regulierung der anstoßenden Straße abgebrochen worden.

Dem zwitschernden, flötenden, schmetternden Völkchen, das nunmehr die »Moschee« zu einem Anziehungsstück ersten Ranges erhoben hat, möge ein fröhlich Dasein beschieden sein — soweit das im Gefangenleben möglich ist. So würde das Kapital an Mitteln und Mühe, welches die Verwaltung hier aufgewendet hat,

---

Araras und einige Schreivögel.« (Andere Schreivögel vis-à-vis in den Gewächshausvolièren).

In der westlichen Halle (Ostseite): »Finken, Ammern, Lerchen, Ruderfinken, Prachtfinken, kleinste Sumpf- und Hühnervögel (in ihren Käfigen: Blattpflanzen, Schilf, Rasen und Miniaturteiche), Täubchen, Falken, Eulen (Käfige mit Schlupfwinkeln), Witwen, Webervögel.«

Desgl. (Westseite): »Weichfresser, Tangaren, Bülbüls, Drosseln, Stärlinge, Stare, Heherlinge, Rabenvögel.«

Digitized by Google

am besten verzinst, zur Freude der Direktion, zum Vergnügen und zur Belehrung breiter Schichten des Volks und zum Nutzen aller derjenigen, welche zum Zwecke bestimmter ornithologischer Studien die hohen luftigen Hallen des neuen Vogelhauses betreten.

Zusatz. Nicht überflüssig erscheint mir, die Pflanzen aufzuzählen, welche in dem beschriebenen Hause als Dekorationsmaterial und zur Luftverbesserung Aufstellung gefunden haben. Ich nenne nur die Gattungen. — Corypha, Livistona, Areca, Musa, Phönix, Rhapis, Zamia, Cycas, Dracaena, Ficus, Monstera (»Philodendron«, blühend und Frucht tragend!), Aspidistra, Caladium, Phrynium, Plectogyne, Begonia, Coleus, Lycopodium, Pteris, Selaginella.

Einige transkaspische Reptilien.

Von Dr. A. Zander in Riga.

(Fortsetzung.)

So verhältnismäßig konstant die Zeichnung ist, so sehr wechselt die Färbung, und zwar bei dem nämlichen Individuum. Dieser Farbenwechsel ist schon lange bekannt und hat dem Tiere den Namen »Russisches Chamäleon« eingetragen, welchen es mit Rücksicht auf seine hierin sehr beachtenswerten Leistungen auch verdient.

Die gewöhnliche Färbung ist folgende: Die Grundfarbe bildet ein ziemlich düsteres Braungrau (Erdfarbe), welche sich auf die ganze Oberseite des Tieres erstreckt; die Zeichnungen sind von derselben Farbe, nur etwas dunkler und heben sich nur schwach ab. Die Unterseite ist gleichförmig schmutzig-weiß.

Die Koloritveränderungen lassen sich nach meinen bisherigen Beobachtungen etwa folgendermaßen übersichtlich darstellen und zugleich zerlegen:

I. Beibehaltung der Farben.

1. Änderungen am Grunde der Oberseite.

a. Hellerwerden der Grundfarbe bis zu schmutzigem Weiß.

b. Dunkelwerden der Grundfarbe bis zu schwärzlichem Braungrau.

2. Änderungen an den Zeichnungen der Oberseite.

a. Abblassen der Zeichnungen bis zum völligen Verschwinden.

b. Verstärkung der Zeichnungen bis zu schwärzlichem Graubraun; anfangend bald an den Rändern, bald in der Mitte der Flecken und Bänder.

Digitized by Google

II. Änderung der Farben.

Änderungen der Farbe der Unterseite.

a. Längs den Bauchkanten erscheint diffus oder in verschwommener Marmorierung ein etwa 0,5 cm breiter blauroter Streifen ohne scharfe Grenzen.

b. Auftreten von grauen Zeichnungen. Beginnen meist an der Kehle als verschwommene, blasse, etwas zackige oder bogige Linien, welche, vom Zipfel des Kehlsackes ausgehend, erst divergieren und dann parallel nach vornen verlaufen; darauf erscheinen meist an den Bauchrändern eben solche Streifen, die allmählich die Breite der nachbleibenden Zwischenräume erhalten, alle annähernd der Länge nach verlaufen, sich aber auch teilweise mit einander verbinden. Alle Streifen werden allmählich dunkelgrau, oft mit einem Stich ins Rötliche oder Bläuliche.

c. Auftreten von Ultramarinblau. Beginnt ebenfalls meist am Zipfel des Kehlsackes, entweder diffus oder nach vorhergegangener Bildung der Wellenlinien, welche wiederum bald erst graulich, bald von Anfang an ultramarinfarben erscheinen. Die sehr dunkel und lebhaft werdende Färbung dehnt sich nun nach vorne auf die Unterseite des Kopfes aus; nach hinten werden meist zuerst die Bauchkanten ultramarinblau, entweder unmittelbar oder nach vorübergehend blauroter Färbung. Darnach kann sich die ganze weiße Bauchfläche mit der nämlichen Farbe überziehen.

Änderung der Grundfarbe der Oberseite.

Das Braungrau blaßt zunächst ab, bis es fast schmutzig weiß geworden ist und nimmt dann mehr und mehr einen gelblichen Ton an, der in Schwefelgelb, ja Rostgelb übergehen kann. Am häufigsten ist diese Änderung der Grundfarbe am Schwanze, greift aber häufig auf die gesamte Oberseite über. Die Zeichnungen pflegen dabei, namentlich auf dem Körper abzublassen oder teilweise zu verschwinden.

Änderungen der Farben der Zeichnungen.

a. Auftreten von Rot. Zeigt sich meist nur an den 4 Längsreihen der Rautenflecke, mit zwei Anfangsarten. Entweder blassen diese ab und nehmen darauf allmählich eine heller oder dunkler ziegelrote oder mennigrote Farbe an; oder sie sind dunkel und verfärben sich nun, meist von den Rändern aus, zu einem düsteren Bordeauxrot. Häufig sind noch die ersten Schwanzflecken

Digitized by Google

umgefärbt, selten erstreckt sich die Umfärbung bis auf den halben Schwanz, ebenso selten nehmen die unterhalb der unteren Fleckenreihe liegenden Flecken daran teil; ein Rotwerden der Flecken auf Kopf und Gliedmaßen habe ich noch nicht gesehen.

b. Auftreten von Blau. Namentlich bei schwefelgelber Grundfarbe kommt es vor, daß die Zeichnungen auf dem Schwanze und den Gliedmaßen, zuweilen teilweise auch die unterste unregelmäßige Fleckenreihe (nahe dem Bauche) sich tief ultramarinblau färben. Meist ist dabei die Unterseite, oder wenigstens Kehle und Bauchkanten gleichgefärbt.

Änderungen der Farbe des gesamten Tieres.

a. Weinroter Ton. Zuweilen, bei normaler Grundfarbe von jeder Dunkelheit, erscheint das ganze Tier, wie mit einem weinroten Schimmer übergossen. Bei heller Grundfarbe erkennt man mit Mühe — die Zeichnungen sind dabei verschwunden — eine ganz feine gelbliche Scheckung, doch verschwimmt Alles zu einem eigentümlichen Gesamttone.

b. Grünlicher Ton. Hierbei schimmert die ganze Oberseite grünlich; die Grundfarbe ist die normale, bald heller, bald dunkler, die Zeichnungen können erhalten sein. Der grünliche Ton ist oft Vorläufer der folgenden Färbung.

c. Ultramarinblau. Mit dieser Farbe kann sich, wiewohl nicht häufig, die ganze Oberseite — meist vom Bauche ausgehend — überziehen, wobei bald die Zeichnungen dunkler hervortreten, bald in der allgemeinen Färbung, welche sehr dunkel werden kann, verschwinden. Am frühesten tritt die Ultramarinfärbung auf am Schwanze und an den Gliedmaßen, danach an den Seiten, darauf am Kopfe, zuletzt am Rücken.

Bei der erst knapp 3 Wochen währenden Beobachtungszeit (wobei ich täglich nur hier und da auf kurze Zeit beobachten konnte) habe ich wahrscheinlich nicht Alles, was an Farbenänderungen bei *Ag. sanguinol.* vorkommt, zu Gesichte bekommen, gewiß aber das Wesentliche; zudem standen mir anfangs über 80 annähernd erwachsene Exemplare zur Verfügung. Sehr nahe liegt es, nach den Ursachen für den gewiß sehr merkwürdigen Farbenwechsel zu suchen; ich habe keine einzige bemerkt. Von der Belichtung sind die Farbenveränderungen nur insofern abhängig, als sie desto lebhafter und häufiger eintreten, je heller (und wärmer) das Terrarium ist. Sowohl die roten, als die blauen Verfärbungen können an

Digitized by Google

vollkräftigen, gesunden, als auch an sterbenden Tieren stark entwickelt sein. Anpassungsfarben habe ich gar nicht bemerkt, nicht einmal im Freileben, wo an der nämlichen Stelle gefangene Tiere sehr verschieden aussehen konnten. Die roten Farben kommen beiden Geschlechtern zu, sind aber bei den Weibchen häufiger; die ultramarinblauen s c h e i n e n den Männchen allein eigen zu sein, bis auf leichte Färbungen an der Kehle; doch kann ich mich hier auch irren. Bei den jungen Tieren kommen die ziegelroten Flecken vor, sind aber blasser; grauliche Wellenlinien an Unterkopf, Hals und Bauch finden sich auch, manchmal mit violettem Tone, ferner die gelbliche bis rostgelbe Grundfarbe der Oberseite, das Abblassen oder Dunklerwerden der Grundfarbe und der Flecken; nur das Ultramarinblau habe ich bei jungen Exemplaren noch nicht gesehen. Es scheint dieses darauf hinzuweisen, daß das volle Vermögen des Farbenwechsels erst mit der Geschlechtsreife erworben wird. Ob aber die bisherige Annahme, die roten Rautenflecke und die blaue Kehle seien Merkmale der Paarungszeit, zutrifft, muß eine längere Beobachtung entscheiden. Meine weiblichen *Agama sanguinolenta* sind noch nicht alle mit dem Eierlegen fertig, und vor 1½ Wochen sah ich einen Paarungsakt mit an. Mir scheint es jedoch, daß der volle Farbenwechsel nicht an die Frühlingszeit gebunden sein wird.

Indem ich bei Besprechung der Lebensweise und der Gewohnheiten hier, wie fernerhin alles beiseite lasse, was man fast in gleicher Weise von jeder Eidechse sagen kann, führe ich nur das an, was mir bei den einzelnen Tierarten aufgefallen ist. *Agama sanguinolenta* lebt in Transkaspien in der Steppe auf Lehmboden (welcher im Sommer steinhart ist) jedoch nicht auf sterilen, ganz eben und frei gelegenen Stellen, sondern auf solchen mit verhältnismäßig gutem Pflanzenwuchse und gewissen Unebenheiten, wie namentlich den niederen Lehmmauern der Felder. In diesen Lehmmauern — wie auch an ähnlich beschaffenen natürlichen Orten — wohnt sie mit Vorliebe, in Höhlen lebend, von welchen solche Mauern meist dicht durchsetzt sind, und welche ihre Entstehung den großen Pillenkäfern, den Schildkröten und anderen Tieren verdanken, oder aber durch Ausbröckeln und Auswaschungen entstanden sind. Auf Büsche klettert sie nie und flüchtet unter Kräuter und Gesträuch nur, wenn sie sehr gejagt wird und gerade kein Erdloch in der Nähe ist. Die Nahrung wird wohl nur aus Insekten bestehen, obgleich das Tier stark genug wäre, die Eremias-Arten, welche in seiner Nähe leben, zu bewältigen. Meine Tiere fressen auch gern Ameisen,

Digitized by Google

Ameisenpuppen nur frisch, und wenn man sie bewegt. Außerdem genießen aber meine größeren Agamen auch Pflanzenkost. Ganz im Anfange hatte ich meine Agamen in Terrarien, deren Boden dick mit Lehm ausgelegt war, der Höhlen enthielt und erhabene Stellen; Wasser in einem Schälchen mit Schwamm, — Pflanzen hielt ich für bedeutungslos. Es krepierten viele Tiere. Ich legte, ohne mir über den Grund recht klar zu sein, ein Stück frischen Rasens hinein — und war erstaunt, zu sehen, wie die nächsten Tiere darüber herfielen und unterschiedslos abbissen und verschlangen, was da gerade wuchs. Seitdem habe ich in jedem Hause einen Topf mit *Mesembryanthemum cardiforme* stehen, den ich etwa jeden zweiten, dritten Tag durch einen neuen ersetzen muß, weil dann kein Blättchen mehr daran ist. Die Tiere können, bei ihrer großen Zahl, trotz beträchtlicher Aufwendungen für Fliegen, Mehlwürmer, Heuschrecken u. dgl. natürlich nie satt gefüttert werden. Trotzdem halten sie sich rund und frisch mit der Pflanzenkost als Aushülfe. Ja, aus dem augenscheinlichen Appetite, mit dem sie die Blätter verzehren, möchte ich schließen, daß Pflanzenkost als Beilage zu den Insekten auch in der Freiheit benutzt wird. Auch Wasser scheinen die Agamae sehr zu lieben. Seit ich einen mittelgroßen Blumentopf-Untersatz mit Wasser in jedem Hause stehen habe, gehen sie nicht nur häufig trinken, sondern einzelne liegen mitunter längere Zeit im Wasser; gesunde, kräftige Tiere, nicht etwa schwache, zufällig hineingeratene. Das Wasser scheint den Weibchen das Eierlegen zu erleichtern. Ich habe nicht darauf geachtet, doch scheint es mir nachträglich, als hätte ich die meisten Agamae nicht weit von den Aryken (Bewässerungsgräben) gesehen, welche alle 6—14 Tage für einige Tage Wasser führen. *Ag. sanguin.* beißt, frisch gefangen, wütend um sich und die größeren Tiere beißen blutig. In der Gefangenschaft sind alle Agamen sehr wenig scheu, die meisten lassen sich in die Hand nehmen und man kann sie so durch mehrere Zimmer tragen, um sie an geeigneter Stelle sich selbst die am Fenster, der Wand sitzenden Fliegen einfangen zu lassen, wobei die Agamen ganz ruhig in der leicht geschlossenen Hand sitzen. Eigentümlich sieht es aus, wenn sie, den Kopf schief legend, mit den vortretenden, mit großen Lidern versehenen Augen nach oben gucken. Die Begattung, welche ich beobachtete, geschah in folgender Weise. Das Männchen sprang auf das Weibchen, biß sich in deren Halse fest, schlug seinen Schwanz von der Seite her unter die Wurzel des Schwanzes des Weibchens, diesen und die Hüfte des Weibchens an der Seite der Berührung dadurch

Digitized by Google

erhebend und mit dem eigenen, hoch gehaltenen Schwanze emporhaltend; darauf bog sich das Männchen mit der Bauchseite der des Weibchens entgegen und vollzog die Begattung. Alles geschah ungemein schnell, gewiß in weniger, als einer Sekunde. Die Dauer der Begattung konnte ich nicht beobachten; sie wäre übrigens, bei der unvermeidlichen Störung durch die vielen Mitgefangenen, keine natürliche gewesen.

Über die größte Länge, die *Agama sanguinolenta* erreichen kann, vermag ich nichts Sicheres zu sagen. Die größten erbeuteten Tiere sind etwa 26,5 cm lang; gesehen habe ich nur zwei, die vielleicht um 2—3 cm größer gewesen sein mögen, mir aber entwischten. Dies unter etwa 350 Tieren, die ich überhaupt gesehen (nicht »gefangen«) habe. Hiernach kann das Maß bei Martin-Knauer (32 cm) nur einen ungewöhnlichen Riesen bezeichnen und Leunis' (Synopsis) Maß (32—40 cm) kommt mir ganz unwahrscheinlich vor. Durchschnittsverhältnis: Kopf-Rumpf = 9,5 cm, Schwanz = 17,0 cm; Schwanz bei jungen Tieren oft zweimal so lang wie Kopf-Rumpf.

Fasse ich alle Wahrnehmungen an *Agama sanguinolenta* Pall. zusammen, so haben wir in ihr eine liebenswürdige, in mehrfacher Hinsicht sehr eigentümliche Eidechse, anspruchslos und sehr haltbar; diese Art ist somit allen Reptilienfreunden zu empfehlen, selbst Anfänger können, mit Hülfe der hier gemachten Angaben das »russische Chamäleon« sich unbesorgt anschaffen, ohne sein Kränkeln und frühes Absterben befürchten zu müssen, welches bei dem weit zarteren echten Chamäleon sich so leicht einstellt.

Agama caucasica Eichw.

Sehr ähnlich dem lebend im Tierhandel schon lange vertretenen »Gemeinen Hardun« (*Agama stellio* L. = *Stellio vulgaris* Latr.), außer kleinen morphologischen Unterschieden kenntlich an den glatten Schuppen der Unterseite des Halses und dem sehr großen, längsovalen Haufen von Bauchporen beim Manne.

Rücken grünlich, oder grünlich bis rötlich dottergelb, ein schmaler Mittelstreifen fast stets ungefleckt. Weiter nach den Seiten hin treten kleine, schmale schwärzliche Flecken auf, welche, stark gekrümmt und mit einander vielfach zusammenhängend, gleichsam rundliche Augen von der obigen Farbe einschließen, die mithin sehr dicht stehen. Zu den Flanken hin werden die lichten Flecke kleiner und sparsamer und verschwinden zum Bauche hin,

Digitized by Google

indem das Schwarz an Masse immer mehr zunimmt, ganz. Bauch beim Manne ebenholzschwarz, der Porenhaufen schmutziggrün, beim Weibe schmutzig blaßgrün, Unterseite von Kopf und Hals bei beiden Geschlechtern weißlich.

Auch im Benehmen ähnelt er seinem bekannten Verwandten. Sein Fang ist sehr mühsam, da er teils auf schwer, selbst gar nicht zugänglichen Felsen lebt, teils um die Bergdörfer herum in den aus Steinen mit und ohne (leicht ausfallenden) Lehm hergestellten Mauern der Gärten und Felder, welche durchweg dicht durchlöchert sind. Scheu und bei aller Steifheit und Plumpheit sehr schnell, entfernt er sich nie weit von solchen Stellen und verschwindet im Nu auf Nimmerwiedersehen in einem der zahllosen Löcher. An Felsen klemmt er sich in Spalten, so schmal, daß man nicht begreift, wie das Tier darin Platz hat und hält sich darin so fest, daß man ihn kaum hervorzuziehen wagt (auch wenn man die Hinterbeine schon hat), — aus Furcht, ihn zu zerreißen. Krepiert sieht er aus, als hätte man ihn plattgewalzt. Auch in der Gefangenschaft ist er scheu, frißt Heuschrecken z. B. ungern vom Futterdraht, jedoch nicht in dem Maße, wie sein egyptischer Verwandter. Zu seinem Gedeihen bedarf er sehr reichlichen Futters; Grünes frißt er zwar auch, aber doch nur gelegentlich und anscheinend ohne Behagen.

Ag. caucas. dürfte wenig über 32 cm lang werden; mir sind unter Hunderten erblickter Tiere keine größeren vorgekommen, als die größten, die ich habe (31 cm). Durchschnittsverhältnis: Kopf — Rumpf 12 cm, Schwanz 19 cm. (Fortsetzung folgt.)

Einiges über den Erfolg von Nistkästen.

Von Dr. **Carl R. Hennicke.**

In seiner Studie: »Die Meisen, Paridae«*) schreibt Schenkling-Prévôt am Schlusse: »Die Vermehrung der Meisen ist daher auf jede Weise zu begünstigen, und das kann geschehen: 1. Durch Schonung. . . . 2. Durch Schaffung von Nistplätzen. Weniger durch Anbringung von Nistkästen, Anlegen von Bruthainen und Verwirklichung anderer Erfindungen von Vogelschutzpredigern können diese nützlichen Tierchen erhalten bleiben, denn nur einzelne Arten nehmen solche Wohnungsstätten an und dann meist nur solche, die zur Winterzeit in die Nähe menschlicher

*) Zoolog. Garten 1895. S. 136.

Digitized by Google

Wohnungen kommen, wo man dann allerdings nicht versäumen soll Nistkästen in Anlagen und Gärten anzubringen.

Der Forstwirt sollte aber die Wohnungsnot dieser Tierchen durch Erhaltung einiger alter hohler Baumstämme in seinem Revier zu beseitigen suchen.«

So vollständig ich dem Schreiber in Bezug auf den letzten Satz zustimme, so sehr muß ich die Richtigkeit der vorhergehenden Behauptung bestreiten. Es nehmen durchaus nicht nur solche Vogelarten, auch Meisenarten, Nistkästen an, welche im Winter in die Nähe der menschlichen Wohnungen kommen. Man muß nur die Kästen nicht nur in der Nähe menschlicher Wohnungen aufhängen, sondern auch fern von denselben und im Walde, dann werden sie sicher da, wo Wohnungsnot ist, wenn sie nur einigermaßen zweckentsprechend gebaut und aufgestellt sind, auch angenommen werden. Im folgenden gebe ich zum Beweise für diese meine Behauptung eine kurze Zusammenstellung derjenigen Vogelarten, von denen mir bekannt ist, daß sie Nistkästen angenommen und in ihnen gebrütet haben. Die betr. Beobachter füge ich nebst Angabe des Ortes der Veröffentlichung in Klammern bei und bemerke nur, daß die Aufstellung durchaus keinen Anspruch auf Vollständigkeit macht. Sie soll nur die Unrichtigkeit der obigen Behauptung darthun.

	Name	Beobachter
1.	*Erithacus rubeculus* . .	Liebe in »Winke betr. d. Aufhängen der Nistkästen für Vögel.«
2.	*Erithacus phoenicurus* .	Liebe in »Winke« u. J. f. O.*) 1874. S. 337. Schacht (O. M.**) 1884. S. 182). Müller (O. M. 1892. S. 28).
3.	*Erithacus titis* . . .	Liebe in »Winke« u. J. f. O. 1874. S. 337. Schacht (O. M. 1884. S. 183).
4.	*Parus cristatus* . . .	Liebe in »Winke« und J. f. O. 1874. S. 337. Schacht (O. M. 1884. S. 102). Hörbye (O. M. 1891. S 24). von Berlepsch (O. M. 1895. S. 87).
5.	*Parus caeruleus* . . .	Liebe in »Winke« und J. f. O. 1874. S. 337. Schacht (O. M. 1884. S. 99). Hennicke (O. J.***) 1894. S. 129). von Berlepsch (O. M. 1895. S. 87).

*) = Journal für Ornithologie.
**) = Ornithologische Monatschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt.
***) = Ornithologisches Jahrbuch.

Digitized by Google

	Name	Beobachter
6.	*Parus fruticeti* . . .	Liebe in »Winke«. von Berlepsch (O. M. 1895. S. 87).
7.	*Parus ater*.	Liebe in »Winke« und J. f. O. 1874. S. 337. Schacht (O. M. 1884. S. 100). Müller (O. M. 1892. S. 28). Hennicke (O. J. 1894. S. 129). von Berlepsch (O. M. 1895. S. 87).
8.	*Parus maior*	Dieselben an denselben Orten
9.	*Sitta caesia*	Liebe in »Winke« und J. f. O. 1874 S. 337. Schacht (O. M. 1884. S. 102). von Berlepsch (O. M. 1895. S. 87).
10.	*Certhia familiaris* . .	Liebe in »Winke« und J. f. O. 1874 S. 337. Schacht (O. M. 1884. S. 186). von Berlepsch (O. M. 1895 S. 87).
11.	*Troglodytes parvulus* .	Liebe (J. f. O. 1874. S. 337).
12.	*Motacilla alba* . . .	Schacht (O. M. 1884. S. 187).
13.	*Passer montanus* . .	Überall.
14.	*Passer domesticus* . .	
15.	*Sturnus vulgaris* . .	
16.	*Colaeus monedula* . .	von Wacquant-Geozelles (O. M. 1889. S. 271).
17.	*Muscicapa grisola* . .	Liebe in »Winke« und J. f. O. 1874. S. 337. Schacht (O. M. 1884. S. 184).
18.	*Muscicapa atricapilla* .	Schacht (O. M. 1884 S. 184). Müller (O. M. 1892 S. 28). von Berlepsch (O. M. 1895. S. 87).
19.	*Micropus apus* . . .	Liebe und viele andere.
20.	*Coracias garrula*. . .	Liebe (O. M. 1892. S. 25). Perl (O. M. 1892. S. 337. O. M. 1893. S. 264).
21.	*Ynx torquilla* . . .	Liebe und viele andere.*)
22.	*Carine noctua*	von Wacquant-Geozelles (O. M. 1889. S. 271).
23.	*Syrnium aluco* . . .	Müller, (O. M. 1893. S. 466).
24.	*Falco tinnunculus* . .	Woite (O. M. 1894. S. 237. u. 1895. **)
25.	*Columba oenas* . . .	Liebe in »Winke«. Perl (O. M. 1893. S. 264).

*) In diesem Jahre hat am Bahnhof Zwötzen bei Gera ein Wendehalspaar in einem an einer hohen, kahlen, im Winde schwankenden Stange befestigten Staarkasten gebrütet und seine Jungen aufgebracht.

**) Das Manuskript befindet sich noch in der Druckerei der O. M.

Digitized by Google

Ich glaube, die Nützlichkeit der Nistkästen ist durch diese kurze Aufstellung, durch die die Annahme von Nistkästen durch 25 Vogelarten nachgewiesen wird, genügend klargestellt, ebenso wie die Brauchbarkeit der Idee der betreffenden »Vogelschutzprediger«.

Die Anbringung von Nistkästen ist aber nicht nur in solchen Gegenden zu empfehlen, wo natürliche Nistgelegenheiten ganz fehlen, sondern auch da, wo letztere vorhanden sind, zumal die heutige Forstkultur sich trotz der guten Ratschläge des Herrn Sch.-P. und anderer unzählige, die vor diesem bereits denselben Vorschlag gemacht haben, wohl kaum das Stehenbleiben einer größeren Anzahl hohler Bäume — denn mit dem einzelnen ist nichts genützt — gelassen wird. Das wird am besten bewiesen durch die Erfolge, die Herr R. Müller nach seinem Bericht auf Seite 27 des Jahrganges 1892 der ornithologischen Monatsschrift in Crostewitz gehabt hat. Er schreibt darüber: »Obgleich der Park mit vielen uralten Bäumen bestanden ist, welche von der Herrschaft auf das beste geschont werden, können dort doch nicht alle Vögel (Höhlenbrüter) Nistgelegenheiten finden; so fand ich Gartenrotschwanz (*Erithacus phoenicurus*) unter der Erdoberfläche in einem hohlen Baumstumpf nisten. Diese Stelle wird oft vom Hochwasser überflutet«. Herr Müller brachte infolgedessen zehn Nistkästen an, von denen sieben sofort bezogen wurden, während die drei leergebliebenen, wie sich später herausstellte, zu locker angebunden waren.

Also — nur immer an passenden Stellen und in passender Weise Nistkästen angehängt! *) Damit und mit der Fütterung der Vögel im Winter wird viel mehr erreicht als durch die immer wieder von neuem laut werdenden Notschreie nach weitergehenden Gesetzen. Wenn das Interesse für die Vogelwelt und ihre Kenntnis durch Wort und That in immer weitere Kreise gedrungen ist, dann können wir ein gutes Teil der Gesetze entbehren.

Über die Lebensweise einiger aussereuropäischer Schlangen in Gefangenschaft.

Von Dr. F. Werner, Wien.

Im Winter und Frühling dieses Jahres erhielt ich von dem rühmlichst bekannten Berliner Händler Julius Reichelt einige Schlangen, die mir ihrer Schönheit und Anspruchslosigkeit wegen allen Reptilien-

*) Ich verweise bei dieser Gelegenheit auf die mehrfach erwähnten »Winke betr. das Aufhängen der Nistkästen« von K. Th. Liebe. 10. Auflage.

Digitized by Google

freunden empfohlen zu werden verdienen; es ist eine nordamerikanische und eine japanische Verwandte der Ringelnatter (*Tropidonotus fasciatus* und *T. tigrinus*) und eine japanische Verwandte der südosteuropäischen Streifennatter, die ihr äußerst ähnliche *Coluber quadrivirgatus*.

Was die nordamerikanische Wasserschlange (*T. fasciatus*) anbelangt, so ist sie ein sehr hübsch gezeichnetes, im allgemeinen der Würfelnatter ähnliches*) Tier von kräftigem, gedrungenem Körperbau, das sich infolge der sehr stark gekielten Rücken- und Schwanzschuppen rauh anfühlt. Diese Art ist in Nordamerika durch mehrere sehr auffallende Farbenvarietäten vertreten. Mein Exemplar steht der dunkelbraunen, mit schmalen gelblichen Querbinden (von denen die des Rückens mit denen der Seiten meist abwechseln) gezierten var. woodhousi am nächsten, ist aber viel lebhafter und bunter gefärbt, indem der dunkelbraune Rücken schmale gelbliche, dunkel geränderte Querbinden aufweist, während die Seiten abwechselnd rote und blaugraue, dunkelgeränderte breite Querbänder tragen, von welchen die blaugrauen mit den gelblichen des Rückens teilweise in Verbindung stehen. Bauchseite gelbbraun mit weißen Flecken und schwarzen Punkten.

Das Exemplar hat den Winter ohne Heizung vortrefflich überstanden, und sich bereits einigemale gehäutet. In ihrem Benehmen, in dem lebhaften anhaltenden Fauchen, wenn sie gereizt wird (wobei sie ihren Körper auch stark ausdehnt, so daß er ganz breit und flach wird), gleicht sie der verwandten Würfelnatter (mit der sie in dieselbe Untergruppe »Nerodia« der Gattung Tropidonotus gehört) sehr, doch ist sie etwas langsamer als diese, was wohl aus ihrer robusteren Körperbeschaffenheit unschwer zu erklären ist. Herr Reichelt teilte mir mit, daß sie Frösche und Fische fresse; letztere hat sie bei mir nie angenommen, auch die Annahme von Fröschen lange verweigert, bis ich einmal eine handvoll Laubfrösche in den Käfig warf. Dieser Lockung konnte sie nicht widerstehen und sie schnappte bald nach dem allen Tropidonotus-Arten so angenehmen Futter, nahm dann auch Grasfrösche und große Kaulquappen vom Seefrosch an, aber sonst keinerlei Amphibien. Sie ist bei schlechtem Wetter oft tagelang verborgen, sonnt sich aber an schönen Tagen regelmäßig, solange noch ein Sonnenstrahl den Käfig bescheint.

Den beiden Japanerinnen ist eine Eigenschaft gemeinsam, welche ganz und gar nicht im Einklang steht mit der Genügsamkeit und

*) Aber durch 23 Schuppenlängsreihen und nur ein vorderes Augenschild wie bei der Ringelnatter unterscheidbar.

Digitized by Google

Mäßigkeit, die man sonst den Japanern nachrühmt; sie sind nämlich von einer Gefräßigkeit, die mir noch nicht vorgekommen ist. Die schöne *T. tigrinus*, eine entferntere Verwandte der Ringelnatter, aber ihr in der Form des Kopfes sehr ähnlich, ist oben braun mit dunklen Flecken auf Rücken und Seiten, unten und auf der Oberlippe gelbgrün. Die Haut zwischen den Schuppen der Rumpfseiten ist in regelmäßigen Abständen wunderschön rot gefärbt.

Was ihre Eigenschaften anbelangt, so ist sie ein getreues Abbild der Ringelnatter in allen ihren Bewegungen, aber von großer Unempfindlichkeit gegen eine Kälte, die jeder anderen Schlange bereits das Fressen verleiden würde. Sie liebt anscheinend das Wasser nicht weniger als die vorher beschriebene Art, wenn mein Exemplar auch die ihr vorgesetzten Fische lieber aus der Hand oder Pincette entgegennahm, als selbst aus dem Wasser herausfischte. Was sie im Verzehren von Fischen leisten kann, ist bewunderungswürdig. Das etwa fingerdicke Tier verschlang ohne erhebliche Unterbrechung 5—8 fingerlange und fingerdicke Fische, und zwar lebende oder tote, ja sie suchte sogar die toten, vertrockneten Fische aus dem Moos heraus, die keine andere Schlange auch nur anrühren würde, und verschlang sie mit augenscheinlichem Appetit. Eine besondere Vorliebe hegte sie auch für Laubfrösche und Grasfrösche; von ersteren konnte sie ganz enorme Quantitäten vertilgen. Dagegen verschmähte sie alle Arten von geschwänzten Amphibien vollständig. In der letzten Zeit bekam sie die Mundfäule, was sie aber, trotzdem die Unterkieferäste bereits bloßlagen, nicht im mindesten hinderte, guter Dinge zu sein und alles zu fressen, was ihr freßbar erschien; sie verfolgte Laubfrösche, sich an den Käfigwänden emporrichtend, bis zum Dach des Käfigs und riß sie an den Hinterbeinen herunter. Trotzdem magerte sie infolge der Krankheit immer mehr ab, so daß ich sie schließlich, um sie für die Sammlung in gutem Zustande zu erhalten, töten mußte.

Die japanische Vierstreifennatter (*Coluber quadrivirgatus*) ein schlankes, hellgelbbraunes Tier mit vier schwarzbraunen Längsstreifen unterscheidet sich von ihrer europäischen Verwandten (*Coluber quatuorlineatus* Lac. = *quaterradiatus* Gmel. = *cervone* Aldr.) dadurch, daß ihre Schuppen nur in 19 (bei der europäischen Streifennatter in 23—27) Längsreihen angeordnet sind. Sie ist weit lebhafter als jene, wahrscheinlich — mit Sicherheit kann dies wohl kaum von irgend einer Coluber-Art behauptet werden — ebensowenig bissig als sie, und absolut keine Kostverächterin. Längere

Digitized by Google

Zeit verschmähte sie anscheinend jedes Futter, obwohl verschwundene und nach einigen Tagen halbverdaut aufgefundene Smaragdeidechsen von ihrer stillen Thätigkeit zeugten. Darauf leistete sie der *Tropidonotus tigrinus* — eine für eine Coluber-Art ungewohnte Nahrung — Gesellschaft in der Vertilgung von Laubfröschen, verzehrte auch mit großem Appetit Grasfrösche, Zauneidechsen und weiße Mäuse und schließlich ertappte ich sie dabei, als sie eine Walzenschleiche (*Chalcides-Gongylus ocellatus*) beim Kopf ergriff und zu verzehren versuchte. Die muskelkräftige und gepanzerte Eidechse leistete aber energischen Widerstand, drehte und wand sich nach allen Richtungen und die heftigen Umschlingungen der Schlange schienen auf den harten Körper des verzweifelt um sein Leben kämpfenden Sauriers gar keine Wirkung auszuüben, denn immer wieder rollte sich die unermüdliche Feindin wieder auf und wälzte sich mit der Eidechse im ganzen Käfig herum. Schließlich erlag die letztere doch der überlegenen Muskelkraft der Japanerin und wurde mit großer Schnelligkeit verschlungen. Man sieht, daß sie unter den Wirbeltieren sehr wenig wählerisch ist, aber sie verzehrt auch das Rindfleisch, welches ich meinem Scheltopusik (*Pseudopus-Ophisaurus apus*) zu geben pflege, und ich bin bereits fest überzeugt, daß sie auch Fische nicht verschmäht, obwohl ich bisher diesen Versuch nicht gemacht habe.

Es bestätigt sich mir immer mehr die Erfahrung, daß bei den psychisch und körperlich am höchsten stehenden Schlangen die Auswahl für ihren Nahrungsbedarf am größten ist und ihre Anpassung an eine bestimmte Nahrung am geringsten; diese Schlangen sind Allesfresser wenigstens in dem Sinne, daß sie nicht mehr auf eine bestimmte Tiergruppe als Nahrung angewiesen sind, wie z. B. die Tropidonotus-Arten auf Amphibien und Fische, oder gar, wie gewisse indische Giftschlangen (Elapiden aus den Gattungen Callophis, Adeniophis etc.) auf Zwergschlangen (Calamarien) u. dergl. sondern aus einer großen Tiergruppe alles als Beute annehmen, was überhaupt bezwingbar ist, mag es nun Haare, Federn oder Schuppen tragen, am Lande oder im Wasser leben. So verhalten sich viele Colubriden, Riesenschlangen und Viperiden.

Digitized by Google

Eine Station für Bienenwissenschaft.

Von Carl Grevé.

In unserem Jahrhundert der Naturwissenschaften entfaltet sich eine lebhafte Thätigkeit auf allen Gebieten dieses Wissens, und die verschiedenen zoologischen Stationen, am Meere wie an den Inlandgewässern, fördern unsere Erkenntnis auf dem Gebiete der Zoologie und versorgen die Naturforscher und naturwissenschaftlichen Institute mit reichem, interessantem Material. Auch in Rußland ist man an die Begründung zoologischer Stationen am Weißen und Schwarzen Meere gegangen, und im Moskauer Gouvernement ist am »Tiefen See« eine solche in bescheidenem Umfange einstweilen von der ichthyologischen Sektion der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften, der Anthropologie und Ethnographie eingerichtet worden und hat schon manche erfreuliche Früchte getragen. Eine Station, vielleicht einzig in ihrer Art, hat ein Privatmann auf seiner Besitzung im Gouvernement Tula ins Leben gerufen. Derselbe, ein begeisterter Freund der Bienen und theoretisch und praktisch erfahrener Bienenzüchter, faßte den Gedanken, eine Station zur Erforschung des Lebens und der Naturgeschichte der Biene zu begründen. Er konnte um so eher an die Verwirklichung seiner Lieblingsidee gehen, als bei ihm allsommerlich theoretisch-praktische Kurse für Dorfschullehrer in der Bienenzucht und Wirtschaft stattfinden. Da zu diesem Zwecke natürlich allerlei Anschauungs- und Hülfsmittel beschafft werden mußten, Sammlungen von verschiedenen Stocksystemen, Wachs- und Honigarten, Falsifikaten, biologischen und anatomischen Bienenpräparaten, so mußte er sich wissenschaftlich gebildete Gehülfen suchen, da seine Arbeitskraft allein zur Bewältigung des reichen Stoffes nicht mehr langte. Diesen Sommer (1895) nun ging er an die Ins-Werk-Setzung seines Gedankens. In folgendem wollen wir dem freundlichen Leser die Station und ihre Arbeitsweise schildern.

Das Besitztum Wladimir Iwanowitsch Pissarews liegt im Kreise Kaschira des Gouvernements Tula, etwa 16 Kilometer von der hier schon schiffbaren Oka entfernt. Ein großer alter Lindenpark, ausgedehnte Felder, die teilweise speciell mit honigtragenden Gewächsen besäet werden, und große Wiesen machen die Gegend für die Bienenzucht besonders geeignet. Die Bienenwirtschaft des Herrn Pissarew verfolgt neben ihrem praktischen Zweck, als reiche Einkommenquelle des Gutes, auch noch andere Ziele, wie schon ange-

Digitized by Google

deutet war. Ende Mai finden sich alljährlich bis gegen 30 Dorflehrer und Lehrerinnen und auch einige Privatpersonen ein, um unter der erfahrenen Leitung des Besitzers die rationelle Bienenzucht in ihrem ganzen Umfange zu erlernen. Die Kurse dauern bis zum 1. Juli und schließen mit einem Examen, nach dessen Bestehung die Lernenden ein Zeugnis über ihre Befähigung zur Führung einer Bienenwirtschaft und zur Unterweisung in derselben erhalten. Gewöhnlich blieben mehrere derselben bis zum September, um sich mit allen in eine Saison fallenden Arbeiten bekannt zu machen.

Die Theorie und Praxis der Bienenzucht, die allgemeine Naturgeschichte der Biene, trägt Herr Pissarew selbst vor. Für Botanik und Gartenbau sind zwei Lehrer gewonnen. Die Arbeiten im Bienengarten, im Obst- und Gemüsegarten, sowie die theoretischen Vorträge wechseln miteinander ab, beginnen um 6 Uhr des Morgens und dauern bis zum Sonnenuntergang, wenn die Bienen heimgekehrt sind. Jeden Tag dujourieren je zwei der Lernenden im Bienengarten und haben das Tagebuch zu führen, bei besonderen Vorkommnissen, Schwärmen etc. sofort alle zusammen zu rufen und abends die Maximal- und Minimaltemperatur der Luft und das Gewicht eines auf einer Decimalwage stehenden Stockes zu messen und in ein Diagramm einzutragen. Für die theoretischen Beschäftigungen ist ein geräumiges Holzgebäude vor dem Bienengarten aufgeführt; in ihm sind die Anschauungs- und Hülfsmittel, z. B. Leukarts Tafeln zur Naturgeschichte und Anatomie der Biene, Sammlungen von Honig- und Wachsmustern, Geräten der Jmkerei u. s. w. aufgestellt.

Ein anderes Gebäude ist für die eigentliche Station bestimmt. Außer einem größeren Aufenthaltsraum, enthält es zwei gesonderte Räumlichkeiten mit je drei Zimmern. Zwei der letzteren dienen als Laboratorien, das dritte als Wohnung für den jeweiligen Laboranten. In diesem Sommer beschäftigten sich auf der Station, außer dem Besitzer selbst, noch der Assistent des Zoologischen Museums der Universität Moskau, Herr G. Koshewnikow und der Verfasser dieses Berichtes. Herr Pissarew selbst fertigte anatomische Präparate der Biene und ihrer Organe, sowie Entwicklungsreihen aller drei Bienenstände von Tag zu Tag, um aus diesem Materiale Sammlungen zur Biologie der Biene für unsere Dorf- und Landwirtschaftsschulen zusammen zu stellen. Ein höchst wertvolles wissenschaftliches Material wird eine von Stunde zu Stunde, sowie auch von halber zu halber

Digitized by Google

Stunde den Entwicklungsgang der Biene aus der erwachsenen Made bis zur abgeschlossenen Verpuppung (welcher Prozeß etwa 5 Stunden in Anspruch nimmt) zeigende, von natürlich gleichaltriger Brut entnommene Stadienreihe bieten.

Herr G. Koshewnikow beschäftigt sich mit einer umfangreichen Arbeit über die Anatomie und Entwicklung der Biene, auf welchem Gebiete er schon manches Neue gefunden, manche Irrtümer zurechtgestellt hat. Das Material liefert ihm der Bienenstand in genügender Menge, zumal ihm Herr Pissarew mehrere Bienenstöcke zu voller Verfügung stellte. Besonders interessante Resultate dürften von ihm über drohnenbrütige Bienen und deren Eierstockentwicklung zu Tage gefördert werden. Außerdem stellt Herr Koshewnikow Beobachtungen an einem Bienenstocke an, der aus jungen, noch nicht zur Arbeit angeleiteten Bienen zusammengesetzt ist und zur Lösung der Frage dienen soll, ob die Bienen aus Instinkt oder durch Unterweisung durch die älteren Genossinnen zur Leistung ihrer so vielseitigen Arbeit gelangen. Herr Koshewnikow wird seinerzeit selbst hierüber berichten — einstweilen sei nur so viel verraten, daß die Instinkt-Anhänger wohl Recht behalten werden.

Der Verfasser dieser Zeilen stellte eine Sammlung von Bienenfeinden, aus der Klasse der Insekten hauptsächlich, her und beschäftigte sich außerdem mit Anfertigung von mikroskopischen Präparaten (Mikrotomschnitten) für die von Herrn Pissarew beabsichtigte anatomisch-biologische Sammlung für die Ausstellung in Nichni-Nowgorod.

Herr Koshewnikow hielt den die Kurse besuchenden Lehrern und Lehrerinnen zum Schluß, vor ihrer Entlassung, einen Vortrag über den Blutumlauf und die Atmung bei Insekten. Der Verfasser sprach über die Feinde der Bienen und die Mittel zu ihrer Bekämpfung.

Da noch sehr viel aus dem Leben und dem Bau der Biene unbekannt ist, so wird die Station noch viele Jahre reiches Material zur Verarbeitung bieten können. Es soll daher in dieser Weise, da der erste Versuch gut gelang, fortgefahren werden und womöglich auch ein Chemiker für Untersuchungen am Honig und Wachs gewonnen werden.

Digitized by Google

Das Vorkommen des Tigers in der Manchurei.

Von E. M. Köhler in Gera.

Wer Gelegenheit hatte längere Zeit wie ich in Mukden, der Hauptstadt der südlichsten der 3 manchurischen Provinzen, zu wohnen, wird bald von Händlern mit Fellen und Pelzen aller Art überlaufen werden. Neben Zobelfellen, von Sansing, in der östlichen Manchurei kommend, werden dem Ausländer hauptsächlich Tigerfelle angeboten. Der Preis für die schönsten Winterfelle schwankt zwischen 70 und 120 Taels (200—400 M., nach den jetzigen niedrigen Silberpreisen) und wird hierbei außer auf Schönheit des Felles, Zeichnung und Haarlänge, namentlich Wert auf das Vorhandensein sämtlicher Klauen und gute Erhaltung des Kopffelles gesehen. Mittelpunkt dieses Handels in Tigerfellen ist Mukden, wo die besten Pelzgerbereien sind. Es werden circa 100 Stück jährlich angeboten. Von dort aus geht ein Teil durch Aufkäufer nach Peking, für die hohen chinesischen Beamten bestimmt, der bei weitem größere Teil aber nach Tientsin und Shanghai zum Export ins Ausland. Der Tiger kommt in der Manchurei viel häufiger vor als gewöhnlich angenommen wird. Auch der Preis des Felles ist nur durch die Nachfrage aus London, Paris und Amerika, ein so hoher geworden. Man zieht dort zu Decken für die Salons das schöne langhaarige Fell der manchurischen Varietät dem seiner kurzhaarigen bengalischen Vettern vor. Vor 20—30 Jahren kostete dort nach Aussagen mir befreundeter Chinesen ein schönes Fell höchstens ein Viertel des Preises da die Verwendung, also auch die Nachfrage, eine beschränktere war. Ein Tigerfell zu benutzen ist nämlich in China nur einem Beamten ersten Ranges gestattet. Sei es nun, daß er es auf seiner Lagerstätte oder auch im Winter über die zum Empfange von Freunden hergerichteten Sitzplätze breitet.

Namentlich sind es die ausgedehnten Waldungen, zum Teil noch Urwälder im Osten und an der Grenze von Coren und Rußland oder auch der mittleren, der Kirinprovinz, in denen der Tiger häufig vorkommt. Für den schlechtbewaffneten Manchuren oder chinesischen Jäger ist es eine sehr gewagte Sache, dem Tiger offen entgegen zu treten. Die einheimischen Gewehre sind zu schlecht und selbst ein Winchesterkarabiner wird infolge seiner kleinen Kugel und schwachen Pulverladung trotz Mehrladesystem wenig helfen. Aber der für den glücklichen Jäger, namentlich nach chinesischen Verhältnissen bedeutende materielle Gewinn, den er aus dem Verkaufe eines erlegten Tigers zieht, da nicht nur das Fell, sondern auch die Knochen und das Fleisch eine Verwendung als Medizin finden, reizt immer Leute zu dem Wagnis. Die Bestie zu vergiften, geht aus den zuletzt erwähnten Gründen nicht. Man fängt den Tiger daher meistens in Fallen, oder legt Selbstschüsse. In dem als Köder ausgelegten Fleisch liegt die Mündung des Gewehres. Das Ziehen an dem Fleische bringt den Hahn zum Abzug und der Schuß geht dem Tiere in den Rachen. Die beste Gelegenheit, mehrere auf solche Weise erlegte Tiger im gefrorenen Zustande zu sehen, hat man in Kirin. Es muß nämlich der Militär-Gouverneur dieser Provinz, gewöhnlich Tartarengeneral genannt, jährlich Mitte Januar circa 10 Stück in Fleisch nach Peking an die Verwaltung des kaiserlichen

Digitized by Google

Haushaltes senden. Ferner sind in Kirin, die größten und renomiertesten Geschäfte, die Medizin aus »Tiger« herstellen. Zu diesem Behufe wird nach Abziehen des Felles das gesamte Tier, Fleisch und Knochen in einem großen Kessel zu einer Art dunkelbraunen Leim dick eingekocht. Die so gewonnene Masse wird auf Pflaster gestrichen und 10 Stück solcher Pflaster der besten Qualität, je circa 12 □ cm. groß, kosten nahe an M. 5. Sobald bekannte Chinesen hören, daß man in die Manchurei geht, wird man von ihnen gebeten werden, solche Pflaster aus dem oder jenem renomierten Geschäfte mitzubringen. Und man kann in der That einem Chinesen keinen größeren Gefallen thun, als bei der Rückkehr ihm ein oder mehrere Pflaster zu schenken. Denn nach ihrer Ansicht ist dies Hu-ku-kao »Tigerknochensalbe« die beste Medizin gegen Gicht, Rheumatismus und Folgen des übertriebenen Genusses in jeder Hinsicht. Sie soll wie keine andere Medizin im Stande sein, manchem alten Sünder wieder auf die Beine zu helfen und die verlorene Jugendkraft zurückzugeben.

Der Chinese sucht in seinem Aberglauben den Namen des Tigers zu vermeiden. Er setzt vor Hu-»Tiger« schon das ehrende lao »alter, geehrter« hinzu. Erzählt er von ihm, so spricht er meistens von ihm als lao yeh »der Herr«. Der Ausruf lao hu lai la »Ein Tiger kommt« treibt die tapfere Begleitung von 10 Kavalleristen, die der Gouverneur uns vielleicht zum Schutze mitgegeben hat, zur kopflosen Flucht. Außerdem ist es gefährlich diesen Ausruf zu thun, da der Tiger gerade denjenigen auswählt, der ihn gethan hat.

In einem Gasthofe in der Nähe der kaiserlichen Jagdgründe zwischen Mukden und Kirin, erzählte mir der Wirt sein Rencontre mit einem Tiger. Man war noch vor Tagesanbruch in den nahe gelegenen Wald gefahren, um Holz zu holen, als plötzlich ein Tiger aus den Gebüschen heraussprang, eines der Maultiere warf und fortschleppte. Auf meine Frage, was man gethan habe, um sich oder die Tiere zu retten, antwortete er mir und dies ist für einen Chinesen charakteristisch. »Mein Gefährte und ich warfen uns vor dem Tiger nieder und machten kotow (berührten auf den Knien liegend den Boden mit der Stirn) und baten ihn: »O Herr des Waldes, schone unser, nimm von den Maultieren, welches Dir gefällt, aber schone unser.«

Im Sprichwort bezeichnet er Tyrannenmacht und es werden ihm die Charaktereigenschaften eines Tyrannen, Grausamkeit, Heimtücke etc. beigelegt Z. B. »Einen Menschen von schlechtem Charakter zu ernähren, kommt dem Halten eines Tigers gleich. Er muß mit Fleisch vollgestopft werden, sons beißt er. Ein verderbter Mann ist gleich einem Tiger mit Flügeln. Er wird jeden, wenn er beliebt, auffressen.«

So wird er auch König (wang) der Tiere genannt. Dieses Wort wang hat nicht die allein ehrenvolle Bedeutung wie bei uns z. B. in »Der Löwe ist der König der Tiere«. Wang sind vielmehr die China tributären Könige der Mongolen, Coreas, Anams u. s. w. das eigentliche Oberhaupt der vierfüßigen Tiere, gleich unserem Tierkönig, ist das sagenhafte Kirin.

Ferner bedeutet hu die Ueberlegenheit in geistiger und körperlicher Beziehung. Er ist der erste der Tigerliste, heißt, »Er hat das beste Examen gemacht. — Die »5 Tiger« ist der ehrenvolle Name der fünf Generäle aus der Zeit der drei Reiche, einer Periode der chinesischen Geschichte, die unserer herrenlosen, schrecklichen Zeit des Interregnums entspricht.

Digitized by Google

Eine besondere Art Verwendung finden die Tigerzähne. Die großen Reißzähne werden als Anhängsel ganz wie bei uns verarbeitet und getragen. Aber auch Schachfiguren stellt man aus ihnen her. Die Figuren des chinesischen Schachspieles sind unseren Steinen des Damespieles gleich, nur wird auf ihnen für die beiden Gegner als Bezeichnung »Turm« etc. das betreffende chinesische Schriftzeichen eingeschnitten und mit roter oder schwarzer Tusche ausgemalt. Derartige Sätze von Schachfiguren aus Tigerzähnen sind sehr teuer.

Noch etwas das man oft in China hören kann, möchte ich der Kuriosität wegen anführen. Die Tigerin werfe gewöhnlich nur 2 Junge, seien es aber 3, so sei das dritte ein — »Leopard.« Ebenso heißt es, wirft eine Hündin 9 Junge, so ist der neunte der König derselben und der betreffende Besitzer wird nicht verfehlen, diesen zu kennzeichnen und aufzuziehen.

Zoologischer Garten in Basel. Jahresbericht 1894.

Personelles. Zu Anfang des Jahres war der Verwaltungsrat zusammengesetzt: R. Merian, Präsident, Hans Linder-Stehelin, Vicepräsident und Kassier, Carl Lüscher-Streckeisen, Schreiber, Aug. Stähelin-Bischoff, Aug. Kaufmann-Merkle, Alb. Ryhiner-Stehlin, Leonhard Haag-Höhn, Gustav Stehelin-Kellermann, Alb. von Speyr-Boelger. Eine Veränderung hat während des Jahres nicht stattgefunden.

Direktion des Gartens: Herr Gottfried Hagmann.

Tierbestand. Das am 31. Dezember 1894 aufgenommene Inventar der Tiere ergab:

Säugetiere.

9	Affen	in	4 Arten.
21	Raubtiere	»	11 »
9	Nagetiere	»	3 »
6	Einhufer	»	2 »
49	Zweihufer	»	18 »
6	Vielhufer	»	3 »
100	Säugetiere	in	41 Arten

Reptilien.

1 Alligator.

Vögel.

31	Papageien	in	17 Arten.
29	Tagraubvögel	»	15 »
16	Nachtraubvögel	»	5 »
	Transport	in	37 Arten.

Digitized by Google

	Transport . .	in	37 Arten
9	Rabenvögel	»	5 »
84	Sperlingsvögel	»	22 »
110	Schwimmvögel	»	29 »
30	Stelzvögel	»	17 »
30	Wildtauben	»	7 »
105	Haustauben	»	3 »
47	Hühner	»	12 »
4	Pfauen	»	2 »
15	Fasanen	»	7 »
4	Feldhühner	»	1 »
3	Hoccos	»	2 »
2	Straußvögel	»	1 »
519	Vögel	in	145 Arten.

Total: 620 Tiere in 187 Arten.

Angekauft wurden 22 Säugetiere, 209 Vögel und 25 Reptilien. Geschenkt wurden 14 Säugetiere, 25 Vögel und 3 Reptilien. Geboren im Garten wurden 21 Säugetiere und 101 Vögel. Mit Tod gingen ab 30 Säugetiere, 164 Vögel und 18 Reptilien (incl. Verfütterung). Die schwersten Verluste erlitten wir durch den Tod der Löwin und des männlichen Leoparden.

Verkauft wurden 27 Säugetiere und 90 Vögel. 10 Reptilien wurden im Herbst verschenkt.

Die folgende Tabelle giebt eine Übersicht der Veränderungen im Tierbestande.

	Bestand 31. Dez. 1893.	Zuwachs durch Kauf, Geschenke und Geburten.	Abgang durch Tod und Verkauf	Bestand 31. Dez. 1894.
Säugetiere . . .	100	57	57	100
Vögel	438	335	254	519
Reptilien . . .	1	28	28	1
	539	420	339	620

Gartenanlagen. Mit Beginn des Jahres wurde der Teil des neuen Areals, welcher zwischen Festmatte und Nachtigallenwäldchen liegt, durch Anlage von zahlreichen Wegen mit Ruhebänken und Baumgruppen in einen geschmackvollen Park umgewandelt, welcher in bequeme Verbindung mit dem alten Garten gebracht, bereits ein Lieblingsaufenthalts-Ort der Besucher geworden ist. Unser längst gehegter Wunsch, das Wasser des Rümelinbaches oberirdisch unseren Weihern zuzuführen, konnte in diesem Jahr verwirklicht werden; dadurch wurde ein sehr gelungener Wasserfall geschaffen, welcher von allen Besuchern als eine neue Zierde des Gartens bewundert wird. Um dem Andenken an unseren verehrten Gönner Herrn Zahnarzt Heyer lebendigen Ausdruck zu geben, wurde in der Nähe des Garteneingangs auf einem freien Platze eine Linde gepflanzt.

Digitized by Google

Mattland. Infolge der nassen Witterung war der Ertrag unserer Matten an Heu und Emd ein ausgezeichneter und konnten ca. 450 Centner meist trocken eingebracht werden.

Betrieb und Finanzielles. Es wurden ausgegeben 1894: 113,930 Billete im Betrage von Fr. 41,409. 05 gegenüber 111,537 Billette mit Fr. 36,688. — im Jahre 1893.

Abonnements wurden gelöst: Für Familien ohne Aktien zu Fr. 20 . 401, für Familien mit 1 Aktie zu Fr. 10 . . 69, einzelne Abonnements zu Fr. 10 . . 52.

Chronik. An 55 Sonn- und Feiertagen war der Eintrittspreis auf 25 Cts. ermäßigt, an 20 Sonn- und Feiertagen fanden Nachmittagskonzerte und an 2 Sonntagen Morgenkonzerte statt; an 8 Sonn- und Festtagen konnte des Regens wegen kein Konzert abgehalten werden. Am 20. Mai fand die Verlosung eines jungen Zebu bei schlechtem Wetter mit mäßigem finanziellen Erfolge statt. Am 1. Juli wurde zur Feier des 20jährigen Bestehens des Gartens ein kleines Fest mit verschiedenen Volksbelustigungen auf der Festmatte abgehalten. Am 2. September fand eine zweite Zebu-Verlosung bei schönem Wetter und sehr starkem Besuche statt. Vom 4. bis 17. September beherbergte der Garten die Dinkakarawane des Herrn Willy Möller. Trotz des regnerischen und kalten Wetters war der Besuch ein zahlreicher. Der besuchteste Tag war der 16. Sept. mit 7751 Personen. An 2 Tagen hatte der Garten keinen Besucher.

Geschenke und Legate. Fr. 21,835. —

Geschenke an Tieren und Verschiedenem: 1 Uistiti, 1 Hutaffe, 1 Wildkatze, 1 Schakal, 1 Nasenbär, 1 Hausmarder, 5 Angora-Meerschweinchen, 1 Rehbock, 1 Gemse, 1 Damhirsch, 1 Kondor, 1 Steinadler, 2 Turmfalken, 2 Rotbug-Amazonen, 1 Wellensittich, 1 Safranfink, 1 Paar Bisamenten, 2 Störche, 2 Wachtelkönig, 1 Gold-Bantam, 1 Cochin-China-Hahn, 1 Rebhuhn, 3 Wachteln, 1 Paar Mongolen-Fasanen, 3 Minorkahühner, 3 junge Alligatoren, 1 Partie Maßholderstangen, 1 Quantum Roßkastanien, 3 Pyramidenulmen, 1 Linde, 1 große Zahl Geranien, Perillas, Cannas, Ricinus etc. Verschiedene Nadelhölzer, Gratisleistungen beim Erstellen des Wasserfalles. Eine Partie Dekorations-Gräser, 2 Pferde zum Schlachten, 1 Schraubstock.

Zu besonderem Danke sind wir auch dieses Jahr wieder verpflichtet den Herren Prof. Roth und Dubler für die Autopsie der gefallenen Tiere, Herrn Tierarzt Kunz und Herrn Apotheker Bühler für ihre uneigennützige Hülfe in Krankheitsfällen.

Am 3. Januar verunglückte der Tierwärter Eduard Schäfer von Binningen im Garten, indem er vom Wapitihirsche schwer am Unterleibe verletzt wurde, so daß er am 5. Januar seiner Verwundung erlag. Schäfer war ein guter, pflichtgetreuer Tierwärter gewesen. Für die Erziehung seiner kleinen Kinder wurde von edlen Menschenfreunden sowohl, als vom Verwaltungsrate des Gartens in erfreulicher Weise gesorgt.

Digitized by Google

Rechnungsabschluss pro 31. Dezember 1894.

Betriebs-Rechnung.

Einnahmen.

	Fr.	Ct.	Fr.	Ct.
Eintrittsgelder, brutto	41,409.	05		
ab: Anteil des Unternehmers der Dinkaneger-Ausstellung	5,903.	75	35,505.	30
Abonnements			9,230.	—
Verkauf von Tieren			2,764.	78
Verpachtung der Restauration			1,500.	—
Kapitalzinsen			975.	10
Diverse Einnahmen			698.	40
			50,673.	58
Betriebs-Defizit pro 1894			3,864.	87
			54,538.	45

Ausgaben.

	Fr.	Ct.
Gehalte und Löhne	17,556.	—
Büreauspesen	368.	20
Inserate und Druckkosten	1,559.	88
Allgemeine Spesen und Unterhalt	12,263.	60
Futter	13,917.	26
Musik	1,746.	—
Ankauf von Tieren	7,127.	51
	54,538.	45

Gewinn- und Verlust-Rechnung pro 1894.

Einnahmen.

Saldo von 1893	Fr.	4,530. 23
Geschenke und Legate 1894	»	21,835. —
	Fr.	26,365. 23

Ausgaben.

Betriebsdefizit 1894	Fr.	3,864. 87
Tier-Conto, Abschreibung	»	1,900. —
Brunnbrief-Conto, Abschreibung	»	1,000. —
Legate-Conto, Übertrag	»	14,793. 47
Saldo, Vortrag auf 1895	»	4,806. 89
	Fr.	26,365. 23

Korrespondenzen.

Warstein, den 8. August 1895.

Der außergewöhnlich strenge Winter 1894/95 mit seinem ewigen meterhohen Schnee räumte unter den Standvögeln fürchterlich auf und haben namentlich die Schwarzdrosseln sehr gelitten. Während früher im Lenz

Digitized by Google

überall ihre getragenen Weisen erschallten, hört man heuer nur ganz vereinzelt eine Amsel und glaube ich, daß der Warsteiner Gemeindewald, ein zusammenhängender Komplex von etwa 16,000 Morgen Laub- und Nadelwald, in diesem Frühjahre kaum mehr wie ein Dutzend Männchen beherbergte. Vielleicht sind die schwächeren Weibchen noch mehr gefallen. Glücklicher Weise scheinen die diesjährigen Bruten ohne Unfall aufgekommen zu sein, was auch zum Teil wohl auf die fast gänzliche Ausrottung der Eichelhäher, von denen früher der Wald wimmelte und manches Nest ausgeplündert wurde, zurück zu führen sein dürfte. Einen Häherschrei vernimmt man in diesem Jahre eben so selten, wie den Ruf der noch vor 15 bis 20 Jahren überall anzutreffenden, seit einigen Jahren aber infolge Fällens der uralten hohlen Bäume fast vollständig verdrängten Hohltaube. Es müssen in unserem Walde während des letzten Winters hunderte von Eichelhähern gefallen sein; der hiesige Präparator Fillinger hat allein über 190 Stück zum Ausstopfen erhalten. Das Auerwild scheint dagegen wenig oder gar nicht gelitten zu haben; wenigstens versichern die Nimrode, daß niemals mehr Auerhähne gebalzt hätten, wie in diesem Frühjahre.

Über dem Eingang der Kulturhöhle II im Bilsteinfelsen erhebt sich eine mächtige Rothbuche, deren Wurzelgewirr den oberen Teil des Eingangs wie mit einem Schleier verhüllt. In diesem verschlungenen Wurzelfilz hat dieses Jahr ein Zaunkönig seinen Moospalast aufgeschlagen und dort glücklich eine Brut groß gebracht, obgleich die Höhle täglich von vielen Menschen besucht wird und das Nest so niedrig steht, oder besser gesagt hängt, daß man es fast mit dem Kopfe berührt.

Wie praktisch ein Spatz unter Umständen sein kann, bewies in diesem Frühjahr ein Pärchen, welches sein Heim in einem seit Jahren verlassenen Eichhörnchenneste aufschlug und daselbst fünf Junge zur Welt brachte. Das Eichhornnest stand hoch im Gezweige einer jungen Buche, neben welcher im vorigen Jahre ein Feldarbeiter sein Häuschen errichtet hatte. Da die obere Decke des Nestes im Laufe der Jahre sehr beschädigt war, so hatten die Vögel ein wahres Chaos von Strohhalmen, Gräsern, Federn und Wolle auf das Nest getürmt und so eine neue Decke über dasselbe geschaffen. Unter den Jungen befand sich ein Albino, welches Herr Rud. Koch in Münster zum Ausstopfen erhielt.

B. Wiemeyer.

Kleinere Mitteilungen.

Zwitter unter Rotwild wie unter andern Jagdtieren wurden nicht häufig beobachtet. Der beim Forsthause Jablonka bei Guscht erlegte besaß vollständige Kragenbildung, zeigte aber keinen Ansatz zur Geweihbildung, kein Kurzwildpret, aber eine Brunstrute nebst schwarzem Brunststreifen. Die Haken glichen Rattenzähnen, und aufgebrochen wog er 105 Pfund.

Zu den liebenswürdigen Persönlichkeiten des Waldes gehört das Edelwild nicht. Selbst wenn ein Stück gezähmt wurde, darf man ihm doch nie trauen; plötzlich und ohne Veranlassung zeigt sich der Hirsch gereizt, nimmt den Menschen an, und auch die bessern Ehehälften des Paschas stehen ihm nicht viel darin nach. Trotz alledem fühlten schon in alten Zeiten Menschen und Götter, in neueren nur die ersten das Verlangen, auch durch sie sich schnell in die Ferne

Digitized by Google

befördern zu lassen. Die alten indischen Sturmgötter, die Marut, fahren mit Hirsch- oder Antilopen-Gespannen über die Welt hin. Auf alten Bildwerken lenkt Apollo Hirsche, weil sie ja auch Musikfreunde, ähnlich auch Artemis und sogar Amor (wegen ihrer erotischen Eigenschaften). Wie Ptolemaeus Philadelphus zu Alexandria, so fuhr auch der Kaiser Heliogabalus mit Hirschen und Aurelian beim Triumphe über die Zenobia mit einem Viergespann, das vordem einem Könige der Gothen gehört hatte; denn das war allgemeiner Brauch bei den Gothenkönigen (vgl. Peetz, Die Kiemseeklöster, S 61). Die Herzoge von Zweibrücken und Meiningen besaßen Gespanne aus weißen. Eben solche pflegten auch den Landgrafen Ludwig VIII. von Kranichstein nach Darmstadt und zurück zu bringen. Natürlich ließ auch König August der Starke sich solchen Sport nicht entgehen, 12 weiße wurden auf dem Ostravorwerke bei Dresden gezähmt, mit Milch gefüttert, täglich eine Stunde auf die Weide geführt und erhielten den schwierigen Unterricht im Ziehen von der königl. Hofjägerei. Als nun im Jahre 1728 der König im sogenannten Türkischen Garten eines seiner glänzenden Feste feierte, erschienen die Hirsche mit kostbarem Geschirr belegt als Zwölfergespann vor einem Feenwagen. Alles war natürlich entzückt, die Hirsche wurden aber schlechter Laune, gingen auf die Leute los und durchbohrten drei mit den Geweihen. Daß nun sofort alle 12 niedergeschossen wurden, entsprach der Art dieses Königs. Noch zu Anfang dieses Jahrhunderts soll ein Oberförster aus der Umgegend Stettins, auf Kantrek, das jetzt der Familie von Köller gehört, gern mit einem Hirsch-Vierergespann gefahren sein. Wie Roth in seiner Geschichte des Forst- und Jagdwesens (S. 67) erwähnt, besaß man früher auch besonders gezeichnete zahme Hirsche, um mit deren Beihülfe wilde leichter zu erlegen; doch nahm man wohl bald wieder Abstand davon, denn »Natur läßt sich nicht zwingen«, und die Nordamerikaner, welche mit den dortigen Hirschen Zähmungsversuche anstellten, kamen zu dem Resultate: Der gezähmte Hirsch bleibt dem Menschen gefährlich, der gezähmte Grizzly-Bär wird ungefährlich. Die vielen Besucher Schandau's kannten gewiß den zahmen Hirsch des Herrn Sendig. Als der bei dem unerwarteten Hochwasser 1890 an einen hochgelegenen Baum des Parkes befestigt wegen des rapid steigenden Wassers 16 Stunden lang bis an den Hals in ihm stehen mußte, änderte dies Naturereignis derartig seinen Charakter, daß er gefährlich wurde und in Wutanfällen zwei Tiere derartig forkelte, daß sie verendeten. Er selbst ging im März d. J. in die besseren Jagdgründe hinüber. Seine in 12 Jahrgängen gesammelten Abwurfstangen waren in der diesjährigen Sport-Ausstellung zu Dresden ausgestellt. Mit den im Forsthause Deuselbach (Trier) gehaltenen zwei zahmen Hirschen (Sechs- und Zehnender), welche auf den Ruf des kleinen Jagdhornes so flüchtig herankommen, als wenn sie auf einer Hetzjagd wären, wird man wahrscheinlich ähnliche Erfahrungen machen. Sie entledigen sich plötzlich auch wohl ihrer »moralischen« Fesseln und verschwinden wie jener in Tiefenthal gehaltene mit Halsband und Kette auf Nimmerwiedersehen.

Hirschkälber und Rehkitz werden öfter kastriert, um monströse Geweihe zu erhalten. Aber die alten, scheinbar verbürgten Angaben des Aristoteles, nach welchem ein Hirsch, der zur Zeit des Geweihtragens kastriert wurde, es nicht mehr abwerfe, sondern behalte, wenn er jedoch nach dem Abwurf entmannt wurde, auch keins fernerhin aufsetze, werden über den Haufen geworfen durch einen kastrierten Hirsch des Moritzburger Parkes, der nach

Digitized by Google

F. W. Cotta früher 8 Enden trug, wegen seiner Wildheit entmannt wurde und nun »merkwürdig genug, ein neues Geweih von 6 Enden aufsetzte, aber nicht fegte«. Dutzendmal wurden die aristotelischen Angaben hierüber schon widerlegt, und dennoch tauchen sie stets von neuem auf.

Dr. B. Langkavel-Hamburg.

Eingegangene Beiträge.

P. N. in B. Wir haben Ihnen das Mscpt. zur Abänderung zugesandt und erwarten noch immer dessen Rücksendung. — Dr. Z. in R. Ihre Abänderung kam uns zu spät zu so daß wir die ursprüngliche Reihenfolge beibehalten haben. — Dr. G. in St. G. Wir haben uns sehr gefreut, daß unsere Aufklärungen Sie befriedigten und bedauern es mehr im Interesse des Autors, daß sie zur Durchsicht keine Zeit finden. — Dr. J. M.-L. in B., B. W. in W., Dr. C. M. in P., Dr. F. W. in W. Gesandtes dankend erhalten! — Dr. H. in G. Sie hatten anfänglich nur 30 Sp.-Abz. gewünscht und ist daher auch nur diese Anzahl hergestellt worden.

Bücher und Zeitschriften.

Das Weidwerk. Zeitschrift f. d. Jagd- u. Fischereifreund. Verlag J. Dolezal, Saar IV. Jahrg. No. 5.

Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. palaearktische Faunengebiet. Herausg. v. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1895. VI. Jahrg. Heft 4.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVIII. Jahrg. No. 480–481.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XIX. Jahrg. No. 29—33.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXVI. Band No. 43—47.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 52. No. 1342—1346.

Field. London. Horace Cox. LXXXVI. No. 2221—2225.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIV. Jahrg. No. 8.

Ornithologische Monatsberichte. Herausg. von Dr. Ant. Reichenow. III. Jahrg 1895. No. 8.

Natur und Haus. Herausgegeben von L. Staby u. Max Hessdörffer. Jahrg. 3. Heft 20—22.

Verhandlungen der Kais. Kgl. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. Redig. von Dr. Carl Fritsch Wien. XLV. Band 6 Heft. 1895.

Ornithologische Monatsschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. XX. Jahrg. No. 8. Kommiss.-Verl. v. Friedr. Stollberg, Merseburg.

Le monde moderne. Revue mensuelle illustrée. M. Quantin, éditeur. Paris. Août 1895.

Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Publié sous la rédaction du Prof. Dr. M. Menzbier. Année 1895. No. 1.

Aus allen Weltteilen. Illustrierte Monatshefte für Länder- u. Völkerkunde und verwandte Fächer. Herausgeber Rudolf Fitzner in Berlin. Leipzig, Gustav Ohl. 26. Jahrgang. 1.–11. Monatsheft 1894—95.

Die Tierwelt Württembergs. Eine zoogeographische Skizze von Prof. Dr. Kurt Lampert.

Das Tierreich des Oberamts Cannstatt. Von Prof. Dr. Kurt Lampert in Stuttgart.

Zum Andenken an Maximilian Noska, S. K. H. des Großfürsten Sergei Michailowitsch, Jagdmeister im Kaukasus. Ein Nachruf von Dr. Gustav Radde in Tiflis 1895. Blasewitz-Dresden. Verlag von Paul Wolff.

Zeitschrift für angewandte Mikroskopie. Herausg. v. G. Marpmann. Leipzig. Verlag von Robert Thost. Erster Band Heft 1 4. 1895.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Organ der forstl. Landesversuchsstelle f. d. Königreich Böhmen. Redigiert von Ferd. Ritter v. Fiscali. 1895/96. 1. Heft. Prag. In Kommission bei Max Berwald.

Statistisch-topographische Beschreibung der Carl Graf von Buquoyschen Fideicommiss-Herrschaft Gratzen. Prag Verlag des Böhm. Forstvereins.

Führer durch die Geweih-, Gehörn- und Pelzausstellung im Zoolog. Garten zu Hamburg. Von Direktor Dr. Heinrich Bolau. Hamburg. Verlag der Zoolog. Gesellschaft.

XI. Congreso de Americanistas. Reunion en México del 15 al 20 de Octubre de 1895. Programa.

Die gefiederte Welt. Wochenschrift f. Vogelliebhaber, Züchter u. Händler von Dr. Karl Ruß. XXIV. Jahrg. No. 29—32. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh.

Ornis. Internationale Zeitschrift für die gesamte Ornithologie. Herausgegeben von Prof. Dr. R. Blasius. VIII. Jahrgang. Heft III. Braunschweig. Verlag von Joh. Heinr. Meyer.

Abhandlungen der Naturhist. Gesellschaft zu Nürnberg. X. Band. III. Heft. Nürnberg. U. E. Sebald.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden. Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

No. 9. XXXVI. Jahrgang. **September 1895.**

Inhalt.

Einige transkaspische Reptilien; von Dr. A. Zander-Riga. Fortsetzung. — Das Elen im Aussterben; von C. Grevé. — Zur Therapie des Wurmhustens der Fasanen; von Dr. J. Müller-Liebenwalde. — Die Fauna der Leichen; von Dr. C. Müller. — Aus dem Antilopenhause des Berliner Zoologischen Gartens; von Dr. J. Müller-Liebenwalde. — Zwei Unglücksfälle durch große Hunde; von C Grevé, Moskau. — Geschäftsbericht des Zoologischen Gartens zu Hannover für das Betriebsjahr 1894-1895; von Direktor Dr. Ernst Schäff. — Preisfragen des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin, betreffend die Vertilgung schädlicher Ektoparasiten der Fische, des Süßwasserpolypen (*Hydra*) und des *Tubifex rivulorum*. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Einige transkaspische Reptilien.

Von Dr. **A. Zander** in Riga.

(Fortsetzung.)

Phrynocephalus helioscopus Pall.

Die Phrynocephalus-Arten, auch zu den Agamiden (Erd-Agamen) gehörend, sind auf das südöstliche Rußland, Persien und Central-Asien beschränkt. Kennzeichen nach Boulenger: Trommelfell verborgen, Leib abgeflacht, kein Rückenkamm, eine quere Kehlfalte, kein Kehlsack, Schwanz rund, keine Schenkel- oder Afterporen. (Hierbei ist aber gleich zu bemerken, daß 2 Arten einen abgeplatteten Schwanz besitzen).

Phrynoceph. helioscopus ist in der Leibesform sehr platt und breit, Kopf breit und mit breiter Schnauze, der Teil vor den Augen sehr gewölbt und vornen steil abfallend, so daß die Nasenlöcher ganz geradeaus nach vornen sehen, Nasenloch in einem kleinen nasale, das von seinem Nachbarn durch einige Schuppenreihen getrennt ist, Unterlid durch abstehende Schüppchen gewimpert, Kopf mit gewölbten Schuppen, übrige Oberseite mit kleinen, ziemlich glatten Schuppen, zwischen denen Haufen von dicken emporstehenden, dem

Digitized by Google

geraden Nagel einer Landschildkröte ähnlichen Schuppen stehen. Solcher Haufen finden sich jederseits konstant vier, von denen der erste hinter der Schulter liegt, der zweite auf der Leibmitte, der dritte vor den Hüften, der vierte hinter den Hüften auf der Schwanzwurzel, in annähernd gleichen Abständen; der zweite und dritte pflegen am größten zu sein, namentlich ist letzterer oft quer gedoppelt. Außerdem finden sich solche kleinere Häufchen an den Flanken und auf der Oberseite der Schwanzwurzel, ferner einzelnstehende Nagelschuppen auf der Oberseite der Glieder, am Hinterrande der Oberschenkel und seitlich an der Schwanzwurzel, sowie zerstreut auf Rücken und Flanken. Vierte Zehe außen mit spitz vortretenden Schüppchen. Schwanz an der Wurzel breit und ziemlich platt, verjüngt sich schnell, wird dabei rund und läuft sehr allmählich in eine ziemlich stumpfe Spitze aus.

Die Färbung der Oberseite ist meist ein helles Grau, mitunter etwas bräunlich, selten dunkelgrau, die größeren Schuppenhaufen meist dunkler, andere dagegen, namentlich seitlich an der Schwanzwurzel und hinten an den Oberschenkeln, heller als die Grundfarbe. Viele Exemplare haben in den Falten des Nackens jederseits einen Längsfleck, rosa oder blau oder rosa und blau gefärbt; nur bei Vorhandensein dieses Fleckes und auch dann nur ausnahmsweise finden sich solche Fleckchen auch auf dem Rücken jederseits, stets vor einem Schuppenhaufen stehend und nach hinten hin immer kleiner und blaßer werdend. Glieder oberseits sehr zerrissen dunkel quer gebändert; Schwanz mit seitlichen dunklen Flecken oder unbestimmten Querbändern; die ganze Färbung an demselben Exemplare ein wenig veränderlich. — Unterseite weißlich; Schwanz unterseits in der Wurzelhälfte am runden Teile blaßbläulich, weiterhin beim ♂ bläulich-rosarot, ohne oder mit ganz schattenhaften graulichen Fleckchen in der Endhälfte. Mundhöhle schmutzig violett, Zunge rosa.

Phr. helioscopus lebt in Transkaspien auf Lehmboden, und zwar auf den »Takyr« genannten Stellen. Es sind das ganz ebene völlig vegetationslose Flächen verschiedenster Größe, belegen in der Lehmsteppe oder zwischen Sandhügeln, die auf Lehm stehen; sie sind so glatt und hart, wie ein Asphaltweg bei kühlem Wetter. Auf diesen Stellen habe ich nur zwei gerade dort lebende Arten von Futtertieren bemerkt, nämlich minierende Ameisen und minierende Asseln. Außer diesen Tieren nährt sich *Phr. helioscopus* von kleinen Insekten, die sich gelegentlich dort ausruhen. Weiter fand ich *Phr. helioscopus* stets an solchen Stellen in der Steppe, wo Mist,

Digitized by Google

trockenes Kraut und Lehm zu ganz flachen, platten Erhöhungen angesammelt waren. Ihr Fang ist sehr leicht. Sie laufen stoßweise, immer nur kurze Strecken und halten entweder auf freier Fläche an, den Kopf in komischer Weise schief nach oben drehend und den Schwanz ein- und ausrollend oder flüchten unter ein Kraut, oft nur ein paar Grashalme, nie aber in ein Loch, eine Höhle. Beim Laufen erheben sie den Kopf, haben die Glieder halb gestreckt und tragen den Schwanz meist halbhoch, oft auch eingeringelt. Bei mir fressen die *Phr. helioscopus* alles, was sie bewältigen können, darunter sehr gern Ameisen. Sie sind ungemein wenig scheu, in den Bewegungen possierlich. Das Terrarium, mit steinhartem Lehmgrunde, hat zum Zimmer hin eine etwa handhohe Lehmmauer; merkwürdiger Weise halten sich die Tiere hier mit Vorliebe auf und schlafen auch dort, in Klumpen über einander, selten nur in einer Höhle. Sie sind leider ziemlich hinfällig oder wenigstens zart, und daher nur für geübte Pfleger geeignet.

Länge bis 12 cm, Kopf-Rumpf 5,5 cm, Schwanz 6,5 cm.

Phrynocephalus Raddei Bttg.

So benenne ich vorläufig, mich der Vermutung von Herrn Johannes Berg, Lüdenscheid, anschließend, eine Art Phrynocephalus, welche ich mit *Phr. helioscopus* zusammen fing, die aber in Boulengers Werke nicht aufgeführt ist. Nachdem Herr Professor Dr. O. Boettger die nach Frankfurt gesandten Tiere geprüft haben wird, werde ich sein Urteil im Anhange beifügen. Dieser Krötenkopf steht dem *Phr. helioscopus* nahe, unterscheidet sich von ihm jedoch durch folgende Merkmale: Er ist kleiner, schlanker, lange nicht so breit im Leibe. Von den für *Phr. helioscopus* so charakteristischen Schuppenhaufen findet sich keine Spur oder doch nur eine leise Andeutung dafür sieht man einzelne Nagelschuppen überall zerstreut. Die Färbung ist stets ausgesprochen sandbraun; genau an den Stellen, wo bei *Phr. hel.* die 4 Paare großer Schuppenhaufen liegen, finden sich hier 4 Paare rundlicher dunklerer Flecken; nur das vorderste Paar — das hinter den Schultern — ist stets halbmondförmig, wie in einem Grübchen liegend, von Farbe entweder dunkelbraun oder rosa und blau. Ein Nackenfleck fehlt stets. Die Schwanzspitze ist bei beiden Geschlechtern unten bläulich; vom After bis etwa zum Ende des ersten Schwanzdrittels erstreckt sich unterseits ein grünlich-gelbes Feld, vorne breit anfangend, spitz

Digitized by Google

endigend. Die Mundhöhle zeigt stets durchweg die gewöhnliche rosenrote Farbe.

Ich habe diesen Phrynocephalus mit *Phr. helioscopus* zusammen gefangen, und beide erst zu Hause als verschieden erkannt. Daher vermag ich nicht zu sagen, ob er sich im Freileben von *Phr. hel.* unterscheidet. In der Gefangenschaft verhält er sich, wie dieser, nur fiel mir auf, daß beide Arten sich, als sie noch in einem Terrarium waren, getrennt hielten, und *Phr. spec.*? auf einem großen Stücke Korkrinde sich sammelte und dort nächtigte, beide Arten untermischt nur mit einzelnen Exemplaren der anderen Art.

Länge bis 10,5 cm, Kopf-Rumpf 4,3 cm, Schwanz 6,2 cm.

Phrynocephalus interscapularis Licht.

Am ganzen Körper stark abgeplattet. Kopf gestreckter, als bei den vorhergehenden Arten, Vorderkopf schwach gewölbt, Schnauze schräg abfallend, Nasenlöcher vorwärts und aufwärts gerichtet, nasalia durch eine Schuppe getrennt, Augenlider durch abstehende Schüppchen wie gewimpert, an den Kopfseiten hinter den Augen Stachelschuppen; Hals sehr dünn, Rücken mit kleinen, gleichmäßigen Schuppen, an der Grenze zwischen Ober- und Unterseite jederseits auf einer Längsfalte eine Reihe nagelähnlicher Schüppchen, ein wenig darunter eine zweite Längsreihe, diese Schüppchen in sehr gleichmäßigen Abständen von einander; Schwanz bis ans Ende abgeplattet, an der Wurzel verbreitert, an den Seitenrändern im Wurzeldrittel mit einer dichten Reihe von nagelähnlichen Schüppchen besetzt, gleichmäßig sich zu einer feinen Spitze verschmälernd, mit scharfen Seitenrändern, oben der Länge nach schwach dachförmig. Glieder dünn, Hinterbeine sehr lang, am Hinterrande der Oberschenkel eine Reihe spitzer Schüppchen, Hinterfüße sehr lang, 3. und 4. Finger, namentlich aber 3. und 4. Zehe beiderseits, besonders außen, stark gefranst.

Oben sandfarben mit kleinen schwärzlichen Fleckchen, die sich oft zu wurmähnlichen Figuren verbinden, — oder mit rostgelblichen bis rötlichen, schwärzlich geringten Fleckchen, dazwischen oft weißliche Pünktchen. Hinter den Schultern ein großer, längsovaler Mittelfleck von blaßkarmoisinroter Farbe, meist dunkel gerandet, zuweilen zerstreut kleine, wenig auffällige ebensolche Fleckchen. Die dunklen Fleckchen setzen sich auf den Schwanz fort und bilden zur Spitze hin mitunter undeutliche Querbinden; Gliedmaßen ebenfalls mit Pünktchen, die sich oft zu Querbinden gruppieren, bedeckt.

Digitized by Google

Farbe der Unterseite reinweiß, scharf abschneidend mit der bedornten Längsfalte; Schwanzspitze unten bis zu 1/4 ihrer Länge tiefschwarz, davor 2—4 ebensolche Halbringe.

Dieser Phrynocephalus lebt in Transkaspien ausschließlich auf Flugsand, sowohl auf ebenen Stellen, als auch an Hügeln. Die Beobachtung dieser Tiere im Freien ist ungemein unterhaltend, dabei mühelos, da man sie an geeigneten Orten in Massen antrifft. Im sengenden Sonnenscheine schießen sie mit einer Schnelligkeit dahin, daß man eigentlich nur ihre Schatten sieht. Über steile Hänge im weiten Bogen hinabsausend und ohne Aufenthalt weiter laufend, dann plötzlich die Richtung ändernd und eine steile Hügelwand gleich einem von heftigem Winde getriebenen Kügelchen hinaneilend, machen sie den Eindruck, als könnte man sie nie fangen. Dieses wäre nun auf dem lockeren Boden, bei der meist hügeligen Beschaffenheit der Standplätze und der herrschenden Glut auch wirklich unmöglich, wenn das Tier nicht eine Eigentümlichkeit besäße, durch die es sich vor den Verfolgungen seitens anderer Tiere, namentlich seitens des größeren Verwandten (*Phrynoceph. mystaceus*) wohl schützen mag, die dem Menschen aber gerade dazu dient, ihrer habhaft zu werden. Sie laufen nämlich meist nur kurze Strecken, nach einigen Winkelzügen halten sie plötzlich an — und sind verschwunden, bald hinter einem Busche, einer kleinen Erhöhung, oft aber auch auf freier Fläche. Mit unglaublicher Schnelligkeit haben sie sich unter welligen Schüttelbewegungen, ganz ähnlich, wie es die Schollen unter Wasser thun, in den Sand eingewühlt, und liegen nun meist völlig vergraben, aber mit einer nur ganz dünnen Sandschicht bedeckt, da. Selten guckt noch die Schwanzspitze heraus, öfter hebt das Tier nach dem Einschütteln ein wenig den Kopf, macht eine lebhafte Blinzelbewegung, und da die Sandkörner von der Schnauze abrutschen, auf dem körnigen Kopfe aber liegen bleiben, so kann das Tierchen atmen und Umschau halten und ist selbst so gut wie unsichtbar bis auf die blitzenden Äugelein. Bei ganz ruhigem Wetter erkennt man, auch wenn das Tier sich ganz eingeschüttelt hat, die Stelle noch an einer feinen Furche, die rings außerhalb der Umrisse des Körpers im Sande verläuft, aber bei der Feinkörnigkeit des trockenen Sandes verwischt der leiseste Luftzug diese Spur sofort. Haben die vergrabenen Tierchen die Augen draußen, so entschlüpfen sie oft noch unter der zufassenden Hand. Liegt aber auch der Kopf vergraben, so ist der Fang leicht: man merkt sich nur genau die Stelle, wo das Einschütteln geschah

Digitized by Google

(das Tier kriecht nie unter dem Sande weiter), geht, auch ohne besondere Vorsicht, herzu und greift auf die richtige Stelle. Dann hat man das Tierchen auch unfehlbar in der Hand, welches, so klein es ist, wütend um sich beißt, natürlich ganz schmerzlos. Beim Laufen erhebt sich *Phr. interscap.* hoch auf alle Viere, so daß der Bauch vom Boden weit absteht, den Schwanz trägt er dabei meist nach oben eingerollt, und nach dem Anhalten, wobei das Tier sich flach hinlegt, rollt es den Schwanz ein paar Mal heftig aus und ein, bevor es ihn fallen läßt. Die Nacht verbringt diese Art, indem sie sich etwas tiefer hineinschüttelt; die Sandwärme hält Stunden lang an und mit den ersten, die Oberschichten neu erwärmenden Sonnenstrahlen kommt das Tierchen wieder zum Vorschein. — Seine Nahrung besteht aus kleinen Mücken und Fliegen, weshalb die Tierchen sich gern in der Nähe größerer Büsche aufhalten, die den zarten Insekten einen Schutz vor dem Winde und dem treibenden Sande bieten. Außerdem werden Ameisen verzehrt. — Bei mir fraßen die Tierchen auch Ameisen neben anderer, ihrer geringen Größe entsprechenden Kost. Leider sind sie anscheinend überaus zart; von 240 gesund und frisch von mir selbst eingepackten Tieren kam kaum der vierte Teil lebend an, und schließlich habe ich nur 3 Stück abgeben können, die wohl inzwischen eingegangen sein werden, während ich selbst auch nur noch eines übrig habe.

Länge bis 8,5 cm, Kopf-Rumpf 3,8 cm, Schwanz 4,7 cm.

Phrynocephalus mystaceus Pall.

Durchweg abgeplattet. Kopf bis kurz vor den Nasenlöchern gleichhoch, dann plötzlich senkrecht abfallend, so daß die Nasenlöcher fast nur nach vornen sehen; nasalia durch eine Schuppenreihe getrennt; der Lippenrand tritt, durch eine Furche vom Vorderkopfe scharf abgesetzt, vor (weniger ausgesprochen auch bei den anderen besprochenen Arten); der Unterkiefer überragt meist den Oberkiefer ein wenig und das Kinn springt buckelig vor. Lidspalte viereckig, Unterlid durch spitze Schuppen stark gewimpert. Über den Augen, an den Wangen und seitlich am Hinterkopfe Dornschuppen. Am Mundwinkel steht eine bei erwachsenen Tieren oberseits etwa 1 cm lange, $^1/_2$ cm. breite, flachanliegende Hautfalte, welche vornen angewachsen ist und annähernd horizontal, mit dem Hinterende oft etwas abwärts liegt; am Unterrande derselben dreieckige, zahnähnlich vortretende Schuppen. Am Vorderkopfe, unter den Augen, am Lippenrande dicke gewölbte Schuppen; übriger Kopf

Digitized by Google

um nicht in Einzelheiten einzugehen), Rücken, Bauch, Schwanz, Gliedmaßen kleinschuppig, — in aufsteigender Reihe von den kleinsten zu den größten Schuppen aufgezählt. Die Seiten des bis zur Spitze abgeflachten Schwanzes mit Dornschuppen, Schwanz an der Wurzel breit, allmählich in eine stumpfliche Spitze auslaufend. Die vier äußeren Finger und die drei mittleren Zehen, ganz besonders der 3. und 4. Finger und die 3. und 4. Zehe, namentlich außen, durch dreieckige, lange Schuppen sehr stark gefranst.

Unter meinen — ursprünglich über 180 — Tieren habe ich zwei Typen von Färbung bemerkt. Die meisten Tiere haben ein rötliches Sandkolorit mit rosa angehauchter gelblichweißer Unterseite und sind meist lebhafter gezeichnet; seltener ist die Färbung strohgelblich, durch die meist sehr matten Zeichnungen graubräunlich erscheinend, mit hellstrohgelbem Bauche und dunkler strohgelber Unterseite des Schwanzes, alles ohne Spur von rosa. Die rosa angehauchten Tiere halte ich für die Männchen, die strohgelblichen für die Weibchen. Die Zeichnungen wechseln ungemein, sind aber meist sehr wenig bestimmt. Ein größerer meist rostgelber Fleck über jedem Auge ist von dunklen Stricheln und Punkten durchsetzt, welche oft Ringelchen bilden oder dem Rande des Augenhöhlendaches folgenden Bogenlinien. Rostgelb ist auch meist der Rand der Oberlippe, weitere rostgelbe Stellen finden sich häufig am Kopfe hier und da, im übrigen ist der Kopf der am wenigsten gezeichnete Teil der Oberseite. Meist erst im Nacken beginnen dunkle Strichel, Pünktchen, Fleckchen, gewöhnlich der Länge nach stehend, die, bald schwärzlich, bald blaß bräunlichgrau, sich oft zu wurmähnlichen Zeichnungen oder zusammenhängenden, unregelmäßigen Ringeln verbinden. Nicht selten entstehen auf diese Weise ferner (meist schattenhafte) Querbinden, 4—10 an Zahl zwischen Nacken und Schwanzwurzel oder jederseits des Rückens eine, selten 2 Längsreihen gewöhnlich wenig auffälliger, dunkler, rundlicher oder quadratischer Flecken. Die Oberseite der Gliedmaßen und des Schwanzes ist matt quergebändert, die äußerste Spitze und die Seiten des Schwanzes rußschwarz, mitunter das letzte Schwanzviertel schwarz, meist in der Längsmitte von der Grundfarbe unterbrochen. Das Endviertel oder die letzten drei Achtel des Schwanzes unterseits rußschwarz, an der Kehlfalten eine vornen breite, nach hinten sich verschmälernde rußschwarz bestäubte Stelle, die selten in der linea alba bis auf die Bauchmitte hinzieht; Kinn zuweilen vorübergehend schmutzig rötlichgrau gemarmelt.

Digitized by Google

Phrynocceph. mystaceus wohnt an denselben Orten, wie *Phr. interscapularis*. Dort lebt er nach Art seines kleinen Verwandten, ihm an Schnelligkeit noch überlegen, und mit ihm die Gewohnheit, sich im Sande durch Einschütteln zu verbergen und so auch zu nächtigen, teilend. Anscheinend bevorzugt er ein recht hügeliges Terrain, auf dessen der Sonne zugewandten Abhängen er sich tummelt. Vor dem Menschen flüchtet er meist bei dessen schneller Annäherung, oft jedoch, auch ohne in die Enge getrieben zu sein, erwartet er den Angreifer und nimmt dabei seine höchst reizvolle Zornstellung ein. Hierbei erhebt sich das Tier hoch auf die gespreizt aufgestemmten Beine; den Schwanz läßt es entweder mit eingerollter Spitze herabhängen (oder stemmt es ihn auf?) oder hält ihn hoch, nach oben mehrmals eingerollt, die Ringe oft auseinander und wieder zusammenziehend. Der Kopf ist erhoben, dem Angreifer voll zugewandt, die viereckigen Augen blitzen, das breite Maul ist weit aufgerissen und zeigt die lebhaft rosenfarbene Mundhöhle und die scharfen, spitzen Zähne. Hierzu kommt nun noch eine sehr auffällige Veränderung an den erwähnten, an den Mundwinkeln stehenden Hautfalten. Diese, welche sonst als schmaler Saum an den Winkeln des geöffneten Mundes hängen, am Oberkiefer etwa 1 cm, am Unterkiefer etwa $1^1/_2$ cm weit angewachsen, schwellen nämlich an, sich radiär erweiternd und zu je einer häutigen, annähernd frontal gestellten halbmondförmigen Hauptplatte umwandelnd, deren Hinterfläche von äußerer Haut überzogen, deren Vorderfläche aber von der Farbe der Mundschleimhaut, also einem tiefen Rosenrot ist, von welchem sich die den Plattenrand einfassenden weißen »Zähnchen« scharf abheben. Durch die beiden Hautfalten, deren jede an Größe mindestens der halben Mundhöhle (und die ist sehr weit) gleichkommt, wird das Maul scheinbar ins Ungeheuerliche vergrößert. Dieses zweifellose Abschreckungsmittel ist insofern ungemein wirksam, als das Tier dadurch, zusammen mit der übrigen Haltung, ein überaus bösartiges Aussehen erhält. Wenn nun der Angreifer nicht sehr vorsichtig ist, so hat er alsbald den Beweis, daß das Tier auch hält, was sein Äußeres ausdrückt, — denn blitzschnell packt es den Finger oder die Hand, häufig nach ihr in beträchtlichem Sprunge haschend, und beißt mit großer Kraft sehr schmerzhaft zu, wobei die dreieckig-platten, scharfen Zähne schlitzförmige Wunden machen, die trotz ihrer Kleinheit ein paar Tage lang schmerzen können. Hat das Tier einmal zugebissen, so schließt es, wenn man es aufhebt oder anfaßt, meist die Augen, läßt Glieder

Digitized by Google

und Schwanz schlaff herabhängen, hält aber das Ergriffene fest. Die große Reizbarkeit, Bissigkeit, Kraft und Hartnäckigkeit dieser Echse zeigte sich auch stets, wenn die umwohnenden Turkmenen mir eine Partie derselben in einem (sehr dichten, dunklen) Sacke zubrachten. Immer waren einige an den verschiedensten Stellen verwundet, manche mit frischen Bißwunden tot, oft hingen ihrer drei, einmal sogar vier aneinander, die sich gegenseitig gepackt hatten, und nicht wenige, an der Brust, dem Halse oder dem Kopfe gefaßt, hingen tot im festgeschlossenen Maule der andern Echse.

In der Gefangenschaft erwies sich die Echse als lebhaft und ziemlich haltbar, — nur hat ihr Wesen sich völlig verändert: sie ist jetzt gegen ihre Mitgefangenen (von derselben Art und Größe) durchaus friedlich, was ja sehr angenehm ist; zu meinem Leidwesen ist sie aber durch den Menschen nicht mehr zu reizen und ich habe meine Mühe, um gelegentlich einem Bekannten wenigstens eine Andeutung der aufgeblähten Mundfalten zeigen zu können. Die Temperatur ist nicht zu niedrig (21—24°, dazu die Sonnenwirkung), die Nahrung könnte ja reichlicher sein, — doch sind die Tiere immerhin sehr kräftig und beweglich. Der, wenn auch an sich geräumige, so doch immerhin verhältnismäßig enge Gewahrsam trägt hieran die Schuld; ein entwischtes Tier zeigte sich beim Einfangen ganz nach gewohnter Art. — Die Beobachtung dieser Echse im Terrarium ist sehr interessant, denn das Tier hat so viel Liebenswürdiges und auch wieder so viel Komisches an sich, wie gewiß wenige Echsen. Der unförmliche, ungewöhnlich gebildete Kopf mit den bewimperten, viereckigen Augen und dem komischen Ausdrucke, den Mund und Nase geben, dreht sich auf dem dünnen Halse wie auf einem Stiele, ein ander Mal wie in einem Kugelgelenke, wobei die Augen sehr schnell blinzeln. Die gewöhnliche Haltung ist eine annähernd sitzende: Hüften und Schwanz liegen dem Boden auf, ebenso die abgespreizten Hinterbeine, Kopf und Rumpf sind durch die gestreckten Vorderbeine in etwa einem halben rechten Winkel erhoben. Mitunter duckt sich das Tier in dieser Stellung nieder, erhebt sich, duckt sich wieder und vollführt diese Bewegung schnell hintereinander bis ein Dutzend Mal, bald sich jedes Mal ganz hinlegend, bald sich nur halb senkend, bald sich ruckweise herablassend und erhebend. Das Einwühlen in den Sand geschieht, wie bei *Phr. interscapularis*, unter welligen Schüttelbewegungen, so daß das Tier gleichsam im Sande senkrecht versinkt; dieses Einsinken geschieht bei mir auch in heißer Sonne langsamer, als in der Freiheit, weil mir nur

Digitized by Google

lehmhaltiger, ziemlich grober Sand zur Verfügung steht, dort aber der Sand sehr leicht und feinkörnig ist. Im Sande liegend, strecken sie oft den Kopf in einem halben rechten Winkel hervor und halten so Umschau, oder sie erheben sich auch auf die gestreckten Vorderbeine, während die hintere Körperhälfte im Sande steckt. Sie erinnern mich dann an fratzenhafte badende Kinder. Besonders komisch sieht es aus, wenn eine große Anzahl der Tiere sich in dieser Stellung den Sonnenstrahlen aussetzt; alle stehen dann in ganz der gleichen Richtung und wärmen sich mit Behagen unter Kopfdrehen und Augenblinzeln. Das Laufen geschieht sehr schnell, stoßweise, wobei die Tiere mit erhobenem Kopfe, eingerolltem Schwanze und ganz hochbeinig laufen, teils an Hunde, teils an Affen gemahnend. Oft bleiben sie auch so stehen, mit dem sich ein- und ausrollenden Schwanze spielend.

Ihre Nahrung besteht, nach den Exkrementen zu urteilen, in der Freiheit größtenteils aus den verschiedenen Arten flügelloser Käfer, welche in Transkaspien in Massen allenthalben umherkrabbeln und den »heiligen Pillendrehern«. Ich möchte aber glauben, daß sie auch ihre kleinen Verwandten fressen, von denen sie ja rings umgeben sind. Bei mir fressen sie alles Eidechsenfutter, bis hinauf zu Ameisen, Mistkäfern, Hummeln und Bienen. Ameisenpuppen (frisch) und Eier anderer Echsen (*Agama sanguinolenta* und *caucasica*, *Phrynoceph. helioscopus*) fressen sie, auch ohne daß man dieselben bewegt. Da dieses Futter ihnen also tot erscheinen muß und da sie es nicht (wie etwa Varane) vorher bezüngeln und so als etwas Genießbares erkennen, so schließe ich daraus, daß ihnen diese Gegenstände schon vom Freileben her bekannt sein müssen als schmackhafte Kost. Zerplatzt ein Ei und fällt etwas von dem Inhalte in den Sand, so frißt ein Tier dieses Stückchen, auch wenn es später dazu kommt, und nicht hat sehen können, daß jenes aus dem Maule des Genossen kam. Die Nahrung wird fast stets aufgeleckt, nicht mit den Kiefern gefaßt, und nur, wenn ersteres mehrmals erfolglos war, wie z. B. bei Mistkäfern, Eiern von Hardunen, werden die Kiefern zum Aufnehmen gebraucht. Haben zwei Rivalen nach einem Eidechsenei geleckt, so stellt sich der leer ausgegangene hoch auf die Beine und leckt dem anderen, so viel er kann, von dem geplatzten Ei vom Munde weg; handelt es sich etwa um einen Schmetterling, so wird das, natürlich fruchtlose Lecken fortgesetzt, bis von dem Bissen nichts mehr zu sehen ist, manchmal aber reißt auch Eines dem anderen ein Stück Futter mit Hülfe der Kiefern weg. Auch die

Digitized by Google

Phrynoceph. mystaceus lecken wie *Agama sanguinolenta*, nicht sofort zu, sowie sie etwas anscheinend Genießbares erblicken, sondern erheben sich erst auf alle Viere, sehen sich das Ding mit leicht geöffnetem Munde und vorgestreckter Zunge einen Augenblick lang an und treten nach dem Zufassen mit einem Ruck etwas zurück, einerlei ob sie den Bissen erhascht haben, oder nicht. Oft, wenn eine größere Partie Mehlwürmer in den Behälter geworfen wurde, verkriecht sich ein Teil derselben im Sande, und sehr possierlich sieht es dann aus, wenn die Echse nun im schnellsten Tempo scharrt, bald mit beiden Vorderfüßen, häufig aber auch mit dem gleichnamigen Vorder- und Hinterfuße. — Schon früh morgens sind diese Eidechsen munter und bleiben es bis zum völligen Dunkelwerden, selbst an sonnenlosen, ja an Regentagen treiben sie ihr Wesen auf dem Sande, ab und zu in demselben ein Schläfchen haltend. Läuft dabei ein Genosse über den vergraben Liegenden weg, so rührt sich dieser weiter nicht, sondern erhebt nur den Schwanz, läßt ihn ziemlich schlaff vornen überhängen und macht ein paar Wedelbewegungen nach Art der Hunde. Ihre Scheu im Terrarium ist schon jetzt fast gleich Null. Fast alle lassen sich berühren, streicheln, fressen aus der Hand, kümmern sich nicht um Hantierungen im Behälter, ja einzelne kann man in die Hand nehmen und so mit Mehlwürmern füttern.

Länge bis 22 cm, Kopf-Rumpf 10,5 cm, Schwanz 11,5 cm. Größere Tiere sind mir unter mehreren Hundert, die ich gesehen, nicht begegnet. (Fortsetzung folgt.)

Das Elen im Aussterben.

Von C. Grevé.

Ein Aufsatz »Cervus alces im Aussterben begriffen« in No. 5 des »Zoologischen Gartens« Jahrgang 1895, veranlaßt mich, eine kleine Zurechtstellung der Thatsachen zu geben, da die Angaben über das Zurückgehen und die Verbreitung dieser Hirschart in Europa nicht ganz der augenblicklichen Sachlage entsprechen.

Soweit es sich um das Vorkommen des Elens in Deutschland handelt, sind die Ausführungen des Herrn Chr. Mangold vollkommen richtig und ist jedenfalls in absehbarer Zeit ein Aussterben des Tieres vorauszusehen, das bei der unvermeidlichen Inzucht auf einem engbegrenzten Revier, welches keinen unmittelbaren Zusammenhang mit

Digitized by Google

anderen größeren Elchrevieren hat, unausbleiblich ist und nur durch Import frischen Blutes aus Rußland oder Skandinavien zeitweilig aufgehalten werden kann. Diese Blutauffrischung hängt aber so sehr von dem größeren oder geringeren Interesse für die Sache ab, das der jeweilige Jagdherr hegt, daß man sie kaum in Betracht ziehen kann.

Über Skandinaviens Elchverhältnisse können wir nicht reden, da uns genauere Daten über Zu- oder Abnahme des Wildes fehlen. Wahrscheinlich ist aber, daß bei derartigem Abschuß, wie er dort augenblicklich von auswärtigen Jagdpächtern, Deutschen wie Engländern betrieben wird, auch bald das letzte Elen den Weg alles Fleisches gehen wird.

Anders verhält es sich mit Rußland. Herr Mangold bemerkt auf Seite 158 der angeführten Nummer des »Zoologischen Gartens«, daß der Elch als Standwild in Rußland nur noch in der Bialowiescher Heide unter Regierungsschutz vorkomme. Im östlichen Rußland sei sein Vorkommen ein ganz vereinzelter Fall. Hierauf müssen wir entgegnen, daß die von Köppen in seiner bekannten Arbeit gegebene Verbreitung des Elens, und ebenso die in unserem Aufsatze über »die Verbreitung der Cerviden« (Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, Jahrg. 1889) gemachten Angaben, nicht bloß noch heutigen Tages Geltung haben für Rußland, was das Elchwild anbelangt, sondern daß man sogar die Grenzen seines Vorkommens bedeutend erweitern kann, da dieses Tier im Vorrücken nach Süden und Westen begriffen ist, was unzweifelhaft feststeht, da es in Gegenden sich ständig niedergelassen hat, wo es früher unbekannt war. Ebenso nimmt seine Zahl in manchen Forsten Rußlands zu, so in den Ostseeprovinzen stellweise, im nördlicheren Central-Rußland. Es wird von Polens Ost-Grenze durch die lithauischen Gouvernements, die Ostseeprovinzen nach Norden bis ins Archangelskische Gouvernement gefunden. Seine Südgrenze geht vom Minsker Gouvernement bis an den Ural und ist viel weiter nach Süd hinabgerückt worden, als sie auf meiner Karte, die dem oben angeführten Aufsatz beigegeben ist, liegt. Speciell bei uns im Moskauer Gouvernement hat der Elch bedeutend an Kopfzahl zugenommen und ist als Standwild in nächster Nähe der Stadt Moskau, die mindestens 800,000 Einwohner zählt, von lärmenden Fabriksanlagen und unruhigen Sommeraufenthaltsorten umgeben ist, zu finden, ja es kommt vor, daß Elche bei auf sie veranstalteten Jagden in die Vorstädte Moskaus flüchten und dort gefangen werden, wie mehrmals in unserem Zoologischen Garten eingelieferte Exemplare beweisen. In

Digitized by Google

einem Walde nordöstlich von Moskau, der unmittelbar an den Villenort Sokolniki anschließt, welcher wieder einen Polizeibezirk der Stadt bildet, und in dem vom Mai bis September tagtäglich eine Menge von Beeren- und Schwämme suchenden Sommerfrischlern mit Geschrei und Gejohle umherstreifen — kann man häufig auf das Bett und die Losung von Elchen stoßen, die hier in kleinen Familien von 3—6 Stück ihren Stand haben. Dabei muß ausdrücklich bemerkt werden, daß das russische Jagdgesetz das Elen nicht mehr in Schutz nimmt als irgend eine andere Wildart, z. B. das Reh, und daß jeder Jagdpächter außer der Schonzeit dasselbe schießen darf, während der Abschuß der Wisente im Kubangebiet des Kaukasus und in der Bialowiescher Heide absolut untersagt ist.

Es ist also die Hoffnung vorhanden, daß der Elch auch im europäischen — nicht bloß im asiatischen Rußland, noch lange nicht auf die Seite der aussterbenden Tiere zu stellen sein wird.

Zur Therapie des Wurmhustens der Fasanen.

Von Dr. **J. Müller-Liebenwalde.**

Mit dem Worte »Wurmhusten« möchte ich kurz eine Krankheit bezeichnen, von der bisweilen die Reihen des Junggeflügels in Hühnerhöfen und Fasanerien in bedenklicher Weise gelichtet werden. Die Franzosen nennen sie einfach nach der causa morbi »ver rouge des faisans«, weil sie veranlaßt wird durch einen höchst gefährlichen, in den oberen Luftwegen des Vogels schmarotzenden Wurm, welchem man auch den Namen »ver fourchu« (Gabelwurm) beigelegt hat wegen der Gestalt, die sich durch eine Dauerkopulation der beiden Geschlechter ergiebt: das viel kleinere Männchen ist permanent mit dem Körper des 5—20 mm langen Weibchens derartig verbunden, daß sich annähernd die Figur einer zweizinkigen Gabel ergiebt Der Syngamus trachealis gehört zu den Nematoden, also zu derselben Ordnung wie die berüchtigte Trichine, Ascaris u. a. m. —

Eingeschleppt wurde die Tracheobronchitis aus Amerika, wo sie gegen Ende des vorigen Jahrhunderts zuerst konstatiert ist. Danach hat man den Rotwurm in England, Deutschland und Italien bemerkt. Die rötliche Färbung des »Doppeltieres« rührt von dem Leibesinhalt her, welcher das Integument durchschimmert. Befallen werden meist nur junge oder schwächliche Individuen von dem heimtückischen

Digitized by Google

Gast, dessen Embryonen, mit dem Futter aufgenommen, sich in der Gegend des Kehlkopfes festsetzen, von wo sie alsbald in die Luftröhre und in die Bronchien vordringen. Hier verursacht ihre Gegenwart heftige Entzündungsprozesse, und ein Erstickungstod befreit die gequälten Geschöpfe schließlich von ihrer Pein. Die Patienten husten heftig und niesen, sperren gähnend die Schnäbel auf und recken die Hälse; heller Schaum tritt heraus, »dabei verringert sich zusehends die Freßlust und die Federn werden gesträubt; kurz die Tiere bieten ein Bild schweren Siechtums.«

Nach allerlei Versuchen mit den verschiedensten Medikamenten, deren Erfolg ohne Ausnahme ein mehr als problematischer war, scheint man endlich eine Methode entdeckt zu haben, welche nach den bisher veröffentlichten Resultaten zu der Hoffnung berechtigt, daß man bei ihrer Anwendung des gefürchteten Wurmhustens Herr werden wird. Wir verdanken das betreffende Mittel dem Pariser Tierarzt Mouquet. Berichtet wurde darüber in der »Revue des Sciences Naturelles Appliquées«. —

Man füllt eine nicht zu schwach gebaute Pravaz'sche Spritze mit einer Lösung von Natrium salicylicum, sticht die Nadel unterhalb des Kehlkopfes des kranken Tieres schräg abwärts in die Luftröhre, macht die Injection, zieht das Instrument sofort zurück und läßt das Hühnchen (od. dgl.) gleich frei. — Die Flüssigkeit bewirkt eine plötzliche Abtötung oder Betäubung der Würmer, welche durch einige heftige Hustenstöße herausgeschleudert werden. Damit die Operation von einer Person ausgeführt werden kann, ist die Spritze mit zwei Öhren versehen, durch welche man den Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand steckt, während der Daumen zum Druck auf den Stempelknopf frei bleibt. Der Patient wird dabei zwischen den Knien gehalten in der Weise, daß die Brust nach vorn zu liegen kommt; den Hals biegt man, mit der Linken den Kopf fassend, nach hinten über. So geht die Manipulation leicht und gefahrlos von statten. Die Trachea des kranken Vogels spielt frei zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger der linken Hand. Der Einstich muß vorsichtig, aber ohne Zögern geschehen. Das Quantum der fünfprozentigen Lösung der Natriumsalicylat beträgt einen Kubikcentimeter; es empfiehlt sich, die Spritze gleich darauf einrichten zu lassen*).

*) Fabrik chirurg. Instrumente von H. Hauptner (Berlin N. W. Luisenstr. 53) fertigt derartige Spritzen an. Preis etwa Mark 3.

Digitized by Google

Die Tiere ertragen diesen Eingriff, so gewaltsam er zu sein scheint, fast ausnahmslos ohne nachteilige Folgen, und das Resultat dieser Kur ist ein so günstiges, daß beispielsweise in der Musterzuchtanstalt zu Gambaiseul im Jahre 1893 von 300 schwer erkrankten und dann in der angegebenen Weise behandelten Küken nur vier starben! Ähnlich gute Wirkungen erzielte man in der großen Fasanerie des Baron von Rothschild, wo jährlich 5—6000 Fasanen aufgezogen werden. — Die hustenden Vögel sind leicht einzufangen, da sie, matt und schlaff, sich nur langsam fortbewegen können. Gründliche Desinfektion der Ställe und Futterplätze mit Kreolin oder Lysol ist nebenher geboten, auch Ausstreuen von Eisenvitriol und Zusatz von Natriumsalicylat zum Trinkwasser, wodurch die etwa ausgehusteten Würmer unschädlich gemacht werden. — Vielleicht stellt man auf diese Mitteilung hin auch bei uns vorkommenden Falles Versuche in gleicher Richtung an, und sehr erfreulich wäre es, wenn dadurch die Zuverlässigkeit der neuen Behandlungsart immer sicherer erwiesen würde.

Berlin 1895.

Die Fauna der Leichen.

Von Dr. C. Müller.

Ein französischer Arzt Namens Bergeret ist es gewesen, der um die Mitte unseres Jahrhunderts zum erstenmale den Versuch machte, aus den auf einer Leiche vorhandenen lebenden Insektenlarven sowie aus den dieser anhaftenden Puppenhüllen einen Rückschluß auf das Alter derselben zu machen. Damit aber hatte er der gerichtlichen Medizin einen neuen Weg gewiesen, der denn auch, von zahlreichen Männern der Wissenschaft verfolgt, zu überaus interessanten Ergebnissen geführt hat, die neuerdings durch Herrn P. Mégnin, Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaft, in einem Buche »La Faune des Cadavre par P. Mégnin, Paris, G. Masson, Gauthier-Villars et Fils, 1894«, veröffentlicht sind.

Darnach sind es nicht nur Fliegenlarven, sondern auch solche von Käfern, ja selbst von Schmetterlingen, die sich auf Leichen einfinden, vor allem aber sind es mikroskopische Lebewesen, Mikroben, die die Auflösung der abgestorbenen menschlichen und tierischen Körper vollziehen, sogar, wie nachgewiesen, ohne Mithülfe der Insektenlarven. Immer, und dies ist besonders bemerkenswert, stellen sich diese Mikroben in ganz bestimmter Reihenfolge ein, eine Art

Digitized by Google

folgt der anderen und stets ist die Thätigkeit einer solchen auch von der Entwicklung eines bestimmten Gases begleitet. Diese Gase werden von den Insekten wahrgenommen, sie zeigen ihnen den Grad der Verwesung und Fäulnis an, und nur so ist es erklärlich, daß auch die Insekten, die »Arbeiter des Todes« in ganz bestimmter und immer in derselben Reihenfolge »zur Tafel« kommen. Damit ist denn aber auch die Möglichkeit gegeben, von dem Vorhandensein bestimmter Insektenlarven einen Schluß auf das Alter einer Leiche zu machen. Daß die Arten der Larven nach der Örtlichkeit, dem Lande und der Jahreszeit wechseln, liegt auf der Hand, immer aber sind solche vorhanden, die für die einzelnen Perioden der Zersetzung charakteristisch sind.

Fliegen eröffnen den Zug dieser »Arbeiter des Todes«; sie sind es, die zuerst auf dem Leichnam, ja schon auf dem Sterbenden ihre Eier ablegen. Es sind dies unsere Stubenfliege (*Musca domestica*), die bekannte blaue Fleischfliege (*Calliphora vomitoria*) und eine während des Sommers an Mauern und in Häusern gemeine graue Fliege (*Cyrtoneura stabulans*). Wenige Stunden nach dem Ableben, mit dem Auftreten des sogenannten Leichengeruches, stellen sich Angehörige der Gattungen *Lucilia* und *Sarcophaga* ein, erstere durch ihre grüne, schön metallisch glänzende Farbe, letztere dadurch bekannt, daß sie lebendig gebärend sind.

Erst wenn die Larven dieser beiden Gruppen ihre Thätigkeit beendet haben, wenn in dem Leichnam die Bildung flüchtiger, saurer Fette begonnen und die Entstehung des Leichenfettes seinen Anfang genommen hat, also drei bis sechs Monate nach dem Tode, stellt sich die dritte Schar ein. Es gehören dieser die verschiedenen Arten der Käfergattung *Dermestes*, unter anderen auch der Speckkäfer (*D. lardarius*), sowie ein Kleinschmetterling, die Fettschabe (*Aglossa pinguinalis*) an, deren braune, fettglänzende Raupe mit Vorliebe in Schmalz, Butter, Speck u. s. w. lebt. Angelockt sind diese durch einen Geruch nach ranziger Butter, die Folge der Buttersäuregährung.

Kurze Zeit, nachdem in den Fetten diese Gährung begonnen, nimmt in den eiweißhaltigen Körperteilen die käsige Gährung ihren Anfang und lockt dieselben Insekten herbei, die Käse in diesem Zustande anzieht. Man findet also Leichen in diesem Stadium neben den vorerwähnten Larven der dritten Gruppe mit denen der Käsefliege (*Piophila casei*) und solchen von Blumenfliegen (*Anthomyia*) besetzt, des weiteren aber auch mit Larven der Käfergattung *Corynetes*.

Digitized by Google

Etwa zu Anfang des zweiten Jahres folgt den vorgenannten Gährungsprozessen die amoniakalische Gährung, unter deren Einfluß sich die noch übrig gebliebenen Fleischteile in eine schwärzliche Flüssigkeit verwandeln und deren Geruch dann eine neue Menge von Fliegen und Käfern anzieht. Von ersteren mögen hier die Buckelfliegen (*Phora*), von letzteren die Aas- und Nutzkäfer (*Necrophorus*, *Silpha*, *Hister*, *Saprinus*), die ihres großen Nutzens wegen ja allgemein bekannt sind, erwähnt werden.

Die »Arbeiter« der sechsten Gruppe vollenden nun die Absorption aller derjenigen Flüssigkeiten, von denen der Rest des Leichnams noch durchtränkt ist und führen ein vollständiges Austrocknen der Teile herbei, welche den verschiedenen Gährungen, also dem Fäulnisprozeß, widerstanden haben. Alle Arbeiter dieser Gruppe sind Milben aus den Gattungen *Uropoda*, *Tyroglyphus* und *Glyciphagus*. Gelangen sie zufällig schon mit den Angehörigen der ersten Gruppe auf einen Leichnam, so dringen sie durch die Haut in die Muskeln, vermehren sich dort sehr rasch, absorbieren alle im Körper enthaltenen Flüssigkeiten, mumifizieren ihn und verhindern den Eintritt der Fäulnis. Die Haut wird dabei pergamentartig und nimmt eine orangebraune Farbe an.

Haben die Milben ihre Thätigkeit in der normalen Reihenfolge vollendet, so daß nichts übrig geblieben ist als Haare, Sehnen, Haut und Knochen, so stellt sich eine neue Schaar von Schmetterlings- und Käferlarven ein, die mit den scharfen Kiefern zernagen, was noch erreichbar ist. Es sind dies die Larven des in Naturalienkabinetten so sehr gefürchteten Kabinetskäfers (*Anthrenus muscorum*), einer Fettschabe, (*Aglossa cuprealis*) und diejenigen von Motten (*Tinola biseliella*), eigentümlicherweise aber auch die des Speckkäfers (*Dermestes*), die schon in der dritten Gruppe ihre Thätigkeit entfaltet hatten. Übrigens ist dies der einzige Fall wiederholten Auftretens von Larven ein und derselben Art, der beobachtet worden ist. Die Thätigkeit dieser siebenten Gruppe fällt gewöhnlich in das dritte Jahr; hat sie ihre Arbeit vollendet, findet sich in der Regel nichts mehr vor als die Knochen und eine braune pulverige Menge, die Excremente dieser Larven.

Schließlich stellen sich noch, um etwaige Überreste zu entfernen, Bohr- und Schattenkäfer (*Tenebrio* und *Ptinus*) ein. Sind auch diese verschwunden, so ist es sehr schwierig den Zeitpunkt des Todes zu bestimmen. Im allgemeinen läßt sich dann nur sagen, daß derselbe mehr denn drei Jahre zurückliegt, da sich am Ende des dritten

Digitized by Google

Jahres für gewöhnlich noch Überreste der siebenten Arbeitergruppe vorfinden, die vorgenannten Käfer gewöhnlich auch erst zu Beginn des vierten erscheinen.

Selbstverständlich handelt es sich hier um Leichen, die unbeerdigt im Freien liegen; immer aber, und das hat Mégnin mit Sicherheit nachgewiesen, stellen sich auf solchen die genannten Insekten in der aufgeführten Reihenfolge ein und geben somit einen unzweideutigen Anhalt für das ungefähre Alter einer Leiche, wenn schon natürlich, je nach der Jahreszeit und den örtlichen Verhältnissen Schwankungen vorhanden sind.

Auch auf Leichen, die unter Wahrung der gesetzlichen Vorschriften beigesetzt und nach zwei bis drei Jahren wieder ausgegraben waren, hat Mégnin seine Untersuchungen erstreckt. Das Resultat dieser geht dahin, daß hier in allen Fällen die Zahl der vorhandenen Larven eine sehr große, die Zahl der aufgefundenen Arten eine nur kleine war. Gefunden wurden die Larven von vier Fliegenarten und zwar die der blauen Schmeißfliege (*Calliphora vomitoria*), einer grauen Fliege (*Cyrtoneura stabulans*), einer Buckelfliege (*Phora aterrima*) und einer Blumenfliege, zweier Käferarten: *Rhizophagus parallelocollis* und *Philonothus ebeninus* sowie zwei Thysanuren.

Sowohl die Fliegen- wie die Käferlarven spielen bei der Zerstörung beerdigter Leichen eine sehr wichtige Rolle; sie erscheinen stets in ganz bestimmer Reihenfolge. Auf solchen Leichen, die vor zwei Jahren beerdigt waren, hatten diejenigen der ersten beiden Fliegenarten ihre Thätigkeit schon lange beendet; sie war sofort nach der Beisetzung ausgeübt worden. Die Blumenfliegen waren ihnen gefolgt, die Buckelfliegen dagegen wie auch die Rhizophaguslarven waren zu dieser Zeit in vollster Arbeit. Erstere fanden sich nur auf mageren, letztere auf fetten Leichen. Beide waren übrigens den Entomólogen bisher nicht bekannt; erst durch Mégnins Untersuchungen ist festgestellt, wo diese Insektenarten ihr Larvenstudium verbringen.

Die blaue Schmeißfliege sowohl wie die graue Fliege (*Cyrteneura*) legen ihre Eier bereits vor der Beisetzung, gewöhnlich an Mund und Nase der Leichen ab; ihre Larven entwickeln sich erst im Sarge. Sie waren jedoch nur auf solchen Leichen vorhanden, die während des Sommers beerdigt worden; auf den im Winter beigesetzten fehlen sie in der Regel vollständig, während diese wie jene zahlreiche Blumen- und Buckelfliegenlarven, sowie solche von Rhizophagus zeigten.

Digitized by Google

Buckelfliegen und Rhizophagen legen ihre Eier auf den Erdboden ab; ihre Larven kommen daselbst zur Entwicklung und dringen, durch den Geruch der von den Leichen ausgehenden Gase angezogen, in die Erde ein. Denn mit der Leiche werden selbstverständlich unzählige Mikroben eingeschlossen, die die vorerwähnten Gährungsprozesse und Gasentwicklungen veranlassen. Die Särge selbst werden nach Mégnins Beobachtungen durch Feuchtigkeit und den Druck der auf ihnen lastenden Erdmassen sehr schnell undicht und somit ist dann den Insektenlarven die Möglichkeit gegeben, zu den Leichen zu gelangen. Naturgemäß wird dieser Zugang um so länger verzögert werden, je dauerhafter das Material, aus dem der Sarg hergestellt ist, vermieden aber wird der Zutritt der Insektenlarven auf die Dauer nicht.

In der Regel wird ja der Zeitpunkt der Beisetzung eingesargter Leichen bekannt sein. Ist dies nicht der Fall, so wird sich wenigstens annähernd unter Berücksichtigung des Sargmaterials und sonstiger Nebenumstände die Zeitbestimmung herbeiführen lassen. Jedenfalls werden Mégnins Untersuchungen da von großem Nutzen sein, wo es sich um Leichen handelt, die unbeerdigt oder nur oberflächlich verscharrt im Freien gefunden sind, denn gerade in solchen Fällen ist die Kenntnis des Zeitpunktes, aus dem eine Leiche stammt, für die Entdeckung eines etwaigen Verbrechens von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit.

Aus dem Antilopenhause des Berliner Zoologischen Gartens.

Von Dr. J. **Müller-Liebenwalde.**

Geboren wurde im Februar dieses Jahres ein *Kobus ellipsprymnus*, Wasserbock (♀), der sich prächtig entwickelt hat und jetzt der Mutter an Größe wenig nachgiebt.

Die Zwergziegen, Geschenke aus Togo, hatten zweimal Junge (1 und 2), die indessen aus nicht ermittelten Ursachen bald eingingen. Es sind vorhanden zwei Weibchen und ein Bock. Das Fell des letzteren ist weiß mit wenig schwarzen Abzeichen, das der ersteren gelblichbraun mit schwarzem Rückenstrich und schwarzer Schnauze, resp. gleichmäßig weißgrau mit licht rötlichbraunem Ueberflug. Die Tierchen sind ungefähr 35 cm hoch, ihre schwarzen Hörnchen $1^1/_2$ bis 2 cm lang.

Digitized by Google

Zu der Anoa, *Anoa depressicornis*, (♀), welche seit Jahresfrist hier ist, sind zwei weitere jüngere Exemplare gekommen (♀ und ♂), von heller, fahlbrauner Färbung.

Ein Paar stattlicher Elen-Antilopen (*Oreas canna*) wurde aus Paris bezogen. Leider beschädigte sich das ♀ auf dem Transport: das linke Horn brach 15 cm über der Basis ab. — Seltsam! — In Hamburg waltet gerade das umgekehrte Verhältnis vor, indem dort das ♂ von dem gleichen Mißgeschick betroffen wurde. Die Gesundheit der betreffenden Stücke hat unter der Verletzung augenscheinlich nicht gelitten.

Herr Premierlieutenant von Carnap-Quernheimb, einer der kühnen Führer der deutschen Expedition ins Hinterland von Kamerun, übermachte dem Garten drei Schafe (♂, ♀ und Lamm), welche er in Sai am mittleren Niger erworben hat. Sie gehören dem Typus *Ovis ongipes* oder *guineenisis* an, sind sehr hochbeinig, glatt und kurz behaart und haben eine stark gebogene Ramsnase. Nur beim ♀ bemerkt man einen Ansatz zur Mähnenbildung. Die Ohren hängen schlaff herab (besonders beim ♂); am Halse fallen die beiden Geschlechtern eigenen »Klunkern« oder Zotteln auf, deren Ende nackt ist. Die kräftigen wenig geringelten Hörner des Bockes sind um sich selbst gedreht, stehen horizontal vom Kopfe ab und im rechten Winkel zur Längsachse. Danach ist das Tier demjenigen ganz ähnlich, welches Dr. Th. Noack in Band 26 dieser Zeitschrift p. 178 beschreibt. Dasselbe befand sich im Hamburger Garten, ist aber — wie ich mich vor kurzem überzeugen konnte — inzwischen eingegangen. Die Farbe dieser Schafe ist ein dunkles Zimmtbraun, bis auf den letzten Teil des Rückens, die Keulen, die Hinterbeine und den Schwanz, welche weiß sind; doch kommen auch reinweiße und schwarzweiße Individuen vor. Am Kopf zeigt sich ein fahles, helleres Braun. Die Vorderläufe des Lammes sind zur Hälfte (unten) weiß. Iris: bräunlichgelb; Schwanz lang, glatt behaart. — Gutmütige Geschöpfe, die sich zutraulich dem Wärter nähern. Nach den Beobachtungen des Herrn von Carnap stammen sie aus den Haußa-Ländern (links vom Niger), von wo sie durch Karawanen nach den westlicheren Gebieten exportiert werden. Ihr Fleisch soll bei weitem schmackhafter sein, als das der Wollschafe. Meistens werden je zwei Lämmer gesetzt. —

Maaße.

Länge der Hörner (in gerader Linie) . .	34,5 cm
» » Ohren	15¼ »

Digitized by Google

Länge	der	Hals-Zotteln	des	Bockes	. . . .	6	cm
»	»	»	»	» Mutterschafes	. .	15	»
»	des	Schwanzes	beim	Bock	. . . .	49	»
Höhe	»	Bockes	am	Widerrist	. . . .	87	»
Länge	»	»			. . . . .	130	»

Beim Weiterschreiten treffen wir auf ein Gehege, in welchem ein hübsches ♂ vom Buschbock (*Tragelaphus silvaticus*) steht, zu dessen von Giebel gegebener Beschreibung ich einiges hinzufügen möchte. Das Gesicht ist fahlbraun, der Schwanz oben dunkelbraun, unten weiß, und weiß sind alle sonstigen Abzeichen: die Streifenmähne des Rückens, zwei kleine Flecken unterhalb der Augen, ein großer an der Kehle, die Innenleisten an der Vorderseite der Läufe von der Fußwurzel abwärts (die entsprechenden Rückseiten erscheinen zimmetfarben, die längeren Haare am Hinterrande der Keulen sind dunkelrostrot); auf den Zehen, über den Schalen steht je ein weißer Fleck; drei zart angedeutete Streifen ziehen sich vom Rücken nach den Flanken hinab; die ganze Genitalregion ist weiß und ebenso eine halbhandgroße Stelle inwendig oben an den Vorderbeinen. Die Ohren sind innen gelblichweiß mit dunklem Querstrich; an dem vorderen Rande der Muschel steht ein Büschel langer weißer Haare. Auffallend ist die ungewöhnlich dünne Behaarung des Halses, ringsherum in seinem unteren Teile: man sieht, sobald das Tier den Kopf aufwirft, dort eigentlich nur die mausgraue Haut. Es hat in der That den Anschein, als hätte der Bock ein Halsband getragen, von dem die Haare abgescheuert wären.*)

Sodann besitzt unser Garten neben einem ausgewachsenen Paare von *Alcelaphus bubalis* Pall. (Tora) ein prachtvolles Exemplar von *Bubalis Lichtensteini* Peters, Lichtensteins Hartebest**). Von einem der Reorganisatoren des Instituts nach dem Begründer desselben benannt, bietet diese Antilope besonderes Interesse für das Publikum der Residenz. Sie unterscheidet sich von den nächststehenden Spezies sofort durch die Form der Hörner, welche — in der oberen Hälfte — rechtwinklich nach hinten gebogen und dann beinahe parallel sind, sowie durch die dunkelrostrote, scharf von den Seiten abgesetzte Rückendecke.

Schließlich erwähne ich des außerordentlich graziösen kleinen Kudu (*Strepsiceros imberbis*), der durch seine schlanke Gestalt, den

*) Im übrigen cf. Giebel, Säugetiere p. 309 f. und Nr. 2728 der Leipziger »Illustr. Zeitg.«, 12. Oktbr. 95, welche eine vorzügliche Abbildung des Tieres von Wilhelm Kuhnert enthält. —

**) Das Weibchen von Alcelaphus caama ist im Laufe des Jahres gestorben.

Digitized by Google

schönen Kopf und nicht minder durch Farbe und Zeichnung des Felles allseitige Bewunderung erregte. Da weder bei Brehm noch Giebel von dieser Art die Rede ist, so erachte ich es nicht für überflüssig, an dieser Stelle etwas detaillierter darüber zu berichten. Zu bedauern ist — wie ich vorausschicken muß —, daß unser Männchen infolge eines unglücklichen Sprunges gegen die Stallwand wenig Wochen nach seiner Ankunft einging; man vermutet, an einer inneren Verletzung. Herbeigeführt wurde der Unfall durch die Schreckhaftigkeit des zierlichen Wildes. Ich folge nun einem kleinen Aufsatze, welchen ich in No. 302 des »Prometheus« veröffentlicht habe. — Daß unser ♂ noch in jugendlichem Alter stand, war ohne weiteres aus der Gestalt der ungefähr 12 cm langen Hörner zu schließen, die nur eine leichte Biegung nach aus- und rückwärts zeigten, während sie beim erwachsenen Bock spiralig gewunden sind und eine Länge von ca. 50 cm erreichen. Die Grundfarbe der Decke ist ein lichtes Kakaobraun, hier und da mit einem zarten Anflug von violett. So wenigstens erschien es bei gewisser Beleuchtung im geschlossenen Raume. Am Widerrist, wo eine kurze Mähne steht, die weiterhin abfällt, an der Rückseite der Vorderläufe (oberhalb der Handwurzel), an der Schwanzspitze und im Innern der (recht großen) Lauscher bemerkt man dunklere Nuancen. Zahlreicher als bei *Strepsiceros kudu* treten hier die weißen Querstriche an den Seiten des Rumpfes auf. Aus dem edel geformten Kopfe schaut lebhaft ein Paar dunkler Augen; Thränengruben fehlen, doch ist die Stelle, wo man sie suchen müßte, durch einen weißen Strich markiert. Weiß sind Kinn und Vorderseiten der Oberlippe, ferner ein großer Fleck am Unterhals, einige kleine Flecken auf den Flanken, desgleichen über den Hufen, Haarbüschel in den Ohren und Partien an der Innenseite der Keulen und der oberen Region der Vorderläufe. Der innere Rand der Ohrmuschel weist ein dunkles Feld auf. — »Während man weiß, daß *Strepsiceros excelsus* oder *kudu* im ganzen östlichen Afrika bis Abessinien mehr oder minder häufig vorkommt und auch in manchen Gegenden des Westens nicht fehlt, ist über das Verbreitungsgebiet des kleinen Kudu noch wenig bekannt. Graf Ernst Hoyos fand und erlegte ihn im Somalilande auf seinem Zuge zu den Aulihan*). Dort halten sich diese Antilopen meist im Buschdickicht der Flußufer verborgen und ziehen nur abends und gegen Morgen auf Äsung. —

*) »Zu den Aulihan«. Reise- und Jagderlebnisse im Somalilande von Ernst Graf Hoyos. Mit 10 Lichtdruckbildern und 1 Karte. Wien 1895.

Digitized by Google

Wittert der kleine Kudu Gefahr, so läßt er ein kurzes Schrecken hören und geht alsbald in ungeheuren Fluchten davon. Die Eingeborenen nennen ihn »Adério«. — Das Exemplar des Berliner Gartens erreichte die Höhe des Damwildes. Es war eins der elegantesten, anmutigsten Geschöpfe, die ich je zu Gesicht bekommen habe«. — Zur Vergleichung füge ich, schließend, die Maße der Gehörne beider Kuduarten bei, welche Graf Hoyos an besonders starken Stücken genommen hat:

	Str. imberbis	*Str. excelsus*
Länge (der Biegung folgend)	72 cm	116 cm (!)
» (in gerader Linie)	52 »	81,5 »
Umfang an der Basis	17,5 »	26,5 »
Auslage	34 »	70 »

Zwei Unglücksfälle durch grosse Hunde.

Von C. Grevé, Moskau.

In meinen alten Papieren herumstöbernd, fand ich neulich zwei Ausschnitte aus Zeitungen, in denen von schrecklichen Unglücksfällen durch große Hunde berichtet wird. Auffallend ist die große Ähnlichkeit im Verlaufe beider Fälle, die fast bis ins kleinste Detail geht, obwohl der eine bei Moskau im Beginne der 80er Jahre, der andere in Livland, bei der Stadt Fellin vor fünf oder sechs Jahren statt hatte. Die Fälle sind beide für jeden, der sich mit Beobachtungen aus dem Seelenleben der Tiere beschäftigt, von Interesse, daher wollen wir dieselben hier mitteilen.

Bei Moskau hielt sich ein reicher Kaufmann vier schöne, direkt aus der Zuchtanstalt in Deutschland bezogene Leonberger. Die Tiere waren nicht bösartig, liefen frei im Hof und Garten umher und waren der Pflege einer besonderen Magd anvertraut, die dieselben zu füttern und täglich zu baden hatte, zu welchem Zwecke sie mit den Hunden zu einer bestimmten Stunde an den Fluß ging, was jedesmal unter freudigem Gebell und munteren Sprüngen von Seiten der prächtigen Tiere geschah. Diese hingen sehr an ihrer Pflegerin und suchten bei jeder Gelegenheit ihrer Liebe durch Anspringen und sonstige hündische Freundschaftsbezeugungen Ausdruck zu leihen. Die Magd brauchte nur das Wort »baden« auszusprechen, sofort begann die tollste Freude und alle vier Hunde stürmten fort zum

Digitized by Google

Flusse. Die Magd folgte ihnen gewöhnlich mit einer Hetzpeitsche bewaffnet, die sie aber mehr pro forma als der Disciplin wegen handhabte, zumal ihr die Tiere aufs Wort gehorchten.

So hatte sie auch eines schönen Tages ihre Pflegebefohlenen durch das gewöhnliche Stichwort versammelt und verließ mit ihnen das Gehöfte in der Richtung zum Flusse hin. Nach einiger Zeit hörte man das Freudengebell verstummen, es trat vollste Stille ein, wie gewöhnlich, wenn alle vier Hunde ins Wasser gegangen waren und im selben herumschwammen. Endlich erschienen die Tiere, eines nach dem anderen, wieder auf dem Hofe, nur ohne die Magd, und man bemerkte an ihren Mäulern Blutspuren. Da die Magd immer noch nicht zurückkehrte, fürchtete man, sie sei vielleicht beim Baden ertrunken — an irgend welche Schandthat der Hunde dachte niemand. Es wurden Leute an den Fluß geschickt um Nachforschungen anzustellen und diese fanden die unglückliche Person zerfleischt, mit zerrissenen Kleidern in einem Gebüsche liegen. Das Gesicht und die Arme wie Beine waren zum Teil angefressen! Es war kein Zweifel, sie hatte durch ihre eigenen, so sehr an ihr hängenden Hunde den Tod gefunden. Wie das gekommen — niemand wußte es, niemand war Zeuge des schrecklichen Vorganges gewesen, und nur allerlei Vermutungen konnten aufgestellt werden. Eines stand fest: kein Mensch hätte je diesen Hunden so etwas zugetraut, und daß sie nicht toll waren, konnte der Tierarzt konstatieren. Für den Kaufmann, Herrn K., hatte der Vorfall natürlich eine Menge (von hier zu Lande üblichen) Unannehmlichkeiten im Gefolge, die insofern zwecklos sein mußten, als niemand irgendwie beschuldigt werden oder zur Verantwortung gezogen werden konnte und mit der Tötung der Hunde alles hätte abgethan sein können.

Der zweite Fall passierte in Fellin. Der Sohn des Gerbermeisters P., ein etwa fünfzehnjähriger junger Bursche, war mit den drei großen Hunden seines Vaters ins Bad gegangen. Nachdem er sich bereits entkleidet hatte, sprang das eine der Tiere im Spiele auf ihn zu und verletzte ihn unglücklicherweise hierbei — es blieb unausgemacht, ob durch einen Biß, oder indem es ihn mit den Füßen kratzte — so, daß ein wenig Blut heraustrat. Kaum waren nun die Tiere des Blutes gewahr geworden, als sie, die stets mit rohem Fleisch gefüttert wurden, auf den Unglücklichen eindrangen und ihn fürchterlich zu zerfleischen begannen. In keiner Weise vermochte sich der Arme der wütend gewordenen zu er-

Digitized by Google

wehren. Weder half ihm seine Flucht ans andere Ufer des Flusses noch daß er tief unter das Wasser tauchte. Überall hin folgten ihm die Peiniger, bis es endlich einem Beherzteren unter den herbeigeeilten Leuten, welche sich aus Furcht vor den Hunden lange nicht hinzutrauten, gelang, dieselben mit einem Knüppel zu verscheuchen. Der schrecklich Zugerichtete wurde in die Stadt geschafft und es wird in der Mitteilung zum Schlusse gesagt, es sei Hoffnung vorhanden gewesen, ihn am Leben zu erhalten.

Da dieser Fall mit dem ersten sonst vollkommen, sozusagen, parallel verläuft und die Hunde des Herrn K. auch mit Fleisch gefüttert wurden, so dürfen wir wohl annehmen, daß auch das Ende beim ersten, dem keine Zeugen beiwohnten, ein ähnliches nur mit schlimmerem Ausgange gewesen. Die Hunde werden die Magd im Spiele verletzt und dann angefallen haben, als sie »Blut gerochen«. Durch die Fütterung mit rohem Fleische wären also die alten Raubtierinstinkte wieder wachgerufen und der Geruch des Blutes hätte die Tiere alle Anhänglichkeit an ihre Pfleger vergessen, sie vollkommen wieder zu wilden Bestien werden lassen. Es wäre erwünscht festzustellen, ob ähnliche Vorkommnisse sonst irgendwo beobachtet worden und zwar mit Hunden, die nicht beständig mit rohem Fleische ernährt wurden, wie in unseren Fällen. Ich muß aufrichtig gestehen, daß ich der Rohfleischfütterung die Schuld nicht beimessen kann, da ich eine derartige bei meinen Hühnerhunden stets anwandte und diese trotzdem nie daran dachten angeschossenes, also blutiges Wild anzuschneiden, obwohl ich sie nicht nach der unmenschlichen, jede Regung hündischen Verlangens durch harte Strafe hintanhaltenden Parforcemethode dressiert hatte. Sollte es nicht vielleicht an der Erziehung dieser Hunde gelegen haben? Die Leonberger des Herrn K. in Moskau waren laut Attestat der Zuchtanstalt auf »den Mann« dressiert und die Hunde des Gerbers P. sind, wie es bei solchen Leuten üblich ist, jedenfalls oft auf andere Wesen angehetzt worden. Vielleicht äußert sich der eine oder andere Leser des »Zool. Gartens«, der von ähnlichen Fällen weiß, die aber mehr Anhaltspunkte zur Entscheidung des Warum? bieten.

Digitized by Google

Geschäftsbericht des Zoologischen Gartens zu Hannover für das Betriebsjahr 1894—1895.

Von Direktor Dr. **Ernst Schäff.**

Im allgemeinen ist zu bemerken, daß sich die Einnahme-Verhältnisse wegen des überaus regnerischen Sommers, wie nicht anders zu erwarten war, gegen das Vorjahr verschlechtert haben. Dabei kann es aber immerhin doch als erfreulich bezeichnet werden, dass die besonders ungünstigen Umstände auf diese Verhältnisse keinen wesentlicheren Einfluß ausgeübt haben.

Unsere Finanzverhältnisse haben eine zweckmäßige Regelung erfahren dadurch, daß ein namhafter Zinsenbetrag, welchen wir aus früheren ungünstigeren Rechnungsabschnitten der hiesigen Stadtkasse schuldeten, zu dem uns von der Stadt im Jahre 1868 dargeliehenen Kapitale geschlagen werden konnte und nunmehr unsere gesamte Schuld einer geordneten Verzinsung und Tilgung unterliegt. Dem Reserve- und dem Beamten-Unterstützungsfonds konnten wiederum je M. 1000 überwiesen werden.

Aus dem Verwaltungsrate schied der um den Zoologischen Garten hoch verdiente Herr Theod. Oltrogge aus, und an seiner Stelle wurde Herr Senator Dr. Mertens zugewählt, welcher auch das Amt des Vorsitzenden übernahm.

Tierbestand. Unter den zur Ergänzung und Vermehrung des Tierbestandes erfolgten neuen Erwerbungen im Jahre 1894/95 heben wir hervor ein Paar Jaguare, eine Zuchtlöwin, ein Paar Alpakkas, ein Guanako. Von hervorragenden im Garten geborenen Tieren nennen wir besonders ein zweihöckeriges Kameel, ein weißschwänziges Gnu (zum ersten Male in einem deutschen Zoologischen Garten), verschiedene Hirscharten, Ponys u. s. w. Die Sterblichkeit war etwas größer als im Jahre vorher. Abgesehen von einigen infolge hohen Alters eingegangenen wertvolleren Tieren (ein Jaguar, ein Gepard) büßten wir von kostspieligeren Arten einen Kasuar und eine Nylgau-Antilope ein. Ferner fiel zu Anfang des Winters eine ziemlich große Anzahl kleinerer Raubtiere einer Epidemie zum Opfer, wie solche auch in anderen Gärten zu wiederholten Malen vorgekommen ist, ohne daß Abhülfe zu schaffen wäre.

An Geschenken ging dem Garten folgendes zu: 4 Wildkaninchen, 1 Nachtschwalbe, 1 Dompfaff, 1 Rebhahn, 2 Turmfalken, 3 Meerschweinchen, 1 Pinscher, 1 Sumpfohreule, 3 Bussarde, 1 Kolkrabe, 1 Rebhahn, 1 Hutaffe, 1 Waldkauz, 1 Storch, 3 Heher, 1 Grauköpfchen, 1 Plymouth-Rock-Hahn, 2 Kaninchen, 2 Eichhörnchen, 1 Tigerkatze, 1 Rabenkrähe, 1 Bastardschaf, 1 Gabelweihe, 2 Wiesenweihen, 1 Monameerkatze, 2 südamerikanische Strauße, 3 Kaninchen, 4 wilde Meerschweinchen, 1 Fuchs, 1 kleines Wiesel, 1 Schneeammer.

Der gesamte Tierbestand setzte sich am 31. März 1895 zusammen aus 938 Individuen in 271 Arten. Der Rückgang der Artenzahl (280 im Vorjahre) hat seinen Grund fast ausschließlich in der oben erwähnten Epidemie. Die Lücken werden, soweit es noch nicht geschehen, nach Möglichkeit ausgefüllt werden.

Neu erbaut wurde eine nach neuestem Muster eingerichtete Bedürfnis-Anstalt. Ferner wurde für die alte Fasanerie, an deren Platz sich die eben genannte Anstalt befindet, und großenteils unter Benutzung des Materials der

Digitized by Google

ersteren ein neues, zweckentsprechendes Fasanenhaus erbaut. Begonnen wurde mit dem Bau einer neuen Musiktribüne, deren zweckmäßige Lage, Größe und Einrichtung hoffentlich allen Anforderungen genügen werden. Nachdem bereits im letzten Winter ein neues Konzert am Donnerstag eingerichtet war, ist es uns gelungen, für diesen Sommer auch noch ein Dienstags-Konzert neu einzuführen.

Gewinn- und Verlust-Conto am 31. März 1895.

Debet.

	M.	Pf.	M.	Pf.
An Betriebs-Conto:				
Musik-Unkosten	31981.	50		
Wasserverbrauch	1141.	57		
Bekleidung der Wärter	560.	33		
Kohlen, Cokes und Torf	1863.	16		
Reparaturen	5057.	41	40603.	97
» Tier-Conto:				
Verlust in 1894/95			2580.	50
» Futter-Conto:				
Gesamt-Verbrauch			32807.	05
» Zinsen-Conto:				
Zinsen, Saldo			8162.	08
» Handlungsunkosten-Conto:				
Gehalt und Löhne	25600.	01		
Invaliditäts- und Krankenkassen-Beiträge	264.	46		
Verwaltungskosten etc.	7914.	71	33779.	18
» Abschreibungen:				
auf Bauten-Conto	16602.	68		
» Tier-Conto	5978.	91		
» Inventar-Conto	1018.	04	23599.	63
Zuweisung zum Reservefonds	1000.	—		
Zuweisung zum Beamten-Unterstützungsfonds	1000.	—	2000.	—
			143532.	41

Credit.

	M.	Pf.	M.	Pf.
Per Dauerkarten-Einnahme			49904.	—
» Tages-Einnahme:				
Saldo-Vortrag aus 1893/94	3000.	—		
Einnahme pro 1894/95	61966.	70	64966.	70
» Kontrakliche Leistungen des Restaurateurs:				
Pacht	10000.	—		
Beitrag zur Musik	15998.	10	25998.	10
» diverse Einnahmen (Eier- und Dünger-Verkauf, Ponyreiten etc.)			2663.	61
			143532.	41

Digitized by Google

Bilanz am 31. März 1895.

Aktiva.	M.	Pf.	M.	Pf.
Bauten-Conto: Bestand am 31. März 1894	212000.	—		
Zugang in 1894/95	6602.	68		
	218602.	68		
ab Abschreibung	16602.	68	202000.	—
Inventar-Conto: Bestand am 31. März 1894	2913.	15		
Zugang in 1894/95	729.	74		
	3642.	89		
ab Abschreibung	1018.	04	2624.	85
Tier-Conto: Bestand am 31. März 1894	38000.	—		
ab Verlust in 1894/95	2580.	50		
	35419.	50		
Zugang durch Kauf in 1894/95	10164.	81		
	45584.	31		
ab durch Verkauf in 1894/95	1605.	40		
	43978.	91		
ab Abschreibung	5978.	91	38000.	—
Effekten-Conto: Bestand			9825.	—
Debitoren: Guthaben bei der Hannoverschen Bank	175.	40		
Guthaben bei der Kapital-Versicherungs-Anstalt	13274.	06	13449.	46
Reservefonds-Conto: Bestand am 31. März 1894	1019.	44		
Einzahlungen in 1894/95	1000.	—		
Zinsen	53.	40	2072.	84
Beamten-Unterstützungsfonds-Conto: Bestand am 31. März 1894	1019.	44		
Einzahlungen in 1894/95	1000.	—		
Zinsen	53.	40	2072.	84
Kassa-Conto: Kassa-Bestand			1408.	90
			271453.	89

Passiva.	M.	Pf.	M.	Pf.
Aktien-Kapital-Conto			148740.	—
Prioritäts-Anleihe-Conto	74100.	—		
amortisiert in 1894/95	1230.	—		
	72870.	—		
Zugang in 1894/95	14130.	—	87000.	—
Prioritäts-Anleihe-Zinsen-Conto: Zinsen auf M. 87000 vom 1. Januar bis 31. März 1895 $3^1/_2$%			761.	25
Kanalbau-Anleihe-Conto	7949.	21		
amortisiert in 1894/95	131.	75	7817.	46
Kreditoren:				
Reservefonds-Conto			3072.	84
Beamten-Unterstützungsfonds-Conto			3072.	84
Abonnenten-Conto: eingezahlte Beiträge für 1895/96			20989.	50
			271453.	89

Digitized by Google

Preisfragen des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin, betreffend die Vertilgung schädlicher Ektoparasiten der Fische, des Süsswasserpolypen (*Hydra*) und des *Tubifex rivulorum*.

I.

Es ist ein Verfahren zu ermitteln, um die den Fischen schädlichen tierischen und pflanzlichen Ektoparasiten in einer Weise zu vernichten, daß nicht nur die Fische selbst, sondern thunlichst auch die mit diesen im Aquarium gehaltenen Pflanzen keinerlei Schaden erleiden. Das Verfahren soll möglichst einfach, leicht durchführbar und völlig geeignet sein, um, wenn nicht alle, so doch die schädlichsten und verbreitetsten Ektoparasiten, besonders aber die auf karpfenartigen Fischen vorkommenden Ektoparasiten, unter anderen: Gyrodactylus, Dactylogyrus, Ichthyophthirius, Trichodina, Chilodon, Tetramitus, Bodo, die Myxosporidien, zu beseitigen, und zwar nicht nur von den Fischen, sondern auch aus dem Aquarium. Die Preisrichter haben Wert darauf zu legen, daß die anzuwendenden Mittel von unseren wertvollsten Aquarienfischen, den Teleskopfischen und den Schleierschwanzfischen, möglichst auch von schon durch die Parasiten geschwächten Exemplaren und ebenso auch von junger Brut der genannten Fischarten vertragen werden und schädliche Nachwirkungen nicht haben. Eine auf eigenen Beobachtungen und Erfahrungen gegründete Darstellung der Entstehung und des Verlaufes der durch die betreffenden Parasiten bedingten Krankheiten der Fische ist vorauszuschicken.

II.

Es ist ein Verfahren zu ermitteln, um ohne Schädigung der möglichst im Aquarium verbleibenden Pflanzen den Süßwasserpolypen, Hydra, zu vernichten. Das Verfahren soll möglichst einfach, leicht ausführbar und völlig ausreichend sein, um sämtliche Hydren aus dem Aquarium zu beseitigen.

III.

Es ist ein Verfahren zu ermitteln, um ohne Schädigung der möglichst im Aquarium verbleibenden Pflanzen den Röhrenwurm, *Tubifex rivulorum*, zu vernichten. Das Verfahren soll thunlichst einfach, leicht ausführbar und völlig ausreichend sein, um sämtliche Röhrenwürmer in dem Aquarium zu beseitigen. — —

Die Zusammensetzung der Mittel ist genau anzugeben. Solche Mittel, welche bereits in einer der Zeitschriften: »Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde«, »Natur und Haus«, »Allgemeine Fischerei-Zeitung«, »Korrespondenzblatt für Fischzüchter, »Deutsche Fischerei-Zeitung«, »Zeitschrift für Fischerei« veröffentlicht sind oder bis zum 1. Juli 1897 veröffentlicht werden, sind von der Prämiierung durch Geldprämien ausgeschlossen. Die Preisrichter dürfen nicht Bewerber sein.

Die in deutscher, englischer, französischer, italienischer, russischer oder in einer der nordischen Sprachen abzufassenden Bewerbungen müssen eine genaue Angabe des Verfahrens nebst einer ausführlichen Darstellung aller mit

Digitized by Google

demselben angestellten Versuche und gemachten Erfahrungen enthalten, so daß eine Nachprüfung leicht und sicher ausgeführt werden kann; sie müssen von fremder Hand deutlich geschrieben und bis zum 1. Juli des Jahres 1897 an Herrn Geheimen Reg.-Rat Prof. Dr. F. E. Schulze, Direktor des zool. Onstituts, Berlin N., Invalidenstr. Nr. 43, portofrei eingesandt sein.

Die Sendung muß mit der Bezeichnung »Preisaufgabe des Triton« und mit einem kurzen Motto versehen und darf beides nicht vom Einsender selbst geschrieben sein. Dasselbe Motto muß ein beizulegendes und undurchscheinendes Couvert, das mit fremdem Siegel verschlossen wurde, tragen, welches den eigenhändig geschriebenen vollen Namen und die genaue Adresse des Bewerbers zu enthalten hat.

Es sind für Aufgabe I zwei Preise, der erste zu M. 700, der zweite zu M. 400, ausgesetzt, welche entweder einzeln oder kombiniert nach dem Ermessen der Herren Preisrichter erteilt werden können, für Aufgabe II und III sind je M. 200 ausgesetzt. Außerdem stehen zur freien Verfügung des Preisrichterkollegiums die uns für diesen Zweck von dem Herrn Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten gütigst bewilligten 2 Staatsmedaillen je 1 silberne und bronzene, und eine Anzahl Diplome des Vereins.

Den Preisrichtern wird eine von dem Verein »Triton« zu wählende Kommission zur Seite gestellt, welche zwar keine beschließende, wohl aber eine beratende Stimme haben soll.

Die Verkündigung des Urteils des Preisgerichtes erfolgt am 1. April des Jahres 1898 in den »Blättern für Aquarien- und Terrarienfreunde« oder einem anderen Organ des Vereins.

Der Verein »Triton« behält sich das Recht vor, ohne besondere Entschädigung die preisgekrönten Arbeiten ganz, teilweise oder im Auszuge in seinem Vereinsorgane oder selbständig zu veröffentlichen.

Die nicht prämiierten Arbeiten können von den Verfassern unter Angabe des gewählten Mottos zurückgefordert werden. Die Summe von M. 1100 ist am 1. Juli 1895 bei der Deutschen Bank hinterlegt worden, weitere M 400 sind von Vereinen gezeichnet die ihrer Satzungen wegen erst nach Lösung der Aufgaben zahlen dürfen. Die Namen der Herren Preisrichter werden demnächst hier bekannt gegeben werden.

Der Vorstand. I. A.: Paul Nitsche, I. Vorsitzender, Berlin NO., Barnimstraße 24.

Als Preisrichter wurden die nachstehend aufgeführten fünf Herren gewählt und haben zu unserer großen Freude sämtlich die Wahl angenommen: 1) Unser Ehrenmitglied, der Geheime Regierungsrat Professor Dr. F. E. Schulze, Direktor des zoologischen Instituts in Berlin. Ferner die Herren: 2) Geheimer Regierungsrat Professor Dr. K. Möbius, Direktor der zoolog. Sammlung des Museums für Naturkunde in Berlin; 3) H. Haack, Direktor der Kaiserl. Fischzuchtanstalt bei Hüningen i. Elsaß, Post St. Ludwig; 4) Dr. Bruno Hofer, Privatdocent am zoolog. Institut in München; 5) A. Schillinger, Direktorial-Mitglied des Bayerischen und Deutschen Fischerei-Vereins in München.

Digitized by Google

Kleinere Mitteilungen.

Dr. Adolf Senoner, Kanzleibeamter der K. K. geologischen Reichs-Anstalt in Wien, Magister der Chemie, Ritter hoher Orden, sowie wirkl. und korresp. Ehrenmitglied mehrerer in- und ausländischer Vereine und Gesellschaften ist am 30. August nach längerem schmerzvollen Leiden gestorben. In ihm verlieren Wissenschaft und Naturforschung einen thatkräftigen, begeisterten Jünger. Geboren zu Klagenfurt am 29. Juli 1806, studierte Senoner in Pavia und Padua Medicin und Chirurgie und war in der Lombardei und Venedig unter österr. Regime als Militärarzt thätig. In Choleraspitälern gab er Beweise seines Könnens und seiner Aufopferung. Aus dem militärischen Corps geschieden und durch ein asthmatisches Leiden gezwungen, eine Landarztstelle in Niederösterreich aufzugeben, beschäftigte er sich ausschließlich mit botanisch geologischen und zoologischen Studien und that sich durch publicistische Arbeiten hervor. Als Bibliotheks-Custos an der K. K. Geologischen Reichsanstalt war Senoner wegen seiner Sprachkenntnisse, Charakterfestigkeit und Rechtlichkeit und wegen seiner vielen Beziehungen zu hervorragenden Männern der Wissenschaft unentbehrlich und allseits hochgeschätzt. Eine lebende, duftende, zu den Sommerveilchen gehörende Blume, »Cheiranthus Senonerii« und die fossile »Nöggerathia Senonerii« aus Vicentia werden auch das Andenken an ihn erhalten. Großherzog Leopold II. von Toscana zeichnete ihn mit der Verdienstmedaille aus. Teils als korrespondierendes, teils als wirkliches Mitglied gehörte Senoner in Österreich-Ungarn 13, in Deutschland 18, Belgien 14, Italien 13, Rußland 8, Schottland, Schweiz und Griechenland je 1 gelehrten Gesellschaft an. Im Jahre 1862 veröffentlichte er bei C. Gerolds Sohn: »Die Sammlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt.« In früheren Jahren war der Verewigte auch Mitarbeiter an unserer Zeitschrift und wird sein Andenken bei uns in Ehren gehalten werden.

Litteratur.

Zoologisches Adressbuch. Namen und Adressen der lebenden Zoologen, Anatomen, Physiologen, und Zoopalacontologen sowie der künstlerischen und technischen Hülfskräfte. Herausgegeben im Auftrage der Deutschen Zoologischen Gesellschaft und verlegt von R. Friedländer & Sohn. Berlin 1895. VIII. 740 S. Preis M. 10.—

Ein verdienstvolles, stattliches Werk hat die herausgebende Firma hier geschaffen, dessen Zusammenstellung einen Zeitraum von 2 Jahren in Anspruch genommen hat. Wer mit dem Adreßbuchwesen vertraut ist weiß, welche Schwierigkeiten bei einem solchen Unternehmen zu überwinden sind und es muß dankbar anerkannt werden, daß der Gebrauch des Buches durch verschiedene Register noch bedeutend erleichtert wird.

Das eigentliche Adreßbuch des Zoologen etc. nimmt 577 Seiten in Anspruch, denen noch 5 Seiten Veränderungen und Zusätze folgen. Es ist nach den

Digitized by Google

Erdteilen geordnet und in sich wieder nach den verschiedenen Ländern, zuerst Europa mit Deutschland, Oesterreich, Schweiz, Niederlande, Luxemburg, Schweden, England u. s. w. Nach welchen Gesichtspunkten diese Einteilung gemacht wurde, läßt sich bei erster Durchsicht nicht sagen, von unserem deutschen Standpunkte aus mag dies ja für uns am bequemsten sein. Es bleibt sich auch ziemlich gleich, da nun zuerst ein wissenschaftliches Register von 37 Seiten, ein geographisches Register von 19 Seiten und ein Personal-Register von 59 Seiten folgt. Bei der großen Menge von Arbeit, die zur Herbeischaffung des Materials notwendig war, bei dem Umfange des Buches und der sauberen geschmackvollen Ausstattung finden wir den Preis sehr mäßig und wünschen nur, daß ein recht schneller Absatz es der Verlagsfirma ermöglichen möge, dieses Werk öfter neu erscheinen zu lassen.

Eingegangene Beiträge.

C. G. in M., H. L. in B., Dr. J. M.-L. in B. K. K. in St. Manuscript dankend erhalten. — D. L. A. in K. Leider nicht verwendbar. — C. N. in B. Wir haben das Mscpt. erhalten und hoffen Sie im Besitze unserer Zuschrift. — P. N. in B. Nach Abgang unserer Karte kam uns Ihr w. Schreiben nebst Vortrag zu; derselbe ist im Satz. Sep.-Abzüge erhalten Sie baldigst. — Dr. H. in G. Wir haben das Eine leider nicht finden können und Ihnen darüber geschrieben.

Bücher und Zeitschriften.

Das Weidwerk. Zeitschrift f. d. Jagd- u. Fischereifreund. Verlag J. Dolezal, Prag IV. Jahrg. No. 6.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVIII. Jahrg. No. 482–485.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XIX. Jahrg. No. 34—40.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXVI. Band No. 48—52.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol 52. No. 1347—1353.

Field. London. Horace Cox. LXXXVI. No. 2226—2231.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIV. Jahrg. No. 9 u. 10.

Ornithologische Monatsberichte. Herausg. von Dr. Ant. Reichenow. III. Jahrg. 1895. No. 9 u. 10.

Natur und Haus. Herausgegeben von L. Staby u. Max Hessdörffer. Jahrg. 3. Heft 23—24.

Deutsche Botanische Monatsschrift. Herausgegeben von Prof. Dr. G. Leimbach, Arnstadt. XIII. Jahrg. 1895. No. 8–9.

Verhandlungen der Kais. Kgl. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. Redig. von Dr. Carl Fritsch, Wien. XLV. Band 7. Heft. 1895.

Ornithologische Monatschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. XX. Jahrg. No. 9 u. 10. Kommiss.-Verl. v. Friedr. Stollberg, Merseburg.

„ d. Kaiserl. Akademie d. Wissenschaften in Wien. Jahrg. 1895. No. X–XVIII.

Erstes österr.-ungar. Lehr- u. Lernmittelmagazin. Organ d. perman. Lehrmittel-Ausst. in Graz. Geleitet v. Gottfried Nickel. XIII. Jahrg. No. III.

Le monde moderne. Revue mensuelle illustrée. M. Quantin, éditeur. Paris. Septembre et Octobre 1895.

Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Publié sous la rédaction du Prof. Dr. M. Menzbier. Année 1895. No. 2.

Die gefiederte Welt. Wochenschrift f. Vogelliebhaber, Züchter u. Händler von Dr. Karl Ruß. XXIV. Jahrg. No. 35–40. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh.

Aus allen Weltteilen. Illustrierte Monatshefte für Länder- u. Völkerkunde und verwandte Fächer. Herausgeber Rudolf Fitzner in Berlin. Leipzig, Gustav Ohl. 26. Jahrgang. Monat September 1895.

Dr. H. G. Bronns Klassen u. Ordnungen d. Tierreichs. Fortgesetzt v. Prof. Dr. W. Leche zu Stockholm. VI. Bd. 5. Abt. 42.-44. Lief. Leipz. C. F. Wintersche Verlagshdlg.

Vom Fuchs. Beiträge zur Kenntnis seines Lebens und seiner Jagd. Von Freiherrn M. Göler von Ravensburg. Heidelberg. Carl Winters Universitätsbuchhdlg.

Straußе u. Straußenzucht in Südafrika. Von C. W. J. Nolte. Sonderabdruck aus Journal f. Ornithologie. XLIII. Jahrg. Januar 1895.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden. Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

N. 10. **XXXVI. Jahrgang.** **Oktober 1895.**

Inhalt.

Cordylophora lacustris, der Keulenträgerpolyp; als Vortrag gehalten im Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin; von Dr. Ernst Zernecke. — Unsere Mainfische; von L. Buxbaum, Raunheim a. Main. — Einige transkaspische Reptilien; von Dr. A. Zander, Riga. Fortsetzung. — Strauße, Straußenzucht und Straußenfedern; von C. Nolte, Berlin. — Empfehlenswerte europäische Schlangen für zoologische Gärten; von Herm. Lachmann, Berlin. Mit 10 Abbildungen. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Cordylophora lacustris, der Keulenträgerpolyp.

Als Vortrag gehalten im Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin*).

Von Dr. **Ernst Zernecke.**

Wenn ich einen weiteren Kreis von Naturfreunden mit einem Vertreter unserer niederen Süßwassertierwelt im Nachstehenden bekannt machen will, so verdient gerade *Cordylophora lacustris*, der Keulenträgerpolyp unsere Aufmerksamkeit in hohem Maße. Außer dem interessanten Körperbau dieses Polypen, den ich ihnen in Kürze zu schildern vorhabe, ist es ganz besonders seine Einwanderungsgeschichte aus dem Meere in das Süßwasser der Flüsse, welche das höchste Interesse in sofern verdient, als sie unsere Kenntnis über die Entstehung wenigstens eines Teiles unserer Süßwassertierwelt wesentlich fördert.

Die Cordylophora hat sich zu unserer Zeit und unter unseren Augen aus dem Seewasser an das Süßwasser in wenigen Jahren so angepaßt, daß sie heute ein Süßwassertier geworden zu sein scheint,

*) Unsere Vorträge erscheinen abwechselnd in verschiedenen Zeitschriften, werden aber jedem Mitglied kostenlos zugesandt. Man fordere Satzungen vom I. Vorsitzenden Herrn Paul Nitsche. Berlin N. O. Barnimstraße 24.

Digitized by Google

ohne in ihrer ursprünglichen Organisation wesentliche Veränderungen erfahren zu haben.

Die Cordylophora stellt im Süßwasser neben unserem gewöhnlichen, wohl einem jeden bekannten Süßwasserpolypen, der Hydra, die einzige Vertreterin einer Tierklasse, nämlich der Cölenteraten oder Hohltiere, dar, welche im Meere, besonders aber in den tropischen Meeren sowohl durch ihren Artenreichtum als besonders durch ihre glühende Farbenpracht jeden Naturfreund entzücken müssen.

Wohl ein jeder hat gelegentlich einer Reise an unsere Ost- oder Nordseeküste einige Vertreter dieser Tierklasse in Gestalt der glashellen, gallertigen Quallen kennen gelernt, vielleicht sogar beim Baden eine intime aber unliebsame Bekanntschaft mit den Nesselorganen dieser Tiere zu machen Veranlassung gehabt. Eine annähernde Vorstellung von der prächtigen Färbung und der Mannigfaltigkeit in Form und Gestaltung dieser Hohltiere giebt uns jedes gut besetzte Seewasseraquarium, in dem wir diese Bewohner des Meeresgrundes als Aktinien, Seeanemonen, Seerosen, Seenelken und Korallentiere zu bewundern Gelegenheit haben. Je weiter wir uns von den tropischen Meeren dem Norden zuwenden, um so mehr nehmen mit der Wärme auch die Quallen und Polypen an Artenreichtum wie an Färbung ab, bis wir in unserer salzarmen Ostsee nur noch spärliche Vertreter dieser schönen Tierklasse vorfinden.

Im Süßwasser unserer Binnengewässer endlich ist der große Kreis der Cölenteraten einzig und allein auf die schon genannten beiden Formen, Hydra und Cordylophora beschränkt.

Da nun Hydra von allen bekannten Polypen den weitaus einfachsten Körperbau besitzt, so erscheint es mir, sowohl aus diesem Grunde, als auch deshalb, weil sie unserem Keulenpolypen ziemlich ähnlich ist, zweckmäßig, wenn ich deren Anatomie hier kurz vorausschicke.

Der schlauchförmige 1—8 mm lange Körper unserer Hydra, welche mit dem einen geschlossenen Ende auf irgend einer Unterlage festgeheftet ist, besitzt an dem diesem entgegengesetzten Körperende eine Mundöffnung, welche der Nahrungsaufnahme einerseits und der Ausfuhr der nicht verdauten Partikel andererseits dient. Rings um diese Mundöffnung steht ein Kreis von 6—8 Fangarmen oder Tentakeln, welche das Ergreifen und Festhalten der Nahrungstiere besorgen. Die Körperwand besteht aus zwei Zellschichten, einer äußeren Deckschicht und einer inneren Schicht, welche den einfachen Hohlraum des Schlauches, die Leibeshöhle auskleidet. Diesen Zellen liegt

Digitized by Google

die Verdauung der aufgenommenen Nahrung ob. In der Mitte zwischen diesen beiden Zellschichten findet sich eine äußerst feine Lage von Längsmuskelfasern, welche die Bewegungen der Fangarme und die Zusammenziehung resp. Ausdehnung des ganzen Tieres vermitteln. In den Zellen der äußeren Schicht, besonders in den Tentakeln liegen mikroskopisch kleine Kapseln, in denen äußerst zahlreiche, feine spiralig aufgerollte Fäden ruhen, welche bei der leisesten Berührung des Tieres hervorschnellen und kleine Angreifer, wie Infusorien, Daphnien etc. sofort zu lähmen imstande sind, da sie wahrscheinlich ein für diese Tiere gefährliches Gift enthalten. So dienen diese Nesselfäden einmal den Polypen zum Schutze gegen feindliche Angriffe, andererseits zum Abtöten der zu verzehrenden Beutetiere; sie sind aus diesem Grunde gerade in den Fangarmen so besonders reichlich vorhanden.

Haben wir so in groben Zügen den Aufbau und die Schichtung des Körpers eines Süßwasserpolypen kennen gelernt, so wollen wir nur noch kurz dessen Fortpflanzung betrachten und dann beides mit Cordylophora vergleichen.

Bei Hydra findet wie bei allen Cölenteraten eine Fortpflanzung in doppelter Weise statt; einmal auf ungeschlechtlichem Wege durch Knospung, d. h. durch seitliches Auswachsen neuer Polypen am Körper des alten, und zweitens auf geschlechtlichem Wege, wie bei allen höheren Tieren durch Eier und Samenfäden.

Am bekanntesten bei allen Polypen ist die ungeschlechtliche Fortpflanzungsart, nämlich die durch Knospung. An irgend einer Stelle des Polypenkörpers entsteht eine sackartige Ausbuchung der beiden Körperschichten, welche immer mehr in die Länge wächst bis an dem freien, vom Körper abgewandten Ende zwei Fangarme auftreten, denen bald mehrere nachfolgen, worauf zum Schluß zwischen diesen die Mundöffnung durchbricht. Anfangs steht die Leibeshöhle dieses jungen Polypen mit dem Muttertier in offener Verbindung, so daß die Nahrungsflüssigkeit aus letzterem in das Tochterindividuum übertreten kann. Nach einiger Zeit bildet sich an der Verbindungsstelle des jungen Tieres mit der Mutter eine ringförmige Einschnürung, welche sich immer mehr verengt und schließlich den jungen Polypen von der Mutter abschnürt. Dieser so frei gewordene junge Polyp ist bis auf seine geringe Größe dem Muttertier vollkommen ähnlich. Er setzt sich bald auf irgend einer Unterlage, an Wasserpflanzen, auf Steinen etc. fest und beginnt ein selbständiges Leben. Bald ist er gleichfalls imstande neue Polypen auf demselben Wege

Digitized by Google

zu produzieren. Man findet sogar nicht selten junge, noch nicht abgeschnürte Polypenknospen am Muttertier sitzend, welche selbst schon wieder eine oder mehrere Ausstülpungen, also Anlagen für neue Nachkommen aufweisen. Während eines Sommermonats kann eine Hydra unter günstigen Existenzbedingungen gegen 15 junge Polypen auf diese Weise hervorbringen. Im Verlaufe von 3 Monaten vermag demnach ein Tier durch Knospung sich auf ca. 4000 Individuen zu vermehren.

Wie ich bereits anführte, findet außerdem bei Hydra auch eine geschlechtliche Vermehrung statt, die ich noch mit einigen Worten zu berühren habe. Besonders im Frühjahre, doch auch in den Sommermonaten bis zum Oktober hin bilden sich einzelne Zellen des Polypenkörpers zu Eiern, andere zu Samenfäden um; hierauf findet durch die frei beweglichen Samenfäden die Befruchtung der Eier statt, aus denen nach lebhafter Zellvermehrung eine junge, dieses Mal auf geschlechtlichem Wege entstandene Hydra hervorgeht.

Nachdem wir uns so den Bau und die Fortpflanzung des einfachsten Polypen, der Hydra kurz in das Gedächtnis zurückgerufen haben, wird uns das Verständnis für den anfangs wesentlich komplizierter erscheinenden Keulenpolypen nicht mehr schwer fallen.

Während Hydra durchweg als Einzelindividuum lebt, d. h. mit den von ihr durch Knospung erzeugten Nachkommen nicht lange im Zusammenhang bleibt, stellt Cordylophora eine Polypenkolonie, einen reich verzweigten Tierstock dar. Dieser ist dadurch entstanden, daß von dem ursprünglich einfachen Individuum durch seitliche Knospung eine größere Anzahl von Nachkommen erzeugt wurde, welche alle mit ihrem Muttertier zeitlebens in unmittelbarer Verbindung bleiben. So kommen die zierlichen, reich verästelten Polypenstöcke, wie sie uns Cordylophora darbietet zu Stande. Ich glaube man gelangt am einfachsten und schnellsten zum Verständnis eines solchen Polypenstockes, wenn man seine Enstehung und Ausbildung von Anfang an verfolgt.

Denken wir uns einen in noch näher zu beschreibender Weise aus einem Ei entstandenen jungen Cordylophorapolypen. Dieser hat gerade so wie wir es bei Hydra kennen lernten, eine schlauchförmige Gestalt. Mit dem einen Pole setzt er sich auf einer Unterlage fest, während an dem der Anhaftungsstelle gegenüberliegenden Pole die Mundöffnung durchbricht, nachdem schon vorher um diese herum erst zwei und dann mehr Fangarme hervorsproßten. Während nun Hydra auf diesem Stadium angelangt, vollständig entwickelt ist, er-

Digitized by Google

langt Cordylophora jetzt noch eine weitere Ausbildung. Ist dieser junge Polyp durch genügende Nahrungsaufnahme gekräftigt, so beginnt er an seinem unteren Ende, also da, wo er auf dem Substrat festsitzt, röhrenartig in die Länge zu wachsen, so daß der eigentliche Polyp sich der Unterlage entfernt und als Köpfchen auf einem langen hohlen Stiele zu sitzen kommt. Zur Festigung und Stütze dieses dünnen Rohres wird von der Körperoberfläche rings um den Stiel und den unteren Teil des Polypen herum, eine feine gelbliche Hülle abgeschieden, welche aus Chitin besteht. Dies ist eine organische, hornartige Substanz, die wir im Tierreich außerordentlich verbreitet da antreffen, wo es sich darum handelt dem weichen tierischen Körper von außen her eine feste Schutzhülle zu geben; so besteht z. B. der feste Panzer aller Insekten und Krebse aus diesem Chitin.

Hat die junge Cordylophora dieses Entwicklungsstadium erreicht, so beginnt die Stockbildung, d. i. die ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Knospung, als deren Endprodukt die großen und reich verzweigten Polypenstücke resultieren. Zunächst sproßt an der Stelle, wo der Polyp der Unterlage aufsitzt ein röhrenartiger Ausläufer hervor, welcher auf der Unterlage hinkriecht und nach oben zu neue Polypen entsendet. Jetzt erst beginnt der erste Stock sich seitlich zu verzweigen, indem dicht unter dem ersten Polypenköpfchen ein Seitenast entsteht, welcher gleichfalls einen Polypen trägt; diesem folgen bald weitere, bis wir nebeneinanderstehend eine große Anzahl verzweigter Äste erhalten, die alle an ihren Enden Polypen tragen. Die ganze Kolonie wird von der oben erwähnten Chitinhülle umgeben, innerhalb deren dann aber — und das ist besonders wichtig — sämtliche Polypen in direkter Verbindung mit einander stehen, denn sowohl die beiden Körperschichten, als auch der innere Hohlraum, die Leibeshöhle eines jeden Polypen setzt sich innerhalb der Röhre fort. Dies ist in so fern von Wichtigkeit, als die von einem Polypen der Kolonie aufgenommene Nahrung nach ihrer Verflüssigung durch die Verdauung, allen Teilen der Kolonie zu gute kommt, indem sie in den Kanälen weiter geführt wird. Zur Fortbewegung der verflüssigten Nahrung innerhalb dieses Röhrensystems dienen feine Flimmerhärchen, welche von den Zellen der inneren Körperschicht in den freien Raum der Leibeshöhle hineinragen und fortgesetzt peitschende Bewegungen ausführen.

Im Leben erscheinen die Polypenköpfchen einer Cordylophorakolonie als weißliche Keulen, während der verzweigte Stock selbst durch die ihn umgebende Chitinhülle gelblich braun erscheint.

Digitized by Google

Daß diese vielköpfigen Polypenstöcke für alle kleinen Wasserbewohner einen gefährlichen Feind abgeben, ist unschwer aus der großen Anzahl von Einzelpolypen ersichtlich, welche auf den Zweigen einer Kolonie sitzen und beutegierig ihre Fangarme ausstrecken. Sobald ein kleines Tier, sei es ein Würmchen, ein kleiner Krebs etc. in den Bereich der Polypen kommt, wird es von den Fangarmen ergriffen, durch die sofort in kolossaler Menge entsandten Nesselfäden vollends gelähmt und abgetötet. Die Arme nähern sodann die Beute der Mundöffnung, welche sich trichterförmig erweitert, um den Raub in die Leibeshöhle aufzunehmen.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die geschlechtliche Vermehrung des Keulenpolypen. Wie ich oben kurz ausführte, fand bei Hydra im Sommer außer der ungeschlechtlichen Fortpflanzung durch Knospung eine geschlechtliche in so fern statt, daß gewisse Zellen des Tieres zu Eiern, andere zu Samenfäden wurden. Die Entstehung der Geschlechtsprodukte war weder an bestimmte Stellen des Körpers, noch an bestimmte Individuen geknüpft, sondern ein und dasselbe Tier lieferte beides, männliche und weibliche Geschlechtsprodukte. (Schluß folgt.)

Unsere Mainfische.

Von **L. Buxbaum**, Raunheim a. Main.

Es ist eine nicht leichte Sache, die Fische in einem offenen Flusse zu kontrollieren, denn man kann doch nur an dem mehr oder weniger ergiebigen Fange derselben konstatieren, welche Arten sich zur Zeit da aufhalten und ob sie häufig oder selten vorkommen. Ganz anders verhält sich aber diese Sache am Untermain mit seinen fünf Wehranlagen, an denen die meisten Fische, die zu Berg oder zu Thal gehen, durch die Fischpässe wandern müssen. Wenn im April der Fischzug von dem Rhein in den Main geht, so kann man an diesen Fischpässen bei den Nadelwehren ziemlich genau feststellen, welche Arten stromaufwärts gehen, wie groß und schwer sie sind und ob viele oder wenige vorbei ziehen. Hier kann man auch beobachten, wie scharf das Auge der Fische ist und wie sie schon vor einem Schatten zurückweichen. Verhält man sich aber ganz ruhig, so kann man unmittelbar am Ufer stehen und sie vor den Füßen vorbeiziehen lassen. Die geringste Bewegung reicht dann aber auch schon hin, die ganze Gesellschaft in die Flucht zu jagen. Diese Flucht wird

Digitized by Google

blitzartig ausgeführt und pflanzt sich von den ersten auf die nachfolgenden fort. Wenn, nämlich an irgend einer Stelle des Zuges die Fische verscheucht werden, so heißt es wohl bei den nächsten: Rette sich wer kann! und die Fluchtbewegung, die vorn ausgeführt wird, machen die nachfolgenden genau nach. Es ist dies ganz ähnlich, wie bei den Zugvögeln. Die Richtung, die der Leitvogel einschlägt, wird gewöhnlich von den anderen beibehalten. Auf die Entfernung scheint aber die Sehkraft abzunehmen, denn wenn ich etwas weiter vom Ufer mich entferne, dann muß ich schon stärkere Bewegungen ausführen um die Fische in die Flucht zu jagen; je näher ich aber komme, desto rascher folgt die Fluchtbewegung. Auch das Gehör der Fische muß scharf sein, denn sobald ein Körper in das Wasser geworfen wird, kommen viele herbei, auch wenn sie es nicht sehen. Wenn die Fische verjagt oder verscheucht werden, so können sie sich stoßweise sehr rasch fortbewegen. Ein solcher Ruck befördert den Fisch 1 bis 3 Meter weit oder das 10 bis 15 fache seiner Länge in einer Sekunde. Das kann, wie gesagt, aber nur ruckweise und im Zickzack geschehen, auf die Dauer ist die Geschwindigkeit viel geringer, was man besonders dann beobachten kann, wenn ein Fisch einem anderen eine Beute abnehmen will und deshalb eine Rennjagd entsteht. Hier kann man auch sehen, daß das Hauptbewegungsorgan der Schwanz ist, der in diesem Falle sehr rasch schraubenförmige Bewegungen ausführt und demnach ähnlich wie die Schiffsschraube wirkt. Die Drehungsachse ist die Längenachse des Fisches, dreht sich die obere Fahne der Schwanzflosse nach rechts, so macht die untere eine Bewegung nach links und umgekehrt und diese Bewegungen werden sehr rasch ausgeführt, wodurch, unterstützt von den Brust- und Bauchflossen, auf eine kurze Strecke eine riesige Geschwindigkeit hervorgebracht wird. Wird dann etwas eingehalten, so kann ein zweiter Stoß erfolgen, der ebenso schnell ausgeführt wird. Der eigentliche Wanderzug geht sehr langsam und bedächtig vor sich und zwar an beiden Ufern des Flusses, größere Fische gehen auch weiter vom Ufer entfernt. Kommen sie dabei an eine Stelle, wo das Wasser braust und schäumt, so halten sie sich eine Zeit lang darin auf und genießen dieses frische, mit Luft gefüllte Wasser; ruhig stehendes Wasser meiden die Fische zu dieser Zeit. In der Nacht wird der Zug eingestellt und die Fische stehen da in ruhigem Wasser dicht beisammen, weshalb man auch schon im Altertum des Nachts auf den Fischfang ausfuhr. Dieser Frühjahrszug der Fische gilt hauptsächlich der Fortpflanzung, denn die meisten sind mit Laich oder Milch vollständig angefüllt.

Digitized by Google

Der diesjährige Zug begann am 10. April und endigte am 2. Juli. Bei schönem, warmen Wetter war der Zug stark, an kühlen, regnerischen Tagen ließ er nach, oder wurde ganz eingestellt. Eröffnet wurde der Zug wie gewöhnlich vom Schneider *Alburnus lucidus*, dann kamen dazu der Flußbarsch, *Perca fluviatilis*, und das Rotauge, *Leuciscus rutilus*. Später stellten sich noch ein der Döbel, *Squalius cephalus*, der Weißfisch, *Chondrostoma nasus*, der Bresem, *Abramis Brama*, die Barbe, *Barbus vulgaris*, der Bitterling, *Rhodeus amarus* und die Rotfeder, *Scardincus erythrophthalmus*. Der Maifisch, *Alausa vulgaris*, kommt nicht mehr in den Main, denn er geht nicht durch den Fischpaß, auch der König unserer Gewässer, der Hecht, *Esox lucius*, geht nicht durch den Fischpaß sondern benutzt die Schleuse um aufwärts oder abwärts zu kommen.

Der Flußbarsch, dieses Zebra unter den Mainfischen, war in diesem Frühjahre ziemlich häufig, ebenso die Rotaugen, von denen viele wieder über und über mit Laichausschlag bedeckt waren. Der mehr in die Breite wachsende Bresem ist der Fisch, der im Wasser hoch geht und sich durch Schlagen auf das Wasser treiben läßt, wie die Hasen auf dem Felde, und den sich die Fischer dadurch gegenseitig in das Garn jagen. Man könnte seine gesetzliche Länge von 25 cm auf 18 cm herabsetzen, denn er wäre dann noch ein schöner Backfisch. Bei dem Bitterling habe ich die 1 cm lange Legröhre beobachtet, womit er seinen Laich in die Unionen hineinlegt. Den Schluß des Zuges machen gewöhnlich die Barben, die bis 50 und 60 cm lang und mit Laich vollständig ausgestopft sind. Sie sind deshalb auch sehr träge und lassen sich leicht aus dem Wasser heben, aus dem man sie 15 bis 20 Minuten entfernen kann, ohne daß es ihnen am Leben schadet. Erst wenn die Kiemen trocken werden, dann machen sie Anstrengungen ins Wasser zu kommen. Sie lassen sich dann aber wieder senkrecht auf den Grund fallen und man kann sie wiederholt heraus nehmen. Streicht man dann mit der Hand über den Bauch, so geben sie Laich resp. Milch in Menge ab.

Der Hechtfang war im letzten Winter sehr schlecht, überhaupt nimmt das Ergebnis der Fischerei im Untermain von Jahr zu Jahr ab und ernährt seinen Mann nicht mehr. Krebse sind schon lange verschwunden und haben sich auch noch nicht wieder hier angesiedelt. Auch der Lachs, *Salmo salar*, geht nicht mehr in den Main; in früheren Jahren kam er häufig zu uns und wurden Exemplare von 20 bis 25 Pfund gefangen. Der Flußaal, *Anguilla fluviatilis*,

Digitized by Google

kommt manchmal in großen Zügen aus dem Rhein den Main aufwärts. Es hält ihnen dann schwer, die Terrassen des Fischpasses zu überschreiten, da keine Aalleitern angebracht sind. Sie sind 20 bis 25 cm lang, doch befinden sich auch große Exemplare dabei, die aber nur vereinzelt vorkommen. Das Flußneunauge, *Petromyzon fluviatilis*, habe ich seit einigen Jahren noch nicht gesehen.

Bei der Reinigung der Bäche in der Mainebene wurden vor einigen Tagen aus dem Mühlbach und Grundbach, die mit anderen den Schwarzbach bilden, der bei Ginsheim in den Main geht, Hechte von 25 cm Länge und Schleihen, *Tinca vulgaris*, von 20 cm Länge gefangen, die über zwei Stunden vom Rhein entfernt, in diesen Bächen sich aufhielten. Man sieht daraus, daß die Fische selbst in die kleinsten Bäche hineingehen und in diesen aufwärts gehen, so lange sie noch Wasser haben. Der Schwarzbach bei Ginsheim war seither ein gutes Fischwasser und lieferte besonders viele Hechte, seitdem aber einige Fabriken ihre Abwasser durch denselben dem Rheine zuführen, hat dies sehr abgenommen. Kalkwasser ist für die Fische ein starkes Gift und gehen dieselben daran alle zu Grunde. Auch der Main kann so lange kein gutes Fischwasser abgeben, als die ungeklärten Fabrikwasser in denselben abgelassen werden können. Daß dadurch jährlich Tausende verloren gehen, die als Fischfleisch auf den Markt gebracht werden könnten, ist selbstverständlich. Oberhalb Hanau ist das Wasser noch reiner und ist die Fischerei dort recht gut und liefert viele Marktfische nach Frankfurt. Im Winter, wenn das Wasser reiner wird, ist die Fischerei gewöhnlich auch lohnender, doch war es im letzten Winter sehr schlecht, und die Fischer haben oft mehrere Tage gearbeitet und nichts gefangen.

Möchte es doch bald besser werden.

Einige transkaspische Reptilien.

Von Dr. **A. Zander** in Riga.

(Fortsetzung.)

Ophisaurus apus Pall.

Diese schlangenähnliche Eidechse, die nach den schlechtesten Beschreibungen kaum verwechselt werden kann, ist bereits lange auf dem Tiermarkte vertreten, und ich beschränke mich daher auf ein paar Bemerkungen. Während Martin-Knauer (Naturgeschichte) und Lennis

Digitized by Google

(Synopsis) ihm bebuschte, grasreiche Waldlichtungen als Wohnorte zusprechen, sagt v. Fischer (das Terrarium), daß der Scheltopusik an steinigen, sandigen Orten lebe. Meine Tiere sind gefangen in einer Schlucht des Kopet-Dagh, einer steinigen, waldlosen, aber sonst nicht vegetationsarmen, in der ein kleiner Bach geht. Nach Fischers Buch hatte ich die Tiere zu den Sandschlangen (Eryx) gesetzt, mußte sie aber nach einigen Stunden herausnehmen, da sie ganz schwach wurden und einer schon krepiert war. Ich that die Tiere nun, in Ermanglung eines anderen Behälters, in das sehr große Sumpf-Schildkrötenhaus, welches leider nur die früheste Morgensonne bekommt, und dort sind sie noch, fressen sehr schön Frösche und oft liegt einer längere Zeit im Wasser. Etwas übertreibend, kann man sagen, daß meine Ophisaurus das Leben einer Ringelnatter führen, während sie nach Fischer das eines Eryx führen sollten. Es wäre interessant, durch Äußerungen solcher Personen, die das Tier gehalten haben, zu erfahren, wie es bei ihnen untergebracht war und mit welchem Erfolge.

Varanus griseus, Daud.

Dieser schon mehrfach gut beschriebene und ausführlich und zutreffend nach Gewohnheiten und Lebensweise charakterisierte Wüstenbewohner Nord-Afrikas bildet auch in den Wüsteneien Transkaspiens eine zwar nicht häufige doch stellenweise nicht ungewöhnliche Erscheinung. Indem ich auf Fischers »Terrarium« und den Aufsatz Rathgens in »Natur und Haus 1893—94« verweise, beschränke ich mich auf einige ergänzende oder bestätigende Bemerkungen. Meine Tiere sind sämtlich stark in dunkelbrauner Farbe quergebändert, das kleinste etwa 75 das größte etwa 120 cm lang. Ein größeres Tier konnte ich in der von Reptiliensammlern bisher ungestörten Gegend nicht erhalten, trotz gebotenen hohen Preises, und glaube daher, daß wesentlich größere Exemplare nur als Seltenheiten vorkommen. Eingeborene, wie Europäer erzählen zwar Wunderdinge von riesigen Varanen, die sie selbst gesehen haben wollen, sogar mitunter »häufig«, doch scheinen mir nur die thatsächlich ausgestopft oder lebend irgendwo vorhandenen Tiere maßgebend. Bekanntlich neigt auch der Erfahrene leicht zur Überschätzung der Länge eines schnell sich bewegenden Reptiles, aus demselben Grunde, weshalb man eine am Drahte schnell im Kreise gedrehte glühende Kohle nicht als kleines Stück sondern als Kreis sieht. Der Varan aber macht gegenüber den zahllosen, so viel kleineren anderen Wüstenechsen auch bei

Digitized by Google

mittlerer Größe schon einen so mächtigen Eindruck, daß hier eine bedeutende Überschätzung der Länge eine fast notwendige Folge ist. — Indem ich die mir zu Gesichte gekommenen 10 Exemplare (ich nahm davon nur drei große und vier kleine) vergleiche, finde ich, daß junge Exemplare sehr viel schlanker, ältere bei nicht verhältnismäßig größerer Länge dagegen bedeutend massiger, stämmiger gebaut sind. Daraus kann man, wie ich glaube, schließen, daß mit zunehmendem Alter die Tiere nur wenig in die Länge wachsen, dagegen sich »in die Breite auslegen«. Ich selbst habe auf meinen Exkursionen kein einziges Exemplar gesehen, doch geht aus den Mitteilungen der Turkmenen hervor, daß das Tier auch im Freien vor dem Menschen flüchtet. Alle Exemplare wurden nach den Spuren im Sande aufgefunden und aus den Sandlöchern, in die sie sich versteckt, ausgegraben, ohne daß ein Fänger gebissen worden wäre. Freilich kennen die Leute den richtigen Griff: von oben her an Hals und Schwanzwurzel.

In der Gefangenschaft fraßen meine Exemplare, nachdem sie 16 bis 35 Tage eingepackt waren, von Anfang an vortrefflich, auch die größten. Die Wildheit hat sich bei den drei kleinsten schon fast gelegt, sie lassen sich, wenn es nicht zu heiß ist, anfassen, streicheln, aufheben, lassen das Reinigen des Behälters zu, ohne in Aufregung zu geraten, und zwei nehmen den Frosch (*R. temporaria*), den Sperling aus der Hand. Der größte hat schon zweimal eine gerupfte, von Kopf, Schwanz, Füßen und Flügeln befreite Krähe hinuntergeschlungen, was ihm allerdings nur mit Mühe gelang, aber trefflich bekam. Erstaunlich ist die Verdauungskraft des Varanenmagens; nie habe ich Knochenreste in den Ausleerungen bemerkt, obgleich sie alle Tiere unzerkleinert verschlucken; von Vögeln kommen nur die Federn erkennbar zum Vorschein. Liegt der Bissen nicht mundgerecht, so helfen meine Varane stets mit den Vorderfüßen nach, nie mit den Hinterfüßen, wie sonst meist die Echsen. Bestätigen kann ich Rathgens Angabe, daß die Varane beim Fassen eines Bissens das Maul nur wenig öffnen, und daher eine Maus, einen Sperling meist nur an einer Hautfalte zu packen bekommen. Mir scheint aber, daß sich darin nur eine gewisse Trägheit, Schwäche ausspricht, welche den Varan überhaupt gleich ankommt, sowie es ihm nicht heiß genug ist. Je größer die Hitze (über 26° Luftwärme kommt es bei mir nicht), desto schneller, kräftiger alle Bewegungen; auch das Packen der Beute geschieht dann mit weiter geöffnetem Maule. Eier müssen auch im Freileben zur Nahrung der Varane

Digitized by Google

gehören, da die jüngeren unversehrte Schildkröteneier (*Test. Horsfieldi*) sofort annahmen. Die Schale wurde dabei teilweise oder vollständig mitverschluckt, ja einer schlang das ungeplatzte Ei hinter.

Nähert man sich einem ungezähmten Varane, so beginnt er meist mit Erheben des Kopfes und unruhigem Aufblähen und Zusammenziehen der sehr ausdehnbaren Kehle, atmet dann tief ein, bis er tonnenartig aufgebläht ist wobei es mir scheint, als erhöbe sich die Nackenhaut, und bläst dann die Luft unter lautem Zischen aus. Darauf erhebt er die Rippen, so daß er ungemein breit aber ganz platt wird, hebt die dem Angreifer zugekehrte Seite und legt den Schwanz, ihn nach Möglichkeit krümmend, auf die abgewandte Seite, den Kopf schief legend und dabei einziehend, so daß der Hals eine S-förmige Biegung macht. Darauf erfolgt der Schlag, welcher merkwürdig gut gezielt zu sein pflegt, so daß etwa die am Boden hinkriechende Schildkröte eben so sicher getroffen wird, wie die bis 60 cm über dem Fußboden gehaltene Hand. Im Laufen erinnert mich der Varan durchaus nicht an eine Schlange (Fischer, das Terrarium), sondern eher an einen Igel, einen Eber. Er läuft mit gesenktem Kopfe, ziemlich hochbeinig und steif, sehr geraden Weges, wenig schaukelnd, den Schwanz (im leichten Bogen nach oben) wagrecht tragend und mit ihm und dem Körper, von oben gesehen, keine wesentliche Schlangenlinie machend.

Eines Tages war der größte Varan, sich mit Hülfe seines muskulösen Schwanzes in einer Ecke des Terrariums aufrichtend, durch das hochliegende Tülldach seines Gewahrsams entwichen und lag auf der Diele, sich sonnend. Da er keine Angriffsgelüste zeigte, sondern floh und nur mit dem Schwanze schlug, machte ich kurzen Prozeß und beförderte die beiden anderen größten und den mittelgroßen Varan ebenfalls aus dem Behälter. Seitdem lebten die Tiere etwa zwei Wochen in dem großen Raume, was ihnen gewiß viel zuträglicher war und eine Beobachtung natürlichen Gebahrens besser ermöglichte. Dabei fraßen die Tiere gut, meine kleinen Kinder konnte ich, nachdem sie vor den Schwänzen gewarnt waren, unbesorgt mein Tierzimmer betreten lassen, und sogar die Scheuermagd, welche das Reinigen zu besorgen hatte, überwand ihre anfängliche Angst vor den »giftigen Erdkrokodilen«, und schob die Tiere mit dem Besen fort, wo sie ihr beim Aufwaschen im Wege waren. Die Tiere nächtigten auf einem Haufen hinter einem eisernen Ofen, nur eines quetschte sich, zwischen Tischfuß und Wand emporkletternd, zwischen die Wand und ein Terrarium und schlief dort. Die Ausdünstung von

Digitized by Google

Seiten der Ausleerungen, an sich sehr heftig, ließ sich unter Zuhülfenahme von etwas Lüften vermeiden durch häufiges Nachsehen, namentlich vormittags, und sofortiges Wegschaffen der dick mit Sand bestreuten Exkremente. Ich hätte die Tiere gewiß so belassen, wenn sich nicht zwei Übelstände gezeigt hätten. Viele meiner Terrarien sind reine Tüllbauer; die Varane kletterten, — wie, habe ich nicht herausgebracht — bis auf deren Dächer und sonnten sich dort. Ich mußte fürchten, daß mir einst solch ein Dach eingedrückt und die Insassen dann gefressen werden würden, oder daß der Tüll von den scharfen Krallen der schweren Tiere zerrissen werden und die Insassen entkommen könnten, um dann wiederum verzehrt zu werden. Der andere Mißstand war der, daß die Tiere bei ihren wütenden Hieben meist an die kantigen Holzfüße der Untergestelle schlugen und zwar so heftig, daß mehr oder minder große Stücke der Schwanzspitze dadurch dem trockenen Brande verfielen. Wenn das auch ihre Kraft und ihr Wohlbefinden nicht störte, so entstellte es die Tiere doch, und so mußte ich mich entschließen, sie abermals in ihr Glashaus — jetzt mit Drahtgaze-Dach — zu setzen. Nun sind aber die Gründe, welche mir das Freihalten der großen Varane verboten, solcher Art, daß sie leicht zu vermeiden sind. Ich bin wohl der einzige Reptilienpfleger, welcher unter anderen auch Tüllhäuser benutzt. Wer aber keine solchen hat, der braucht nur die Tische, Bänke etc., auf welchen die Terrarien stehen, mit Holz verkleiden und die nachbleibenden Ecken mit Filz benageln zu lassen, und kann alsdann seine Varane genau so halten, wie etwa einen Igel. Eine Kiste, vernagelt, halb mit Sand gefüllt, in Zweidrittelhöhe mit einem 10—15 cm weiten Schlupfloche, wird ein gutes Nachtquartier abgeben und von den Tieren nie verunreinigt werden. Das Reinigen und Lüften ist aber bei dieser Art Haltung viel bequemer und erfolgreicher, als im Terrarium. Was das letztere anlangt, so liest man oft, daß der Varan mit Leichtigkeit eine Scheibe des Behälters durch einen Schwanzhieb zersplittern könne. Meine Terrarienscheiben, 45×40 und 45×52 cm groß, haben schon sehr viele Hiebe bekommen, aber keinen Sprung; sie bestehen nicht etwa aus Spiegelglas, sondern nur aus »Doppelglas«; schwächere Scheiben sollte man für Terrarien aber nie nehmen.

Eremias velox, Pall.

Die Gattung Eremias trennt sich von den übrigen Gattungen der Familie der Lacertiden nach Boulenger durch folgende Merkmale:

Digitized by Google

Normale Kopfschilder, occipitale oft fehlend, Nasenlöcher zwischen 3 oder 4 nasalia, Unterlid beschuppt oder mit einer kleinen durchsichtigen Scheibe. Halsband mehr oder weniger deutlich, Rückenschuppen klein, nebeneinander oder dachziegelig liegend; Bauchschilder schwach dachziegelig, glatt; Zehen annähernd cylindrisch oder zusammengedrückt, unten mit gekielten Plättchen; mit Schenkelporen, Schwanz cylindrisch. — Von dieser Gattung habe ich zwei Arten mitgebracht, die durch eine Auftreibung der nasalia gekennzeichnet sind.

Eremias velox unterscheidet sich, nach Boulenger, von *Er. arguta* durch folgende Merkmale: Etwas schlanker, Schwanz etwas länger, unteres nasale meist in Berührung mit dem rostrale, suboculare reicht an den Lippenrand, meist zwischen dem 6. und 7. supralabiale, hintere Gliedmaße erreicht, nach vornen gelegt und angedrückt, das Halsband oder reicht darüber hinaus. Über 17 Schenkelporen jederseits. Färbung graulich oder bräunlich, schwarz gefleckt oder längsgestreift, mit oder ohne runde weißliche Flecken auf dem Rücken, an den Seiten und auf den Gliedmaßen; mitunter eine Reihe großer blau und schwarzer Augen an jeder Seite; Unterseite weiß.

Diese hübsche Art, im Tierhandel bekannt, aber teuer ausgeboten und unregelmäßig zu haben, erbeutete ich in nur so wenigen Exemplaren, daß ich keine genügenden Beobachtungen über Färbung und Zeichnung lebender Tiere machen konnte. Sie lebt in Transkaspien in der Lehmsteppe, namentlich wo viel Wermut wächst, und nächtigt in Höhlen. Sie ist sehr flink und schwer zu fangen. Besondere Eigentümlichkeiten habe ich an ihr in der Gefangenschaft nicht bemerkt.

Länge bis 19,7 cm, Kopf-Rumpf 7,2, Schwanz 12,5 cm., (Boulenger).

Eremias arguta, Pall.

Nach Boulenger von *Er. velox* unterschieden durch folgende Kennzeichen: Etwas stämmiger, Schwanz etwas kürzer, unteres nasale nicht in Berührung mit dem rostrale, suboculare stützt sich auf das 3. und 4. supralabiale, hintere Gliedmaße erreicht, nach vornen gelegt, sehr selten die Schulter, über 14 Schenkelporen jederseits. Färbung oben grau mit weißen, schwarzgeringten Augen oder schwarzen Marmorierungen oder unregelmäßigen Querbändern.

Ebenfalls im Tierhandel, wie *Er. velox* bekannt. Lebt in Transkaspien mit *Er. velox* an gleichen Orten, wohnt in Höhlen.

Digitized by Google

Kaum weniger flink. Irgend etwas Besonderes habe ich weder am Äußeren, noch am Gebahren bemerkt.

Länge bis 16,2 cm, Kopf-Rumpf 6,3 cm, Schwanz 9,9 cm.

16. *Scapteira scripta*, Strauch.

Hierher muß ich eine überaus fein und zierlich gebaute Echse stellen, die ich zuerst — einem Anfänger, der lebende Tiere bestimmen will, wohl verzeihlich — als »*Eremias fasciata* Blanf.« bezeichnet hatte. Der, wenn auch schwach, doch deutlich gefransten Zehen wegen gehört das Tier zu Scapteira, deren Arten sonst mit Eremias morphologisch übereinstimmen. Von Scapteira-Arten aus dem Transkaspi-Gebiete enthält Boulengers Catalogue nur zwei von wesentlicher verschiedener Zeichnung und Zehenbildung.

Scapt. scripta hat, nach Boulenger, ein rhomboidales interparietale, kein occipitale, kein bandähnliches Schild am Außenrande der parictalia, vorderer Ohrrand ungezähnelt, suboculare berührt den Lippenrand zwischen dem 6. und 7. supralabiale. Halsband gebogen. Bauchschuppen so lang, wie breit. Zehen nicht abgeflacht, unten gekielt, mäßig stark gefranst; eine Reihe sehr großer Subtibialschilder. 12 oder 13 Schenkelporen. Schwanz etwa zweimal so lang, wie Kopf und Leib, Schwanzschuppen schwach gekielt. Oberseits blaß sandgrau, Rücken mit kleinen dunkelbraunen Punkten oder Wurmzeichnungen, die zu Längslinien zusammenfließen, Seiten mit drei regulären dunklen Längsstreifen, deren mittelster am breitesten ist, am Auge beginnt und noch entlang dem Schwanze verläuft, Oberseite der Glieder mit weitmaschigen braunen Netzzeichnungen; Unterseite weiß.

Von den hierher gehörigen 17 Tieren, die ich mitgebracht hatte, sind 10 leider nun schon verschickt, von den nachbleibenden 7 muß ich aber zwei Gruppen machen.

Die eine Gruppe bilden 2 Exemplare, welche mit der Charakterisierung Boulengers stimmen bis auf folgende Abweichungen: die Grundfarbe ist rein sandgelb; die Zeichnungen wenig dunkler, wie ein etwas braunrötlicher Sand. Der Längsstreifen über dem breiten Streifen besteht nur aus einer ganz feinen Linie, welche das gewürmelte Mittelfeld einfaßt. Der Schwanz ist bei dem einen Tiere $2^1/_4$, bei dem anderen $2^1/_2$ mal so lang, wie Kopf-Leib, am Ende fadendünn. Immerhin sind diese Tiere wohl zweifellos nur *Scapt. scripta*, Strauch.

Digitized by Google

Zur anderen Gruppe gehören 5 Tiere, welche von den erstgenannten folgende Verschiedenheiten zeigen. Sie sind etwas stämmiger, der Kopf massiger, länger, breiter, höher, der Unterkiefer erscheint weniger vorgeschoben, als bei den erstgenannten Exemplaren. Die Zeichnung ist dunkelbraun und besteht aus dem breiten Seitenstreifen (wie oben), einem schmäleren darunter, der unter dem Ohre oder an der Achsel anfängt und an der Hüfte endigt, und 6 Längsstreifen im Mittelfelde, welche am Hinterkopfe beginnen und auf der Schwanzwurzel zusammenlaufen. Die lateralen dieser Streifen sind am breitesten, die medialen am schmalsten, letztere liegen dicht bei einander und fließen bei einigen Exemplaren auf dem Halse zusammen, zum Kopfe und Rücken hin sich gabelnd. Ein dunkelbrauner Streifen beginnt ferner schmal am Vorderrande des Auges, geht, breiter werdend, unter diesem weg durch das Ohr und endigt plötzlich breit auf der halben Halslänge. Dieser Streifen fehlt den beiden Tieren der ersten Gruppe. Die Gliedmaßen sind dunkelbraun mit großen, runden, sandgelben Flecken. Die Unterseite des Schwanzes ist bei zwei Exemplaren (und einem dem hiesigen Museum übergebenen Spiritus-Exemplare) citronengelb, angefangen von der Afterspalte, und dieselbe Farbe zeigt bei diesen drei Tieren die Hinterseite der Oberschenkel. Der Schwanz ist bei dem einzigen Tiere, wo er nicht teilweise nachgewachsen ist, zweimal so lang, wie Kopf und Leib. Was aber den auffälligsten Unterschied gibt, das sind die Schwanzschuppen. Diese sind bei den erstgenannten (hellen) Tieren länglich, zum Ende leicht verschmälert, dort sanft abgerundet, schwach gekielt und stehen mit den Spitzen wenig ab. Bei den dunklen Tieren sind die Schuppen auf dem unverletzten Teile des Schwanzes bedeutend breiter als bei jenem, zum Ende nicht verschmälert und laufen in eine kurze scharfe Spitze aus, indem beide Seitenränder in einer S-förmigen Krümmung sich in der Mitte der Spitze vereinigen; dabei stehen die Schuppenenden mehr hervor, was dem Schwanze ein gewisses dorniges Aussehen gibt.

Leider habe ich nun bei den bereits verteilten 10 Exemplaren auf diese Unterschiede, namentlich die Beschuppung des Schwanzes, nicht geachtet; was mich damals alle Tiere als zu einer Art gehörig ansehen ließ, war jedoch das Vorhandensein aller Übergänge in der Zeichnung des Rückens von der einen zu der anderen Form. Ein Tier zeigte die beiden medialen Längsstreifen in wellige, etwas unterbrochene Linien verwandelt, ein anderes dieselben ganz in

Digitized by Google

wellige Längsstrichel zerfallen und zugleich die nächsten Längsstreifen in Wellenlinien umgewandelt, wieder bei einem waren auch diese in wellige Längsstrichel aufgelöst, während die Rückenmitte nur punktiert und gestrichelt war, so daß also an den Seiten drei Längsbänder, das mittelste am breitesten, nachblieben.

Ich bin zu sehr Anfänger, um darüber zu entscheiden, ob die angeführten Unterscheidungsmerkmale, besonders die so verschiedene Schuppenbildung am Schwanze, die Abtrennung der Tiere der zweiten Form von *Scapt. scripta* Strauch rechtfertigen. Sobald ich von Herrn Professor O. Boettger in Frankfurt a. M. Nachricht habe, werde ich sein Urteil im Anhange bringen.

Beide Formen leben in Transkaspien auf Sandboden mit äußerst spärlicher Vegetation in Löchern und sind von ganz außerordentlicher Schnelligkeit, so daß ihr Fang sehr schwierig und ermüdend ist; dazu kommt die Brüchigkeit der Schwänze, welche einen oft zwingt, das nach langem Jagen erbeutete Tier wieder laufen zu lassen, weil es beim Fange unter den harten Krautstengeln einen Teil seines Schwanzes eingebüßt hat. Bemerkenswert ist an beiden Formen, daß sie gern Büsche erklettern, sich auch auf solche flüchten, und daß sie beim Anklammern nicht nur die ungemein scharfen Krallen benutzen, sondern sich auch mit dem Schwanze festhalten, wobei sie ihn hakenförmig biegen. Man bemerkt dieses am besten, wenn man in kühler Luft (bei größerer Hitze sind sie zu ungestüm) das Tier in die Hand nimmt; beim Versuche, es loszulösen, schlingt es sofort den Schwanz um einen Finger, bald nur mit der Spitze, bald mit der Mitte. Gerollt wird aber der Schwanz nie, sondern bei dünnen Gegenständen nur etwa so weit zusammengebogen, daß das Ende mit dem Wurzelteile sich kreuzt. — In der Gefangenschaft ist die zweite Form auffallend haltbar trotz ihrer Zierlichkeit; daß die erste Form schlecht frißt, mag Zufall sein.

Länge der ersten Form: 15,5 cm, Kopf-Rumpf 4,4 cm, Schwanz 11,1 cm.

Länge der zweiten Form: 12,1 cm, Kopf-Rumpf 4,1 cm, Schwanz 8,0 cm.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Strausse, Straussenzucht und Straussenfedern.

Von C. W. J. Nolte, Berlin.

Unter diesem Titel erschien im Heft 7, J. 1895 des Zool. Gartens eine Arbeit des Herrn Schenkling-Prévôt; da dieselbe verschiedene unrichtige Angaben enthält, dürfte eine Berichtigung derselben wohl von Interesse sein. Leider gestattet es der Raum nicht, das Thema so eingehend zu behandeln, wie ich es wünschen möchte und ich erlaube mir deshalb, diejenigen der geehrten Leser, welche sich näher für die Sache interessiren, auf meine ausführliche Arbeit »Strauße und Straußenzucht in Südafrika«, welche im Januarheft des Journals für Ornithologie*) erschienen ist, zu verweisen. Zu gleicher Zeit möchte ich diese Gelegenheit benützen, meine neuesten Beobachtungen über ostafrikanische Strauße am Schluß dieser Arbeit mitzuteilen.

Auf p. 196 (Heft 7, zool. Garten) heißt es gleich oben — »Wasser ist ihnen (den Straußen) unbedingt notwendig, sie nehmen es täglich in großen Mengen und scheinen an der Quelle oder Wasserlache, nach Anderson, weder zu hören noch zu sehen«.

Hierzu möchte ich bemerken, daß nur der zahme Strauß auf Zuchtfarmen viel Wasser trinkt, jedoch habe ich, wie Douglaß, welcher als Autorität in Bezug auf Zucht gilt, beobachtet, daß, wenn Brutvögel einmal in den sogenannten »breeding camps« oder, wie Holub sie nennt, »Brutgärten« eingeschlossen sind, sie gar kein Wasser benötigen und auch solches, wo es leicht erreichbar, selten berühren. Die wilden Strauße in der Kalahari-Wüste sehen oft monatelang kein Wasser und leben nur von den, allerdings saftigen, wilden Melonen, Gräsern und Büschen.

Die nächste Angabe behauptet: »Die ausführlichsten Beobachtungen über das Brutgeschäft dieser Riesenvögel verdanken wir Lichtenstein«.

Lichtensteins Angaben gehen oft weit von der Wahrheit ab, wenn auch vielleicht unabsichtlich, da er alle Erzählungen der Eingeborenen in gutem Glauben wiedergab. Er hat noch nicht einmal das Verdienst, der erste zu sein, da Sparmann schon im Jahre 1787 kurze Beobachtungen gemacht hat, während Lichtensteins Beobachtungen erst 1812 veröffentlicht wurden. Die Behauptung

*) Dieselbe ist auch im Sonderabdruck in der Auffarthschen Buchhandlung in Frankfurt a. M. erhältlich.

Digitized by Google

Lichtensteins, daß er Eier zu allen Jahreszeiten gefunden habe, ist entschieden falsch — dagegen spricht schon in erster Linie das Wanderleben, welches wilde Strauße während eines Teiles des Jahres notgedrungen führen. Mit dem Regen kommen sie südwärts und ziehen sich bei eintretender Trockenheit nordwärts nach den Seen und Quellen zurück. Nie hat ein wilder Strauß mehr als ein Nest im Jahr.

Die genauesten Beobachtungen über das Brutgeschäft der Strauße brachten die Franzosen (vergl. ältere Jahrgänge des zool. Gartens) und später Anderson, Heuglin u. a., sowie über zahme Strauße Douglass (vergl. pp. 61—62 und 74—75 meiner obenerwähnten Arbeit).

Ferner heißt es auf p. 196 »Die Eier, bis 30 an der Zahl werden so gelegt, daß sie auf der Spitze stehen und somit bei der großen Zahl in der Vertiefung Platz finden . . . .«

Die Eier werden nicht immer auf die Spitze gestellt, sondern kommen beim Umdrehen teils auf die Spitze zu stehen, teils auf die Seite zu liegen, sie werden auch nicht immer in das Nest gelegt, sondern meist um dasselbe herum, sie werden dann von dem Männchen, soweit noch Platz für sie im Nest, sorgfältig hineingerollt. Daß die Jungen mit dem Inhalte von während der Brutzeit gelegten Eiern gefüttert werden, ist eine alte Sage, die sich in der Zucht nicht bestätigt hat.

Nach den Angaben auf Seite 201 legte die Kapregierung »hohe Zölle auf den Export lebendiger Tiere und brauchbarer Eier, nämlich Frs. 2500 resp. Frs. 125« — — — und weiter »Um diesen einträglichen Erwerbszweig sich nicht entgehen zu lassen, erhöhte die Kapregierung die Taxe auf 100 Pfd. St. pro Vogel und 50 Pfd. pro Ei.« — Nun sind aber Frs. 2500 schon £ 100, und daß ein Zoll von £ 50 auf die Ausfuhr von Eiern besteht, ist mir unbekannt und nirgends in den Gesetzen zu finden, wohl aber besteht ein Ausfuhrzoll von £ 5 pro Ei. Es ist diese letztere Maßregel nur pro forma ergriffen worden, was sollte ein kalifornischer oder australischer Farmer mit den Eiern machen, es sei denn, daß er sich auf dem Schiffe einen Incubator einrichte, und das ist doch ein Ding der Unmöglichkeit, wenn man bedenkt, wie diffizil gerade Straußeneier während der Incubationsperiode sind.

Daß man in der Kapkolonie »die Straußenzucht von den Wilden erlernte« — ist ganz unbegründet, da die sogenannten »Wilden« überhaupt nie Zucht getrieben haben, noch heute treiben.

Digitized by Google

Es würde zu weit führen, über Zuchtversuche hier näher zu berichten, eingehende Angaben darüber finden sich auf p. 56 meiner Arbeit, bemerkt sei nur noch beiläufig, daß Victoria und Neuseeland nur geringe Versuche angestellt haben, welche alle ungünstig verliefen. Die einzigen erfreulichen Resultate mit Straußenzucht hat man in Kalifornien erzielt, mit vom Kap importierten Vögeln.

Auf p. 201 heißt es: — »Man bedarf zur Straußenzucht eines Terrains, das teils aus Sandboden teils aus gutem Weideland mit Gras und Kleewuchs besteht«. — Es ist das Allerwichtigste, bei Anlage einer Straußenfarm darauf zu achten, daß der Boden alkalireich ist, und infolgedessen die darauf vorkommende Vegetation und das Wasser Alkalien enthalten. Kleewuchs im »Camp« ist nicht zu erzielen und besteht deshalb auch nirgends. Salz wird den jungen Tieren noch nicht gegeben, wohl aber älteren, wo solches auf der Farm fehlt; aber eine Zucht, auf der Alkalien, in welcher Form sie auch nun sein mögen, verabreicht werden müssen, ist von vornherein ein verfehltes Unternehmen und ist auch bei dem jetzigen verhältnismäßig geringen Preis der Federn zu kostspielig.

»Grünliche« Federn beim Weibchen habe ich niemals bemerkt, es ist dies wohl nur ein Druckfehler und soll »gräulich« heißen.

Was nun schließlich die Angabe auf p. 202 anbetrifft — »Die schönsten Federn, welche den Farmern Mk. 14—15 bringen . . . .« — so ist dieselbe leider unrichtig, wie ich seiner Zeit zu meinem Schaden erfahren mußte. Solche Preise giebt es in der Kapkolonie schon seit wenigstens 10 Jahren nicht mehr.

Wie jedem Jäger und Züchter bekannt ist, sind die wilden Federn in der Kalahari-Wüste (Süd-Afrika) viel schöner als die zahmen und erlangen auch einen höheren Preis auf den Märkten, wovon sich ein jeder überzeugen kann, der die Berichte der Londoner Federnauctionen zur Hand nimmt. Die Angabe auf p. 203, daß der Strauß häufig in zoologischen Gärten gezüchtet worden ist, ist gänzlich unmotiviert, da nur äußerst wenige Resultate vorliegen. Die meiste Mühe hat man sich in Nil's Tiergarten in Stuttgart gegeben, die Ergebnisse wurden ja seiner Zeit im Zool. Garten veröffentlicht.

Doch zum Schluß nun noch einige Worte über ostafrikanische Strauße.

Man hat die Strauße in 3 Species einteilen zu können geglaubt, die man über die 3 Zonen Afrika's, Nord, Mittel und Süd, verteilt hat, dies ist jedoch nicht ganz wörtlich zu nehmen, da der Strauß nicht durch ganz Afrika verbreitet ist, sondern nur stellenweise auf-

Digitized by Google

tritt. Im Wald und Gebirge fehlt er ganz. Der Einteilung nach giebt es den *Struthio camelus*, L. Nord-Afrikas — den *S. molybdophanes*, Rchw. — Ost-Afrikas — und den *S. australis*, Gurn. — Süd-Afrikas —

Nun stimmt aber, nach den im Berliner Zoolog. Garten eingestellten zwei Hähnen, diese Zonenteilung so »en bloc« genommen durchaus nicht und wird man bald schärfere Gebietsgrenzen ziehen müssen. Auch sind diese beiden Tiere dem Anscheine nach nicht zweifellos ächte Camelus, sondern höchstwahrscheinlich Spielarten desselben.

Der ausgewachsene Hahn ist ein Geschenk des kaiserl. Bezirkshauptmannes St. Paul Hilaire zu Tanga (Kilimandscharo Gebiet) und ist schon längere Zeit im Garten. Der junge Hahn, ein Geschenk des Feldwebels Wilhelm, stammt aus Tabora und ist noch nicht lange im Garten, ich schätze das Tier auf annähernd 3 Jahre; da das jüngere Tier noch nicht ausgefärbt ist, kommt es auch hier nicht in Betracht, ebensowenig wie die ostafrikanische Henne, ein Geschenk des Herrn Oscar Neumann, da die Hennen der 3 Species zu wenige Unterschiede aufzuweisen haben.

Im Gegensatz zu den von mir beobachteten Camelus, welche eine leichte Platte zeigen, ist der Kopf des Tanga-Tieres vollständig mit grauen und dunkelgefärbten Haaren bedeckt. Der weiße Ring am Hals, am Ansatz des Rumpfgefieders, ist aus ganz kurzen, verschlissenen Federn gebildet und wenig bemerkbar, während der Ring bei Camelus deutlich sichtbar, etwa handbreit ist, doch lege ich hierauf kein so großes Gewicht, da das Tier durch Schaben am Gitter sich überhaupt den Hals sehr beschädigt hat.

Die rote Färbung des Halses und der Beine ist schmutzig hellrot und nicht so schön wie bei Camelus. — Der wichtigste Unterschied aber besteht im Gefieder. Während der ausgefärbte Hahn bei Camelus absolut schwarzes, etwas ins rötliche schimmerndes, Deckgefieder hat, zeigt der Tanga-Vogel hauptsächlich braune Federn verschiedener Nuancen, durchschossen mit schwarzem Gefieder. Die Flügel- und Schwanzfedern sind wie bei Camelus gefärbt. Wenn man nicht genau wüßte, daß das Tier im Berliner zool. Garten vollständig ausgewachsen ist, so könnte man glauben, daß es etwa im zweitletzten Stadium des gänzlichen Abwerfens der Kükenfedern sei.

Nach Beobachtungen an einem Exemplar kann man aber natürlich keine feste Regel aufstellen und genaue Beschreibungen aus Ostafrika fehlen noch, man muß also erst diese abwarten und sehen,

Digitized by Google

wie sich der junge Hahn, bei dem ja natürlich die braunen Federn noch vorherrschend sind, weiter entwickelt, ehe man bestimmt, ob man es mit einer neuen Species zu thun hat oder nicht, vor allem gehört dazu aber eine genaue Untersuchung der Eischale des Tieres, denn gerade die Eischale hat bei den drei anderen Species gewisse unverkennliche Unterschiede erwiesen.

Ich hoffe in allernächster Zeit Licht in die Sache bringen zu können. Sicher ist aber jedenfalls, daß der Camelus oder eine Spielart desselben viel weiter südlich vorkommt, als man bisher erwartet hat.

Empfehlenswerte europäische Schlangen für zoologische Gärten.

Von **Herm. Lachmann**, Berlin.

II.

Mit 10. Abbildungen.

Nachdem im Zoologischen Garten, XXXIV. Jahrg. No. 2, einige große europäische Schlangen besprochen wurden, wollen wir auch einige kleinere Verwandte, welche ich im Terrarium gepflegt und sofern solche sich für Pflege in zoologischen Gärten eignen, betrachten.

Unter den kleineren europäischen Schlangen befinden sich noch manche, welche sich recht gut für die Pflege in zoologischen Gärten eignen. Einige von diesen empfehlen sich durch ihre Lebhaftigkeit, andere wieder durch hübsche Färbung und Zeichnung. Leider sind nicht alle europäischen Ophidier für zoologische Gärten geeignet. Bei einigen, namentlich echsenfressenden, würde die Verpflegung für derartige Institute umständlich sein, und sind gerade diese bei nicht sorgsamer Behandlung recht hinfällig. Von den kleineren europäischen Schlangen wären die lurchfressenden am leichtesten zu verpflegen. Deren Futter, Frösche, Molche, auch kleine Fische, ist erstens vom Frühjahr bis in den Herbst hinein leicht zu beschaffen und ebenso leicht ist es, von diesen Futtertieren einen genügenden Vorrat für den Winter lebend zu erhalten. Echsen sind zwar auch während der wärmeren Jahreszeit in genügender Menge zu haben, doch bereitet deren Erlangung größere Schwierigkeiten, weshalb solche weit höher im Preise stehen als Lurche und kleine Fische. Auch die Verpflegung der Futterechsen ist während der Wintermonate weit schwieriger als die der weniger empfindlichen Lurche.

Digitized by Google

Bei einiger Liebe zur Sache und unter Nichtachtung kleinerer Geldopfer ist es jedoch auch in jedem zoologischen Garten möglich, kleinere echsenfressende Schlangen auf die Dauer zu halten, sofern eben für reichliches Futtermaterial bei Zeiten gesorgt und für Unterbringung und Verpflegung der Futterechsen genügende Vorkehrungen getroffen werden. Sofern diese Futterechsen in geeignet eingerichtete Behälter untergebracht werden, können auch diese wieder Schaustücke für das Publikum abgeben, und wahrlich still und langweilig geht es in einem großen mit hunderten von Eidechsen besetzten Terrarium nicht zu. Die Besucher der zoologischen Gärten werden diese kleinen Tierchen bald lieb gewinnen und Freude an deren lustigem Treiben haben. Die Fütterung dieser Eidechsen ist ja sehr leicht; mit Regen- und Mehlwürmern, kleinen Küchenschaben, Asseln, Spinnen u. dergl. gefüttert halten sie in einem trockenen richtig eingerichteten Terrarium jahrelang aus, und erfreuen den Beobachter durch ihr munteres, drolliges Wesen.

Als am leichtesten zu haltende Schlangen wollen wir vor allen die durch ganz Europa verbreitete Gattung der Kielrückennattern (*Tropidonotus*) in Betracht ziehen. Dieselben verlangen zu ihrem Wohlbefinden ein mäßig feuchtes Terrarium. Dasselbe ist mit Tuffsteinfelspartien und reichlich mit kräftigen ästigen Pflanzen auszustatten. In einer hellen Ecke des Behälters ist ein geräumiges 20—30 cm tiefes Wasserbecken aufzustellen, etwa derartig, daß die Felspartien nach dem Becken zu abfallen. Das Becken wird natürlich in die Bodenfüllung (Moor- und Haideerde) des Terrariums eingelassen. Ragt es über letztere noch empor, so wird es an den Stellen, wo sich die Grotte nicht zu ihm hinneigt, mit einer sanft ansteigenden Böschung umgeben. In den Bodengrund des Beckens werden einige Sumpf- und Wasserpflanzen eingesetzt. Schwimmpflanzen sind nicht geeignet, da solche von den badenden Schlangen doch bald herausgeschleppt werden. Der zwischen den höheren Pflanzen verbleibende Raum auf dem Bodengrund des Terrariums wird mit Sumpfmoos (*Spagnum*), Lycopodien, Farn u. dergl. bepflanzt. Das Innere des Behälters ist feucht, jedoch nicht naß zu halten. In einem so eingerichteten nicht zu kleinen Terrarium halten Wassernattern, Sumpfschildkröten, Frosch- und Schwanzlurche lange Jahre aus.

Leicht und billig zu beschaffen ist die Ringelnatter (*Tropidonotus natrix*, Linné) Abb 1*). Sie ist ziemlich lebhaft und bei

*) Die drei Vollbilder zu diesem Aufsatz sind dem Buche: »Die Reptilien und Amphibien Deutschlands in Wort und Bild« von Herm. Lach-

Digitized by Google

einigermaßen angemessener Behandlung sehr ausdauernd. Sie ist eine echte Tagschlange, mit den ersten Strahlen der Morgensonne verläßt sie ihren Schlupfwinkel, um entweder ihrer Nahrung nachzugehen oder sich an einer von der Sonne beschienenen Stelle zu lagern. Längere Zeit jedoch bleibt sie selten an einer und derselben Stelle liegen, nur etwa dann, wenn sie sich völlig gesättigt fühlt. Da sie jedoch ziemlich schnell verdaut, so ist ihr Appetit meist immer rege, weshalb sie sich nicht allzulange der trägen Ruhe hingibt sondern immer bald wieder nach Nahrung suchend davonkriecht.

Die Ringelnatter ist im Terrarium sehr leicht zu erhalten, ihre Verpflegung macht wenig Umstände. Ihre Nahrung besteht vorwiegend in Fröschen, besonders Gras- und Feldfröschen, doch nimmt sie auch mit Wasserfröschen und Kröten, mit Ausnahme der Unke, vorlieb. Laubfrösche sind für sie Leckerbissen, doch wäre es schade um diesen munteren Grünrock, wollte man ihn als Schlangenfutter benutzen. Kleine Weißfische, Moorkarpfen, Ellritzen, Bitterlinge etc. werden von der Ringelnatter ebenfalls gern als Futter angenommen.

Bei der Jagd auf die Futtertiere und beim Verschlingen derselben seitens der Ringelnatter spielen sich im Terrarium oft Scenen ab, welche das Publikum ebenso, wenn nicht noch mehr, interessieren werden, als wenn es der Fütterung der großen Boa- und Python-Arten beiwohnt. Die Ringelnattern verschlingen oft Frösche, deren Körperumfang den der Schlangen weit übertrifft. Dabei sind die Ringelnattern sowohl beim Ergreifen als auch beim Verschlingen des Futtertieres nicht im geringsten auf ihren Vorteil bedacht. Einen Frosch oder Fisch ergreifen sie wie es der Zufall eben mit sich bringt, bald beim Kopf, bald an einem Hinterfuß oder auch in der Mitte des Leibes. Im letzteren Falle dreht die Schlange den Frosch im Rachen so, daß sie entweder den Kopf oder den hinteren Körperteil ihres Opfers in den Rachen bekommt. Am leichtesten geht das Verschlingen der Beute von statten, wenn es der Schlange gelungen, den Kopf des Frosches zu erwischen. Beim Verschlingen von

---

mann (Verlag von Paul Hüttig in Berlin, Anhaltstr. 5, mit VI Tafeln und 57 Abbildungen im Text, Preis broch. M. 4.50) entnommen. Der Verfasser legt in diesem Buche zum größten Teil nur seine eigenen Erfahrungen und Beobachtungen nieder. Seine Ausführungen sowie die zum größten Teil von ihm selbst nach lebenden Tieren gezeichneten Abbildungen sind als absolut stichhaltig von der Fachpresse u. a. lobend anerkannt worden, so daß wir uns dem gerne anschließen und dieses Buch allen Interessenten bestens empfehlen können.

Digitized by Google

größeren Fischen und Kröten ist die Schlange zuweilen gezwungen, ihre Beute wieder hervorzuwürgen, sofern sie dieselbe verkehrt, von hinten, gefaßt hat. Ich habe des öfteren beobachtet, daß bei von rückwärts gefaßten etwa handlangen Fischen die ausgespreizten Rückenflossen etc. der Schlange beim Verschlingen der Beute solche Hindernisse boten, daß sie dieselbe wieder ausspeien und vom vorderen Ende anfangen mußte. Ebenso ergeht es der Schlange öfters beim Verschlingen großer Erdkröten. Sofern eine Ringelnatter eine große Kröte mit den Hinterbeinen voran verschlingt, so bieten ihr oft die kräftigen Vorderbeine des sich spreizenden Opfers ein unüberwindliches Hindernis; sie vermag trotz aller Anstrengung dieselben bisweilen nicht in den Rachen zu bringen. Auch in diesem Falle gibt sie dann die Beute wieder von sich, um dieselbe nun, durch die gemachte Erfahrung gewitzigt, mit dem Kopf voran nochmals zu verschlingen. Bei so großen Bissen dehnen sich Kopf und Hals der Schlange unförmig aus, und läßt sich der Weg, den das Opfer, im Körper der Schlange nimmt, recht gut verfolgen.

Die Ringelnatter ist im Terrarium ziemlich lebhaft, klettert viel in den Zweigen der aufgestellten Pflanzen, auf der Grotte etc. umher, besucht auch oft das Wasserbecken. Sie ist ziemlich flink, schwimmt und taucht sehr gut und kann geraume Zeit unter dem Wasser verbleiben. Mit andern Schlangen verträgt sie sich sehr gut, sie ist augenscheinlich zufrieden, wenn sie selbst in Ruhe gelassen wird. Höchstens mit ihresgleichen oder mit anderen lurchfressenden Schlangen gerät sie des Futters wegen bisweilen in Streit, welcher jedoch meist friedlich verläuft. Es kommt mitunter vor, daß zwei Schlangen zu gleicher Zeit einen Frosch etc. ergreifen. Beide Schlangen schlingen nun drauf los, die eine zerrt her, die andere hin, bis sich ihre Schnauzen beim Verschlingen des im Rachen habenden Teils des Frosches berühren, dann läßt gewöhnlich die schwächere Schlange ihre Beute zu Gunsten der stärkeren fahren um sich sofort nach Ersatz umzusehen. Sehr selten kommt es vor, daß eine Ringelnatter ihren Pfleger zu beißen versucht, ihr Biß ist jedoch fast gar nicht zu fühlen.

Das mit Ringelnattern besetzte Terrarium kann von Ende Frühjahr bis Anfang Herbst unbedenklich im Freien stehen. Natürlich müssen die Tiere dann genügend Schlupflöcher, welche reichlich mit trocknem Moos auszufüllen sind, im Terrarium vorfinden, damit sie sich des Nachts darin verkriechen können. Gegen den Herbst hin kann das Terrarium dann in einem mäßig erwärmten Hause

Digitized by Google

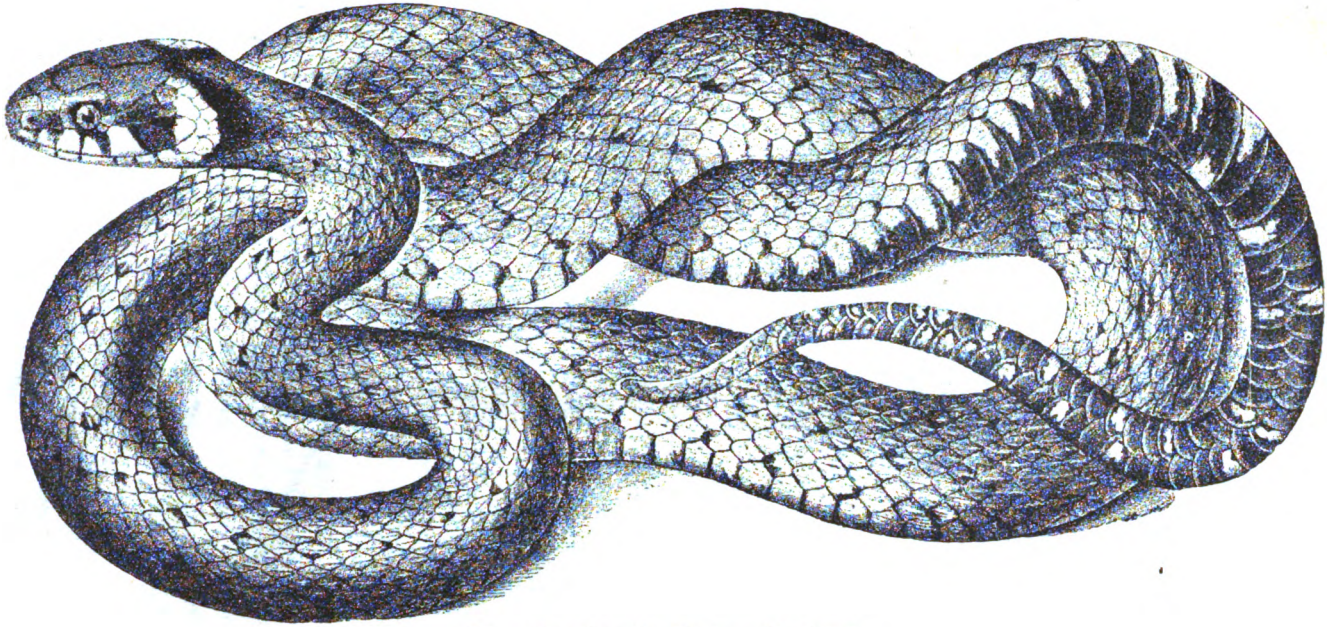
Platz finden. Näheres über die Ringelnatter und ihre Varietäten sowie über die gesamten deutschen Reptilien und Amphibien findet sich in meinem Buche: »Die Reptilien und Amphibien Deutschlands in Wort und Bild (Mit VI Tafeln und 57 Abbildungen im Text. Preis M. 4.50; Verlag: Paul Hüttig, Berlin SW., Anhaltstraße 5). Noch will ich hier bemerken, daß man betreffs der Fütterung der Schlangen während des Winters sehr vorsichtig sein muß. Nie darf man den Schlangen Futtertiere in den Behälter geben, welche eben den Vorratskästen, in welchen die Futtertiere überwintert werden, entnommen und noch nicht völlig erwacht sind. Man muß die Futtertiere vielmehr erst in einen mäßig erwärmten Raum bringen, damit sie erst allmählich aber völlig aus dem Winterschlaf erwachen, bevor sie verfüttert werden. Verzehren Schlangen Futtertiere (Frösche, Echsen etc.), welche sich von der Starre des Winterschlafes noch nicht völlig erholt haben, so können die Schlangen leicht üble Folgen davon tragen. Gewöhnlich nehmen die Schlangen, solche halberstarrten Futtertiere nicht an, wenn ihnen dieselben jedoch vorgehalten und dabei bewegt werden, so geschieht dies dennoch. Auch machen die halberstarrt in das Terrarium geworfenen Futtertiere bei ihrem allmählichen Erwachen, oder vielmehr infolge der plötzlich auf sie einwirkenden Wärme, ruckweise Bewegungen, durch welche die Schlangen bisweilen zum Zugreifen verleitet werden, und dann diese noch halberstarrten, oder vielmehr schon halbtoten Futtertiere verschlingen. In den meisten Fällen sterben die aus dem kalt stehenden Behälter entnommenen und in warme Terrarien gebrachten Futtertiere sehr schnell infolge des plötzlichen Temperaturwechsels, so schnell, daß sie gar nicht erst aus dem Winterschlaf erwachen, sondern aus diesem gleich in den ewigen Schlaf übergehen. Wenn nun schon der Verlust einiger Ringelnattern oder anderer billiger Schlangen nicht so schlimm ist, so können jedoch auch bei Nichtbeachtung des eben Gesagten leicht wertvolle, seltene Schlangen eingehen, deren Verlust schon schwerer zu verschmerzen und bisweilen für lange Zeit nicht zu ersetzen ist.

Die Würfelnatter *(Tropidonotus tessellatus*, Laur.) Abb. 2,*) ist betreffs ihrer Verpflegung ebenso anspruchslos als die Ringelnatter,

*) Die diesem Aufsatz beigegebenen Abbildungen sind zum Teil vom Verfasser für diesen Aufsatz gezeichnet, zum Teil verdanken wir sie der Güte der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, welche uns diese Abbildungen aus dem in ihrem Verlage erschienenen empfehlenswerten Buche: Herm. Lachmann »Das Terrarium« (mit V Tafeln und 87 Abbildungen im Text,

Digitized by Google

Abbildung 1.

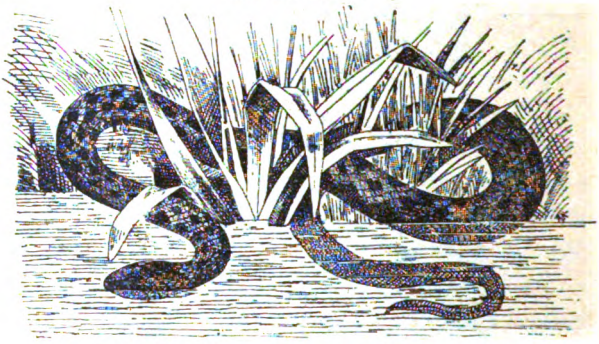


Ringelnatter (*Tropidonotus natrix*, Linné).
Natürliche Grösse.

Digitized by Google

welcher sie betreffs der Lebensweise fast völlig gleicht. Sie ist eher noch lebhafter als die Ringelnatter, klettert und schwimmt besonders gern. Als echte Tagschlange bietet sie sich den ganzen Tag über den Blicken des den Garten besuchenden Publikums dar. Ihre muntere Beweglichkeit ist ganz dazu angethan für diese hübsche Schlange einzunehmen. Hübsch kann man auch die Ringelnatter, besonders einige Varietäten derselben nennen, doch die Würfelnatter ist noch hübscher. Besonders bei den Tieren, welche eine gelbliche Grundfarbe aufweisen hebt sich die würfel- oder schachbrettartige Zeichnung prächtig in dunklen Tönen bis zum tiefsten Schwarz ab. Sehr gut ist auch das Spiel der Augen bei dieser Schlange zu beobachten, wodurch jeder Beobachter sich überzeugen kann, dass die Sage betreffs der Starrheit und Unbeweglichkeit der Schlangenaugen nur auf Aberglauben oder mangelhafter Beobachtung basiert.

Abbildung 2.



Würfelnatter (*Tropidonotus tessellatus*, Laur.)

Mehr dem Süden Europas angehörend, ist die Würfelnatter etwas wärmebedürftiger als die Ringelnatter, doch hält auch sie unsern Sommer über recht gut im Freien in geschützt stehenden und geeignet eingerichteten Terrarien aus. Ihre Nahrung besteht in der Freiheit vorwiegend in Fischen, doch frißt sie auch Kaulquappen, Frösche und Molche. Ich habe meine Würfelnattern meist nur mit Fröschen gefüttert und sie dabei lange Jahre gesund und munter erhalten. Mehr als die Ringelnatter beansprucht die Würfelnatter ein geräumiges, reich mit Wasserpflanzen besetztes, Wasserbecken im Terrarium, in welchem man sie häufig munter mit zierlichen Bewegungen herumschwimmen sehen kann. Alle ihre Bewegungen sind schnell, fast hastig zu

---

Preis broch. Mk. 3,—, geb. Mk. 3,60) gütigst geliehen hat. Dieses Buch sei hiermit allen Fachleuten und Naturfreunden aufs wärmste empfohlen. Es behandelt den umfangreichen Stoff kurz gefasst aber sehr gründlich und wolle man behufs näherer Information betreffs der hier behandelten Schlangen etc. gefälligst dieses Buch zu Rate ziehen.

Digitized by Google

nennen, auch bekundet sie eine gewisse Neugier, wodurch sie ziemlich zutraulich erscheint, dies jedoch nicht so schnell als die Ringelnatter wird. Sie ist auch, besonders im Anfang der Gefangenschaft, gern zum Beißen geneigt, ihr Biß ist jedoch kaum zu fühlen. Diese Unart gewöhnt sie sich jedoch mit der Zeit, besonders bei guter Behandlung, ab. Mit der Vipernatter, Ringelnatter sowie mit anderen gleichgroßen Wasserschlangen kann man die Würfelnatter unbedenklich in einem Terrarium zusammen halten. (Fortsetzung folgt.)

Korrespondenzen.

Trachenberg, Schlesien, 25. August 1895.

Wie ich bereits in einer früheren Nummer der Zeitschrift erwähnte habe ich heuer nicht nur selbst in Friedrichshagen, sondern auch anderorts, so namentlich am Bodensee es versucht resp. probieren lassen, mit Hilfe der künstlichen Fischzucht Cyprinidenbastarde zu erzeugen. Herr Fischmeister Hindelang in Lindau war so glücklich gewesen, Blendlinge von Brachsen (*Abramis brama*) und Rotauge (*Leuciscus erythrophthalmus*) zu erhalten und 8 Stück davon bis jetzt in einem kleinen Hälter großzuziehen. Leider sind diese hochinteressanten Tiere, wie mir mein Freund Georg Rauch, Präsident des Fischerei-Vereins Romanshorn, soeben per Postkarte aus Bernried am Starnberger See mitteilt, infolge eines Unfalls in den Bodensee entwichen, mithin verloren.

Bisher hatte ich immer nach Anleitung von diversen Notizen in den »Circularen des deutschen Fischerei-Vereins« die Eier der Sommerlaicher auf im Wasser liegende Wachholderzweige abgestrichen, während gleichzeitig ein Gehülfe den männlichen Samen in großen Quantitäten abstrich. Die Methode rentierte fast gar nicht. Nunmehr werden die weiblichen Geschlechtsprodukte über Sand oder Kies möglichst verteilt in trockenem Zustande und dann mit ganz wenig durch Milch geschwängertem Wasser übergossen. Der Erfolg dieses Modus ist geradezu großartig. Karl Knauthe.

Kleinere Mitteilungen.

Vielen Besuchern des Berliner zoologischen Gartens wohlbekannt, ist die untersetzte Gestalt des bedächtig einherschreitenden weißbärtigen Oberwärters Josef Pechler. Derselbe beging am 20. Juli a. c. sein silbernes Dienstjubiläum. Unter anderem stand er bei Henkel und Trawer in Dienst, zuletzt bei Renz, wo er auch als Löwenbändiger aufgetreten ist. Als dann 1864 der Altmeister deutscher Cirkuskunst einen Elefanten und einige andere Tiere an Dr. Heinrich Bodinus verkaufte, führte Pechler die vierfüßige Gesellschaft nach Köln und erhielt dort eine Wärterstelle im zoologischen

Digitized by Google

Garten. Wenig Jahre darauf übernahm bekanntlich sein neuer Chef die Direktion des Berliner Instituts und veranlaßte Josef Pechler, ebenfalls, »sein Zelt an der Spree aufzuschlagen.« Um Tiertransporte zu leiten ist er öfters nach Antwerpen und in die großen niederländischen Hafenstädte geschickt worden. Möge dem tüchtigen Beamten noch manches freundliche Lebensjahr beschieden sein! Berlin, Juli 1895.

Über das Brutgeschäft des Inambu oder Pampashuhns (*Rhynchotus rufescens*) liegt eine höchst interessante biologische Beobachtung vor, welche Herrn F. E. Blaauw zu verdanken ist und die Angaben von Bartlet vollgültig bestätigt. — In seinem Garten zu s'Graveland, wo schon so manches wichtige Zuchtresultat erzielt wurde, hatte Herr Bl. die Genugthuung, ein Paar Pampashühner zur Fortpflanzung schreiten zu sehen. Dabei beschränkte sich die Thätigkeit des Weibchens ausschließlich auf das Eierlegen; alles Übrige war Sache des Hahns. Dieser richtete das primitive, flache Nest her und übernahm die Bebrütung des aus fünf Eiern bestehenden Geleges, welches er stets nur auf ganz kurze Zeit verließ, um schnell ein wenig Futter zu sich zu nehmen. Seine redliche Mühe wurde von Erfolg gekrönt und vier Junge krochen aus. Auch die Sorge für die Kleinen beschäftigte nur den pflichttreuen Vater, während die Henne sich zu alledem gleichgültig verhielt. Sie war in der fraglichen Zeit nicht isoliert worden. — In ähnlicher, wenn auch weniger bestimmter Weise sind ja auch bei Struthio und Catheturus die Grenzen zwischen den Pflichten der Eltern gegen die Nachkommenschaft gezogen. J. M.-L.

Was ein guter Dachshund leisten kann. Der hiesige Jagdaufseher Tron hat einen Dachshund, der sich nach verschiedenen Seiten vorteilhaft vor seiner Sippe auszeichnet. Waldmann, so heißt der Brave, ist ein ziemlich starker Dackel von gelber Farbe und hat so viel Appell, daß er genau auf das Wort hört, was man bei Dachshunden gewöhnlich nicht sagen kann. Wenn sein Herr z. B. ein Kleidungstück oder seinen Rucksack an einer Stelle im Walde niederlegt und sagt zu ihm: Waldmann du bleibst hier! so bleibt er dabei, bis sein Herr zurück kommt und läßt die Sachen von einem Fremden nicht angreifen. Auf der Jagd geht er in Fuchs- und Dachsbaue und ist dabei sehr scharf, außerdem vertritt er aber auch noch die Stelle eines guten Schweißhundes und verfolgt die Spur eines angeschossenen Wildes so gut und sicher, als dies überhaupt nur verlangt werden kann. Ein ganz besonderes Bravourstück hat er aber vor einigen Wochen ausgeführt, das schon verdient, daß es in weiteren Kreisen bekannt wird. Tron war eines Tages in den Wald gegangen, um die Pirschpfade abzurechen und kam so durch den Wald bis zwei Stunden weit von zu Hause weg. An diesem Tage hat es auch geregnet. Als er drei Stunden weg gegangen war, kam ein Telegramm in seine Wohnung, daß mit dem nächsten Zug ein Mainzer Jäger kommen werde und Tron mit dem Wagen am Bahnhof sein solle. Seine Frau konnte ihren Mann nicht rufen, weil sie nicht wußte, wo er sich gerade zu dieser Zeit befand. Da kam sie auf den Gedanken, den Waldmann auf die Suche zu schicken und siehe, sie hatte sich nicht getäuscht. Sie band nun die Depesche an dessen Halsband und führte ihn an den Wald auf den Weg, den ihr Mann am Morgen eingeschlagen hatte. Hier ließ sie ihn los und sagte: Such schön Waldmann! Der Hund trollte in den Wald

Digitized by Google

hinein und nach einer Stunde hatte er seinen Herrn an der Bruchwiese, zwei Stunden weit von zu Hause, richtig gefunden. Dieser nahm die Depesche ab, las sie und machte sich sogleich auf den Heimweg. Noch ehe der Zug ankam, war er zu Hause und konnte den Wagen bestellen. Hier muß man gewiß die gute Nase dieses Dackels bewundern, der sogar bei Regenwetter die Spur seines Herrn nach Verlauf von drei Stunden noch mit gutem Erfolg verfolgen konnte, ebenso muß man den Verstand dieses Hundes bewundern, der sogleich begriff, was man von ihm verlangte.

Raunheim, 16. Oktober 1895. L. Buxbaum.

Am 10./22. August dieses Jahres bemerkte ich unter einer größeren Schar von Nebelkrähen eine Saatkrähe (mit der charakteristischen weißen Schnabelwurzel), deren große Schwungfedern alle rein weiß waren. Der Waldhüter von Gorodnja (Gouvernement Rjäsan, etwa 20 km von der Stadt Kolomna an der Oka entfernt), hatte dieselbe den ganzen Sommer hindurch beobachtet. Meine Absicht das Tier zu näherer Besichtigung zu schießen mißlang, da die Nebelkrähen, in deren Gesellschaft sich das Exemplar hielt, hier als arge Wilddiebe stark verfolgt werden und daher sehr scheu waren und stets auf sehr große Entfernungen hin auflogen. C. Grevé.

Ein junger Steinadler, *Aquila imperialis* Bechst. — Herr Fabriksbesitzer Allina in Wr. Neustadt besitzt ein prächtiges junges Exemplar eines Steinadlers, den er aus Vrbanje in Slavonien, nahe der Grenze Bosniens, zugesandt erhielt. Das Tier dürfte zur Zeit 8 Monate alt sein, ist beinahe zahm, sehr schön im Gefieder und vollkommen gesund. Er wird mit frisch getöteten Kaninchen, Hühnern, Tauben, Singvögeln, in deren Ermanglung mit Pferdefleisch gefüttert und in einem verschlossenen Gartenhäuschen gehalten. Den Winter wird er in einem Schuppen, aus Brettern erbaut, zubringen. — Das schöne Tier würde eine Zierde jeder Raubvogel-Volière bilden. Es ist verkäuflich. — Dr. Baumgartner, Wr. Neustadt. 2. Nov. 95.

Das Lebensalter des Rotwildes ist außerordentlich überschätzt worden. Nach mancherlei Angaben in griechischen und römischen Schriftstellern sollte es gleich vier Krähenaltern, also gleich 36 Menschenalter sein. Deshalb nannten die Römer den Hirsch auch *vivax*, den langlebigen, und Medea kochte in dem bekannten Verjüngungsbrei für Aeson auch Krähenköpfe und Hirschleber. Andere, wie Plinius, sprachen ihm nur 100 Jahre zu, nannten ihn neidisch, weil er sein Geweih vergrübe, damit es den Menschen nichts nütze, und feige, weil ihm in manchen Fabeln die physische Existenz des Herzens abgesprochen wurde. Auch in unserer Zeit liest und hört man oft noch arge Übertreibungen des Rotwildalters. So erwähnt Walter Scott in seinem Tagebuche eines 86-jährigen Capt. Macdonald welcher 50 Jahre hindurch einen Hirsch gekannt hätte, den »Simson von Lochtreig« der aber auch schon dessen Vater und Großvater bekannt gewesen, also mindestens 150 Jahre gezählt hätte. In Wirklichkeit stellt sich jedoch das Lebensalter dieses Tieres ganz anders. Der allbekannte 66-Ender aus der Moritzburg war sicher nur 33 Jahre alt, und der Uphill-Hirsch im Richmond Park, welchen König Georg III. sorgfältig pflegen ließ, wurde nur 30 Jahre alt.

Dr. B. Langkavel-Hamburg

Digitized by Google

Im Frühjahr 1895 wurden auf den Feldern des Hofes Poniaje im Kaschiraschen Kreise des Gouvernements Tula zwei junge *Arvicola arvalis* gefangen, beide rein weiß und mit roten Augen, also echte Albinos. Die Feldmäuse hatten vor einem Jahre (1894) in unzählbarer Menge die Felder verwüstet und verschwanden erst, als man mit dem Mereschkowskischen Bacillus gefütterte Exemplare freiließ. Dieser verbreitet die Krankheit unter den Tieren schneller, als der Löflersche Bacillus. In diesem Sommer (1895) waren fast gar keine Feldmäuse zu bemerken. C. Grevé.

Eingegangene Beiträge.

J. A. H. in W. Wir haben Ihre verschiedenen Zuschriften erhalten und Ihrem Wunsche willfahrt. Wenn Sie uns mitteilen, welche Hefte Ihnen fehlen, wollen wir dieselben gern ersetzen. — L. B. in R. Dankend erhalten. — Dr. H. in G. Sie werden das betreffende Heft wohl erhalten haben. — C. N. in B. Wir haben Ihnen den kl. Betrag gesandt und soll es uns freuen, bald wieder von Ihnen zu hören. — Hofrath Dr. W. in T. Wir bestätigen auch hier den Empfang Ihres Mscrptes und bitten nur, für rechtzeitige Nachlieferung des Restes Sorge zu tragen. P. M. in B. Ihr Schreiben haben wir erhalten und werden die Berichtigung bringen. — J. M.-L. in Ch. Adressenänderung ist vorgemerkt.

Bücher und Zeitschriften.

Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. palaearktische Faunengebiet. Herausg. v. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1895. VI. Jahrg. Heft 5.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVIII. Jahrg. No. 486 - 488.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XIX. Jahrg. No. 41—46.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXVII. Band No. 1—8.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol 52. No. 1354—1359.

Field. London. Horace Cox. LXXXVI. No. 2232—2238.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIV. Jahrg. No. 11.

Ornithologische Monatsberichte. Herausg. von Dr. Ant. Reichenow. III. Jahrg. 1895. No. 11.

Natur und Haus. Herausgegeben von L. Staby u. Max Hessdörffer. Jahrg. 4. Heft 1—4.

Verhandlungen der Kais. Kgl. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. Redig. von Dr. Carl Fritsch, Wien. XLV. Band. 8. Heft. 1895.

Ornithologische Monatschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. XX. Jahrg. No. 11. Kommiss.-Verl. v. Friedr. Stollberg, Merseburg.

Bericht d. Zoologischen Gartens in Dresden für 1894/95.

Bulletin du Museum d'histoire naturelle. Année 1895. No. 6. Paris.

Le monde moderne. Revue mensuelle illustrée. M. Quantin, éditeur. Paris. Novembre 1895.

Aus der Heimat. Eine naturwissenschaftliche Zeitschrift. Herausg. von Dr. K. G. Lutz in Stuttgart. 8. Jahrg. No. 4. u. 5.

Die Schöpfung des Menschen und seiner Ideale. Von Dr Wilhelm Haacke, Jena, Hermann Costenoble.

Die gefiederte Welt. Wochenschrift f. Vogelliebhaber, Züchter u. Händler von Dr. Karl Ruß. XXIV. Jahrg. No. 40—45. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh.

Aus allen Weltteilen. Illustrierte Monatshefte für Länder- u. Völkerkunde und verwandte Fächer. Herausgeber Rudolf Fitzner in Berlin. Leipzig, Gustav Ohl. 27. Jahrgang. Heft 1.

Deutsche Botanische Monatsschrift. Herausgegeben von Prof. Dr. G. Leimbach Arnstadt. XIII. Jahrg. 1895. Heft 10.

Der Graupapagei in der Freiheit und in der Gefangenschaft. Geschildert von Dr. Carl R. Hennicke. Gera. Verlag von E. M. Köhler.

American Journal of science. Edit. Edw. S. Dana. Third Series. Vol. I. No. 298.

Zoologisches Adressbuch. Herausgegeben und verlegt von R. Friedländer & Sohn, Berlin.

Der Präparator und Konservator. Eine prakt. Anleitung zum Erlernen des Ausstopfens, Konservierens und Skelettierens von Vögeln und Säugetieren. Von Robert Voegler. Magdeburg. Creutz'sche Verlagsbuchhandlung.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden. Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

N. 11. **XXXVI. Jahrgang.** **November 1895.**

Inhalt.

Zur Tierseelenkunde; von Hofrat Dr. Wurm in Teinach. — Einige transkaspische Reptilien; von Dr. A. Zander, Riga. (Fortsetzung.) — *Cordylophora lacustris*, der Keulenträgerpolyp; als Vortrag gehalten im Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin; von Dr. Ernst Zernecke. (Schluß.) — *Mus rattus* L.; von C. Grevé, Moskau. — Empfehlenswerte europäische Schlangen für zoologische Gärten; von Herm. Lachmann, Berlin. Mit 10 Abbildungen. Fortsetzung. - Unglücksfälle durch große Hunde. - Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Zur Tierseelenkunde.

Von Hofrat Dr. **Wurm** in Teinach.

Bekanntlich läßt uns alle Philosophie ohne Antwort auf die Frage nach dem Mechanismus des Bewußtseins, nach der Art und Weise, wie der Intellekt durch aufgenommene Sinneseindrücke eine Mehrung erfahre. Aber ebensowenig vermag bis jetzt die Naturkunde und speziell die Anatomie und Physiologie des Centralnervensystems Aufklärung darüber zu bringen, obwohl sie die funktionelle Bedeutung mancher Hirnprovinzen und Gangliengruppen, die wunderbare Thätigkeit der Hirnrinde, den Einfluß der Glia, der Blutcirkulation, der serösen Durchfeuchtung u. s. w. unter normalen wie unter krankhaften oder traumatischen Verhältnissen mehr und mehr entschleierten und damit die Anfänge einer schon praktisch erfolgreichen Gehirnchirurgie begründeten. Diese Fortschritte ärztlicher Forschung lassen uns hoffen, daß nicht ein »Ignorabimus« das ewige Geburtshindernis für eine physiologische Psychologie bilden werde.

Um zu letzterer zu gelangen, müssen zunächst strikte Thatsachen beigebracht werden, welche zeigen, daß überhaupt der Intellekt eine Bereicherung durch Sinneseindrücke erfahre. Daß dieser

Digitized by Google

Beweis heute noch erforderlich erscheint, dürfte so Manchen befremden, wird aber erklärlich, wenn man die Unsicherheit älterer oder laienhafter Mitteilungen, die Vorurteile zu Gunsten der menschlichen »Vernunft«, dem dunklen tierischen »Instinkte« gegenüber, sowie den Umstand berücksichtigt, daß gegenwärtig die Biologie von der Mikroskopie und Entwicklungsgeschichte ganz in den Hintergrund geschoben wurde. Für das, was man ohne Mikroskop sieht, hat kaum mehr ein Naturforscher Augen! Sogar der Chemiker müht sich mit den höchsten Problemen seiner Wissenschaft, mit der Synthese des Eiweißes, während ubiquitäre Körper, wie z. B. die Kieselsäure, noch eine Menge leichter zu lösender Rätsel bieten, deren Beantwortung grundlegend für vieles andere werden müßte.

Gerne folgte ich darum der Aufforderung meines um die Nervenanatomie hochverdienten Kollegen Dr. Edinger in Frankfurt a. M., solche, die Intellekterweiterung durch sinnliche Wahrnehmungen beweisende Thatsachen aus meinen Erfahrungen an Tieren hier zusammenzustellen. Ich lasse die Literatur über Tierseelenkunde (Scheitlin, Schubert, Büchner, Holle, Wundt u. a.) ganz ausser Spiel, mich auf vorzugsweise eigene Erlebnisse beschränkend.

Zweifellos gilt im allgemeinen der alte Satz: »Nil est in intellectu, quod non antea fuerat in sensu« für alle höheren Tiere, während für die meisten Insekten, welche z. B. in Gallen von der übrigen Welt abgeschlossen ihre Jugendzustände verbringen und des anleitenden Beispieles der Eltern entbehren (weil letztere meist schon nach der Eiablage absterben), oder welche, wie z. B. Meloë, sogar Hypermetamorphosen in dunkler Einsamkeit durchmachen, ein mehr oder minder unbewusstes, an das Protoplasma, oder, wie man sich jetzt auszudrücken pflegt, an den Zellkern in vieltausendjähriger Vererbung gebundenes, aber zweckmäßiges Reagiren anzunehmen ist. Alles geschieht nach feststehenden mechanischen, physikalischen und chemischen Gesetzen. Diese Zweckmäßigkeit tritt selbst im Leben der Pflanze als Geo-, Helio-, Thermo-, Hydrotropismus, als Kontaktreiz, Schlaf, Nahrungsauswahl, Ausbreitungsweise der Wurzeln und Zweige, als Autogamie, Symbiose u. s. w. deutlich hervor. Sie beruht einfach auf dem Zwange einer alle Welt- und Naturkörper mehr oder minder enge verbindenden Causalität, auf einem gegenseitig Sichbedingen und Bedingtwerden. Wäre A, B, C u. s. w. nicht so wie es ist, so wäre auch D, E, F u. s. w. nicht so oder wäre überhaupt gar nicht. Ebenso partizipieren aber die höheren

Digitized by Google

Tiere (mit Einschluß des Menschen) an jenem, teils anererbten, teils anerzogenen »Spiritus rector« des, keineswegs mystischen Instinktes. Wie rationell reguliert z. B. der ruhende Hund die Wärmeabgabe seines Körpers je nach der Temperatur des ihn umgebenden Mediums: in kalter Luft rollt er sich zusammen, in warmer dagegen streckt er sich aus und steigert die Wasserverdunstung aus dem geöffneten Rachen. Kalkhunger, Salzhunger, Gerbsäurehunger vieler Tiere beruht offenbar auf unbewußtem physiologisch-chemischem Bedürfnisse. Angeborne, ererbte Reflexe, unbewußt auftauchende Erinnerungsbilder, endlich Früchte thatsächlicher Erfahrungen und Überlegungen — all' dieses wirkt zusammen, sodaß eine strenge Grenze zwischen Reflex und »Psyche«, wenigstens zur Zeit, nicht gezogen werden kann. Nach der monistischen Weltanschauung bildet aber die Psyche eben kein Princip, sondern ein Resultat. Die Mißachtung des Instinktes führt den Menschen zu einer einseitigen Vernunftpflege und diese wieder zu Unnatur, welche sich durch unselbständige und krankmachende Lebensführung rächt. Wir bemerken darum bei Tieren eine größere centrale Selbständigkeit des Rückenmarkes, eine weit schnellere Nervenleitung und Reflexauslösung z. B. in Bewegungen, in der Flucht, in Trieben und Entschlüssen, im Erwachen vom Schlafe u. dgl. als beim Menschen. Versuche an geköpften oder enthirnten Tieren, die Traumthätigkeit, das »mechanisch« gewordene Gehen, Klavierspielen u. s. f., die Hypnose beim Menschen haben solche engere oder weitere Reflexbögen kennen gelehrt. Bekanntlich zeitigt gerade der hochcivilisierte Mensch (Philosoph, Mathematiker) durch zerstreutes, unpraktisches Gebahren oft die spaßhaftesten Anekdoten. Die Eindrücke und Mißbräuche unseres Kulturlebens ersticken die Stimme des Instinktes.

Das freie höhere Tier muß durch Instinkt, ererbte Anlage, elterliches Beispiel und geweckten eigenen Intellekt befähigt sein, sich in Gesundheit und Kraft die zusagende Nahrung und Wohnung zu verschaffen, den Nachstellungen seiner Feinde möglichst zu begegnen und durch geeignete Brutpflege die Erhaltung der Spezies zu sichern. Dies alles versteht das wilde Tier weit besser als das unselbständig gemachte Haustier. Letzteres hinwieder hat durch Abrichtung offenbar an Intelligenz gewonnen, seinen Gedanken- und Thätigkeitskreis mehr oder minder erweitert, aber auf Kosten seiner natürlichen Lebenszwecke, seiner Gesundheit und seines Behagens — nach dem egoistischen Menschenworte: »sic vos, non vobis etc.«

Digitized by Google

Betrachten wir nunmehr an Beispielen zunächst den Einfluß, welchen das Sehorgan auf die Bereicherung des Intellektes bei verschiedenen Tieren ausübt.

Wir wissen, daß die vom Auge aufgenommenen Bilder in dem ungemein lichtempfindlichen Sehpurpur der Netzhaut förmlich photographiert, sodann aber durch Zersetzung und Neubildung dieses Farbstoffes wieder rasch ausgelöscht werden. Doch findet durch Fortleitung im Nervus opticus eine unwillkürliche Fixierung der aufgenommenen Bilder in der Gehirnrinde selbst statt, und sowohl willkürliche oder zufällige Erinnerung als irgend welche Reizung der betreffenden Gehirnpartie läßt diese Bilder noch nach Jahrzehnten uns neu ins Bewußtsein treten. Dadurch bereichern wir natürlich unsere Vorstellungen ungemein, lernen vergleichen, unterscheiden, unsere aktiven wie passiven Beziehungen zur Außenwelt kontrollieren und regulieren. Warum sollte dies beim Tiere anders sein? Augenscheinlich nimmt dieses wahr (und zwar, gleich dem wilden Menschen, schärfer und mit rascherer Accomodation seiner geschonten und doch naturgemäss geübten Augen als der studierte Kulturmensch), es vergleicht und unterscheidet das Wahrgenommene, denkt darüber und lernt dadurch, wenn auch in beschränkterem Umfange, dessen Mittel- und Beziehungspunkt seine eigene Individualität bildet, aber im übrigen genau wie der, vermöge seiner höheren Gehirnentwicklung universeller ausblickende Mensch. Viele Tiere, namentlich die hoch in der Luft nach Beute kreisenden Raubvögel, können ihre Augen fernrohrartig auf nähere (starke Wölbung der Vorderfläche der Krystalllinse) oder weitere (Abplattung derselben) Distanzen einstellen, und nächtliche Tiere gewinnen durch sehr erweiterungsfähige Pupillen an Beleuchtung. Das »Falkenauge« wurde darum sprichwörtlich, und der Volksaberglaube läßt Tiere das »Überirdische« leichter erblicken als den stumpfsinnigen Menschen. Thatsächlich aber müssen Mensch wie Tier, da sich ja die gesehenen Gegenstände auf der Netzhaut verkehrt abbilden, erst durch Vergleich der Gesichtsbilder mit den Erfahrungen seitens des Tastsinnes, der Körperbewegung im Raume etc. richtig sehen, Größen und Entfernungen der gesehenen Gegegenstände richtig schätzen, Perspektive, Schattenwirkungen, Lufttrübung und dgl. geziemend würdigen lernen. Die Gesichtswahrnehmungen sind also mehr als blosse Empfindungen; sie sind bereits Akte des, freilich durch Übung meist unbewußt gewordenen Urteils (Helmholtz).

Digitized by Google

Wenn ich, mit einem neuen, aus weiter Entfernung gekauften Hunde spazierengehend, an irgend eine Wegteilung kam, so tolderten alle vor mir geradeaus in dem Hauptwege fort; sowie ich aber nur einmal den Nebenweg eingeschlagen, blieben sie alle (Hühner-, Dachs-, Rattenfängerhunde) jedesmal an der Wegteilung stehen, um zu sehen, wohin ich mich wenden würde. Ebenso schnitten die Hunde, wenn ich einen der Zickzackwege unsrer Berge beging, ganz geometrisch korrekt die Ecken ab. Meine Jagdhunde, aus der Ferne Pflüge, Scheuchen, oder als Marken eingesteckte Zweige u. dgl. im Felde für Wild haltend, stürzten darauf zu, stutzten, näher gekommen, und schlugen dann nach richtiger Orientierung wie beschämt um. Hunde lernen ja viele Kunststücke vom Sehen; einer meiner Hühnerhunde lernte so zu meinem und meiner Hausgenossen großem Verdrusse das Öffnen der Thüren gänzlich spontan und Geh. Rath Kußmaul erzählte mir dasselbe von seiner Hauskatze, die man nur deshalb ertränken mußte. Der Jäger trägt einen glanzlosen, waldfarbenen (grauen, braunen, grünen) Anzug, er führt brunirte Gewehrläufe, um sich die Annäherung an Wild zu ermöglichen, und dieses unterscheidet den ungefährlichen Holzhauer sehr wohl vom birschenden Weidmanne. Ebenso kennt es Weidevieh oder Pferde und Fuhrwerke als harmlos, weshalb Jägerlist das Birschfahren (Anfahren von Hochwild, Damwild etc.) ersonnen hat. Hat man waffenlos einen Edelmarder im Walde auf einem Baume entdeckt, so darf man nur die ausgezogene Joppe oder den Hut an einen eingestoßenen Stock aufhängen und kann dann das Gewehr von Hause holen; der Marder bleibt, das »Gespenst« (wie es der Jäger nennt) im Auge behaltend und wissend, daß nur ein starkes fliegendes oder kletterndes Raubtier ihm gefährlich werden könnte, ruhig auf seinem Aste gedrückt und kann herabgeschossen werden. Ebenso, wenn ein beliebiger Mann bei dem betreffenden Baume ruhig stehen bleibt (ipse feci!).

Nicht minder als die der Sänger bietet die Vogelwelt einschlägige Beispiele. Wie gut unterscheiden die Wasservögel Spiegelungen und Schattenwürfe auf ihre Harmlosigkeit oder Gefährlichkeit! Bei Landshut an der Isar bezogen wir viel zu oft die (sehr gut und schon im Sommer erbauten) Entenschirme am Ufer; wir machten darum anfänglich gute Beute, aber schon nach wenigen Tagen umkreisten die Enten, statt unbesorgt einzufallen, die als gefährlich erkannten Reisighaufen, ja sie streckten im Streichen geradezu die Köpfe in die Schirme und flohen, sie besetzt findend, in weite Ferne.

Digitized by Google

Ähnlich erzählte mir Prof. Eimer, er habe in einer neu konstruierten Spatzenfalle in seinem Garten am ersten Tage 16 dieser Diebe gefangen, von da ab jedoch nicht einen einzigen mehr! Das gesehene Beispiel an den Gefangenen, wohl auch Warnungsrufe der Augenzeugen ließen alle Sperlinge die Falle fortan meiden. Der scheue Trappe kann, wie oben erwähnt, auf Schußnähe angefahren oder von dem als korbtragendes Bauernweib maskierten Jäger kreisend angegangen werden, aber auch bei ihm erweiset sich dieser Jägertrick recht bald als abgegriffen und unnütz. So lassen sich ferner Rebhühner, Wildgänse u. s. w. wohl ein oder das andere Mal durch einen vorgetragenen Schild, dem eine weidende Kuh oder ein Busch aufgemalt ist, oder durch das Schießpferd berücken; nicht leicht jedoch gelingt solches ein zweites oder drittes Mal bei demselben Tiere. Der ängstliche Auerhahn duldet häufig das Vorübergehen des Jägers, wenn dieser gleichmäßigen Schrittes, etwa einen Ast über der Schulter, einen Holzhauer markiert. Erblicken Rebhühner einen Falken in der Luft, so drücken sie sich an den Erdboden und halten so unbeweglich aus, bis der Räuber verschwunden; der Jäger benutzt darum neuestens einen raubvogelähnlich zugeschnittenen und gefärbten Papierdrachen, um eine gesprengte Hühnerkette festzumachen und zu erlegen. Beim Schnepfenstrich erweiset sich oft nützlich, die Mütze in die Höhe zu werfen; die Schnepfe hält dieselbe entweder für einen Raubvogel oder für einen Kameraden, fällt in der Nähe ein und kommt dabei in's Feuer. Schwanzmeisen garnieren ihre Nester je nach der Färbung ihrer Umgebung mit grauen Flechten oder mit grünen Moosen, um sie zu verbergen, und zu Baum horstende Raubvögel bedienen sich zu gleichem Zwecke grüner Zweige. Ich will hier einer poetisch scheinenden, aber doch recht unzweckmäßigen Ausschmückung eines Nestes (Inhaber unbekannt!) gedenken; eine mir bekannte Stuttgarter Dame entdeckte in ihrem Garten einen hellblauen Klumpen in grünem Gebüsche, der sich bei näherer Betrachtung als ein dicht mit Vergißmeinnichtblüten bestecktes Vogelnest entpuppte. Nicht leicht bestimmter habe ich Mimicry und das Vertrauen des betreffenden Tieres darauf beobachtet als bei einer Spechtmeise, welche an einem alten, rotfaule Astzacken zeigenden Apfelbaumstamme abwärts gerichtet hing, Kopf und Hals zurück in die Höhe bog und unbeweglich mich auf drei Schritt Entfernung vorbeigehen ließ. Hätte ich den Vogel nicht zufällig anfliegen sehen, so würde ich ihn trotz der Nähe gänzlich übersehen haben, da die graue Färbung und der rostgelbe Hals fast ununterscheidbar mit der

Digitized by Google

Farbe des Baumes und seiner faulenden Aststummel zusammenfloß. Und das hat der Vogel, nachdem er an seinen Artgenossen die zutreffenden Ähnlichkeiten beobachtet hatte, offenbar gewußt. —

Kaum unwichtiger als das Gesicht, namentlich für die freie Tierwelt, ist das Gehör. (Fortsetzung folgt.)

Einige transkaspische Reptilien.

Von Dr. A. Zander in Riga.

(Fortsetzung.)

Scapteira grammica, Licht.

Boulenger: Interparietale fünfeckig, ein winziges occipitale, am Außenrande der parietalia ein bandähnliches Schild, vorderer Ohrrand gezähnelt, suboculare reicht nicht an den Lippenrand, steht in Berührung mit dem 6. bis 8. oder dem 7. bis 9. supralabiale, Halsband gerade, Bauchschuppen länger, als breit, Zehen abgeflacht, unten glatt, stark gefranst, Subtibialplatten ziemlich klein, 15—17 Schenkelporen, Schwanz nicht ganz zweimal so lang, wie Kopf und Leib, obere Schwanzschuppen ziemlich schwach gekielt. Oben graulich, mit schwärzlichem, runde, hellere Flecken einschließendem Netzwerk, Unterseite weiß.

Mit diesen Kennzeichen stimmen meine Tiere bis auf folgende Abweichungen: Kein einziges der 8 mir noch vorliegenden Exemplare besitzt ein, sei es auch noch so kleines occipitale; das interparietale ist bei einem Exemplar ziemlich rund, bei einem anderen durchaus rhombisch, indem es hinten in einen spitzen Winkel ausläuft; kein einziges Tier hat am Außenrande der parietalia ein bandähnliches Schild; dasselbe ist bei zweien in drei Stücke zerfallen, bei den übrigen liegt dort eine Reihe ungleicher aufgetriebener Schildchen; den vorderen Ohrrand kann ich nicht als gezähnelt bezeichnen, er ist von ganz schwach bogigen Schuppen eingefaßt, die im Zusammenhange allenfalls eine feine Kerbung des Ohrrandes erzeugen. Die Färbung ist bei allen Tieren sandgelb; das Netzwerk ist fast nie schwärzlich, sondern wird aus sandroten Schüppchen gebildet, und nur an den Knotenpunkten der Maschen liegen bald größere, verschieden gebogene, schwarzbraune oder braune Fleckchen, bald nur ganz kleine braune Fleckchen.

Scapt. grammica wohnt in sandigen hügeligen Gegenden mit spärlicher Vegetation und einzelnen, auf kleinen Erhöhungen stehen-

Digitized by Google

den Büschen, unter welchen sie sich ihre Höhle gräbt. Schwerfällig und kurzbeinig im Bau, läuft das Tier auch trotz seiner Kraft (die es beim Winden in der Hand zeigt) ziemlich unbeholfen. Der Schwanz ist ungemein gebrechlich. — In der Gefangenschaft würde das Tier gewiß haltbar sein, es besitzt aber eine sehr verletzliche Schnauze, die es sich oft blutig stößt, worauf es das Fressen einstellt und häufig eingeht.

Länge bis 24 cm, Kopf-Leib 8,7 cm, Schwanz 15,3 cm.

Mabuia septemtaeniata Renss.

Nach Boulenger charakterisiert sich die Gattung Mabuia folgendermaßen: Schmelzschuppen (Scincidae), Lider beweglich, Ohr deutlich, Trommelfell vertieft liegend; Nasenloch in einem einzigen nasale, mit supranasalia, mit praefrontalia, meist ein einfaches oder doppeltes interparietale, das mitunter mit den parietalia verschmolzen ist. Glieder wohl entwickelt, fünfzehig, Zehen annähernd cylindrisch oder zusammengedrückt, unten mit Querplättchen.

Die anscheinend einzige in Transkaspien vorkommende Art dieser artenreichen Gattung kennzeichnet Boulenger folgendermaßen: Schnauze kurz, stumpf; Unterlid mit einer ungeteilten durchsichtigen Scheibe; Nasenloch ganz oder zum größten Teile hinter den Vertikalen der Naht zwischen dem rostrale und dem 1. supralabiale; normaler Weise kein postnasale; das vordere loreale in Berührung mit dem 1. supralabiale; supranasalia berühren vorne das rostrale; frontonasale breiter als lang, in Berührung mit dem abgestumpften Vorderwinkel des frontale; letzteres so lang, oder etwas länger, als die frontoparietalia und interparietalia zusammen, in Berührung mit dem 2. oder dem 1. und 2. oder dem 2. und 3. subraoculare; 4 supraocularia, das zweite das größte, erreicht selten das praefrontale; 5 (selten 4 oder 6) supraciliaria; 2 frontoparietalia, kleiner als das interparietale, die parietalia völlig trennend; 1 (oder 2) Paar nuchalia; 4 labialia vor dem suboculare, letzteres unten nicht verengert, zweimal so breit, als die benachbarten labialia. Ohröffnung oval-dreieckig, größer als eine Seitenschuppe, vorne mit 2 oder 3 kleinen vorstehenden Läppchen. Rückenschuppen mehr oder weniger deutlich dreikielig, mitunter größtenteils glatt, Schuppen des Nackens und der Flanken glatt oder ganz schwach gekielt, Rückenschuppen etwas größer, als die Seiten- und Bauchschuppen. Die angedrückten Glieder greifen übereinander; Unterfingerblättchen glatt oder stumpf einkielig. Schwanz 1½ Mal so lang, wie Kopf und Leib. — Die Färbung

Digitized by Google

wechselt ungemein, in allen Abstufungen zwischen der typischen Form von Abyssinien mit 4 schwarzen Längsbändern auf dem Rücken bis zur Varietät Fellowsii mit regelrechten Querbändern auf dem Rumpfe. Alle Exemplare stimmen in folgenden Punkten überein: 2 Bänder, heller als die Grundfarbe, die bräunlich oder graulich ist, erstrecken sich längs jeder Seite, das obere über, das untere unter dem Auge beginnend. Der Zwischenraum zwischen diesen Bändern ist dunkelbraun mit kleinen weißlichen Flecken, oder unregelmäßig dunkelbraun gefleckt; ein schmaler Wirbelstreifen bleibt stets ungefleckt. Unterseite einfarbig weißlich. Bei dem arabischen Exemplar und einem der persischen sind die 4 schwarzen Längsbänder deutlich auf dem Nacken. Bei den Exemplaren aus Kleinasien (var. Fellowsii) fehlen dunkle Längsbänder und der Zwischenraum zwischen den 3 ungefleckten Rückenbändern ist von mehr oder weniger regelmäßigen dunkelbraunen Querbändern eingenommen.

Meine wenigen Tiere (zur Zeit besitze ich keines mehr) stimmten morphologisch vollkommen mit Boulengers Beschreibung; die Zeichnungen, denen der Stammform entsprechend, waren auf die Vorderhälfte des Leibes beschränkt und auch hier unvollkommen ausgebildet, weiterhin fanden sich nur vereinzelte schwarze Fleckchen.

In Bachardén (Transkaspien) fand ich dieses Tier in der Steppe an abhängigen, sonnigen Stellen, wie bewachsenen Gartenmauern, zerklüfteten Bachufern, wo es in Höhlen lebt, anscheinend nur an Orten, die wenigstens zeitweise Wasser führen. Es ist von allen mir vorgekommenen Echsen die flinkeste und am schwersten zu fangen; dazu wieder die Brüchigkeit des Schwanzes. — In der Gefangenschaft scheint das Tier vollkommen haltbar zu sein.

Länge (nach Boulenger) 21,8 cm; Kopf-Leib 8,8 cm, Schwanz 13,0 cm.

Eryx jaculus L.

Eryx jaculus gehört zur Familie der Peropoda, welche charakterisiert sind durch den Besitz von Fußstummeln. Bei Eryx liegen diese als harte, gekrümmte Sporen jederseits der Cloakenspalte in einer Grube. Die Arten der Gattung Eryx haben ferner einen vom Rumpfe nicht abgesetzten Kopf, zahlreiche Schuppen in einer Querreihe, von kleinen Schildern umgebene Augen mit vertikaler Pupille und schmale einfache Bauch- und Schwanzschilder.

Eryx jaculus gehört zu den Arten mit einer (schwach bemerkbaren) Kehlfurche. Kopf klein, Augen klein, Nasenlöcher sehr klein.

Digitized by Google

Die Augen liegen in flachen Erhöhungen, sehen nach oben und außen, die Nasenlöcher liegen ebenfalls jedes auf einer aufgetriebenen Stelle. Die Oberlippe ist vorne ganz scharfkantig, unten quer konkav und überragt den Unterkiefer bedeutend. Im Profil ist der Kopf von sehr eigentümlicher Gestalt, welche ich weder bei Schlegel noch bei Schreiber richtig wiedergegeben finde. Das Auge nimmt die höchste Stelle ein; hinter dem Auge schließt sich, abwärts abgesetzt, die Linie des Hinterkopfes an, welche, leicht nach oben konvex, horizontal verläuft. Vorne geht der Umriß vom Auge aus in gerader Linie schwach abwärts bis zu dem Nasenbuckel, dort umbiegend gerade oder in schwach nach oben konvexem Bogen zum Rande der Oberlippe. Hier setzt sich in spitzem Winkel der Umriß der Mundspalte an, zieht abwärts konvex unter dem Nasenloche hin, aufwärts konvex oder fast gerade unter dem Auge weiter, darauf wieder abwärts konvex bis zu seinem Ende. Der Umriß des Kinns läuft ein gutes Stück hinter dem Nasenloche in den Umriß der Mundspalte aus. — Die Oberseite des Kopfes ist hinten beschuppt vorne mit einigen Schildern (dem sehr großen rostrale und zwei internasalia), dazwischen mit unregelmäßigen Schildchen gedeckt. Der Körper ist walzig, zur Mitte hin wenig verdickt, mit glatten Schuppen, zum Schwanze hin wenig verdünnt, Schwanz äußerst kurz, dick, sehr stumpf endigend, mit dachförmigen Schuppen.

Die Grundfarbe ist ein meist rötliches, mitunter gelbliches Grau. Die Zeichnung stellt sich meist dar in Form regelloser Marmorierungen von dunkelgraubrauner, oft olivenbräunlicher, mitunter blaßolivengrüner Färbung. Seltener kommen sehr unregelmäßige, vielfach zusammenhängende Querbänder vor, oder man erkennt zwei längs der Rückenmitte alternierend hinziehende Fleckenreihen, deren Makeln zuweilen ganz quadratisch sind, meist aber unregelmäßig und oft miteinander zusammenhängend. Junge Tiere zeigen oft unter dieser Reihe jederseits noch eine Reihe alternierender kleinerer Flecken, — alle Zeichnungen neigen aber sehr dazu, unregelmäßig, verworren zu werden und viele Exemplare zeigen stellenweise getrennte quadratische Makeln, stellweise Querbinden und wieder stellweise Marmorierungen. Selten sind Tiere mit kleinen, scharfen schwärzlichen, alternierend in 4 Längsreihen stehenden Makeln. Zwischen den dunkeln Marmorierungen trägt die Grundfarbe oft rostgelbe oder rötliche Flecken. Manchmal wiegen die dunklen Zeichnungen so vor, daß das Tier dunkel mit hellen Marmorierungen erscheint. Außer hier und da am Schwanze besteht keine Neigung zur Bildung

Digitized by Google

von Längsbändern. Der Kopf ist meist zeichnungslos bis auf eine vom Auge zum Mundwinkel ziehende dunkle Binde und zwei Längsstreifen auf dem Hinterhaupte, die hinten divergieren (vorne oft zusammenhängen) und sich auf dem Halse in einer größeren Makel vereinigen. — Die Unterseite ist weißlich, auch der untere Teil der Körperseiten ist schon sehr hell; die Bauchmitte ist bei allen meinen Tieren veilgrau oder veilbraun, mit helleren und dunkleren Fleckchen unregelmäßig gescheckt.

Eryx jaculus lebt in Transkaspien in Sandsteppen und hügeligen Gegenden mit Sandboden und spärlicher Vegetation und nährt sich von den dort vorkommenden kleinen Eidechsen, selbst wieder den Varanen zum Futter dienend. Er ist ein Tagtier, meidet aber anscheinend die größte Hitze und ist namentlich morgens und nachmittags bis zum Dunkelwerden zu sehen. Daß er besondere Höhlen bewohnt, scheint mir unwahrscheinlich, da er, flüchtend, sich nur selten einer solchen zuwendet, sondern sich direkt in den Sand einbohrt.

Im Terrarium liegt er oft im Sande verborgen, nur den Vorderkopf hervorstreckend. Zuweilen aber hebt er den Kopf, ihn wagrecht haltend, nur so wenig aus dem Sande, daß bloß die Nasenlöcher und die Augen frei liegen, während auf der rauhen oberen Kopffläche der Sand liegen bleibt; solchermaßen kann das Tier sehen und atmen und ist selbst nur bei genauer Betrachtung sichtbar. Merkwürdiger Weise gehen die Tiere sehr gern auf die großen, schräg angestützten Stücke Zierkork; vielleicht, weil er so schlecht Wärme leitet. Wenn sie so langsam hinauf klettern, gemahnen sie mich etwas an Schnecken, so weich und schmiegsam und dabei so muskulös sieht sich ihr Leib an; der Bauch paßt sich jeder Gestalt der Stelle an, über die er gerade weggleitet und ist daher bald ganz platt und breit, bald preßt er sich in eine Vertiefung, bald scheint er eine Erhöhung zu umfassen. Nimmt man das Tier in die Hand, so fühlt es sich ähnlich an, wie es sich ansieht: schlaff und glitschig, weich und nachgiebig und dabei doch von ungemeiner Muskelkraft. — Eine erfaßte Eidechse wird stets erdrosselt, bevor sie verschlungen wird, nach Art der Riesenschlangen, der großen Vettern des kleinen Eryx. Meist wird die Echse nahe dem Kopfe, oft aber auch an einem anderen, weit hinten gelegenen Teile gepackt. Fast zugleich schlingt die Schlange, die Eidechse gleichsam unter schnellem axialen Drehen in die Windungen hineinrollend, einige (2, auch 3) Ringe um ihr Opfer, schlägt dann das freibleibende Hinterende nach vorne

Digitized by Google

und hakt es über ihren Hals, gleichsam einen Knoten bildend, den sie nun mit beträchtlicher Gewalt zuzieht. Zuweilen rollt sich die Schlange so ungeschickt, daß sie ihren eigenen Kopf und Leib mit in die Ringe schließt und hat dann lange zu schieben, bis sie damit in Ordnung gekommen ist. Während des Drosselns läßt sie die Echse nur selten aus dem Maule, sondern hebt dieses nur dann ab, wenn sie die Echse schlecht gepackt hatte. Nach 5—10 Minuten, bei schwachen Echsen nach kürzerer Zeit, beginnt das Verschlingen der nunmehr erstickten Beute. Das erste Tier, welches ich auf diese Weise verschlingen sah, war ein erwachsener Hardun (*Agama caucasica*); seine Überwinderin war etwa 55 cm lang. Die Schlange riß ihr Maul unförmlich auf und faßte den Kopf gerade von vorne her, sich mit den Zähnen daran festhakend. Darauf hakte sie den Unterkiefer los, schob ihn vor, hakte ihn fest, that danach dasselbe mit dem Oberkiefer und kam so bis etwa an die Augen. Weiterhin ging es langsamer, denn von nun an bis über die Schultern weg wurde immer nur eine Kieferseite losgehakt, vorgeschoben, angehakt, dann die andere Seite desselben Kiefers, worauf erst die eine, dann die zweite Seite des anderen Kiefers das Verfahren wiederholte. Die Ausweitungen der Kopf- und Halsteile wurden dabei ungeheuerlich und es war zeitweise beängstigend anzusehen, als würde sofort ein tiefer Riß entstehen. Nachdem die Schultern im Halse angelangt waren, beschleunigte sich das Tempo und von den Hüften abwärts verschwand die Echse recht rasch. Der ganze Akt mag etwas über eine halbe Stunde gedauert haben. Kleinere Echsen werden natürlich viel rascher verschluckt. Da es mir an einer genügenden Menge von Futtertieren fehlt, um alle Eryx regelmäßig zu nähren, so ist deren Hunger groß, daher geschieht es meist, daß, wenn eine Schlange eine Eidechse gefaßt und eingerollt hat, alsbald eine zweite Schlange die Eidechse am Schwanze, an einem Beine packt und ebenfalls sich umwickelt, dabei sich mit der ersten Schlange verwickelnd. Ein paarmal fand ich sogar drei Eryx zu einem festverschlungenen Knäuel geballt, die erste Schlange fast ganz verdeckt, aber trotzdem ihr Opfer noch mit dem Munde festhaltend. Ich hatte dann Mühe, den Knoten zu entwirren und der Erstgekommenen zu ihrem Rechte zu verhelfen. Diese ließ sich übrigens nie durch das Drücken, Umwälzen, Lockern, Ziehen, die ja nicht zu umgehen waren, stören, und verspeiste, von ihren Mitbewerberinnen befreit, ihre Beute so, als ob nichts vorgefallen wäre. Die Eryx sind überhaupt sehr wenig scheu; man kann, wenn sie sich z. B. auf den Korkfelsen

Digitized by Google

gelagert haben, zwischen sie hineingreifen und eine herausheben, ohne daß die anderen mehr thun, als sich etwas beiseite zu schieben. Mehrmals hat mir eine in der Hand gehaltene Sandschlange eine Eidechse aus der anderen Hand genommen, worauf sie sich, so gut es ging, um die Eidechse wickelte; in den Behälter gelegt, machte sie dann den regelrechten Knoten und alles ging seinen gewöhnlichen Weg. — Einst hatte sich eine etwa 15 cm. lange bleistiftdicke Sandschlange aus einer engen Ritze beim Deckel herausgequetscht und war zu den drei kleinen Varanen in den nebenstehenden Behälter gefallen. Ich kam dazu, als der eine derselben sie gepackt hatte und sie nun mit einer Heftigkeit schüttelte, wie er es noch bei keinem anderen Tiere gethan hatte. Er hatte sie auf der Leibesmitte gefaßt und so weit verschluckt, daß beide Endviertel noch draußen waren, da kam ein zweiter Varan und faßte den Kopf der Schlange; diese rutschte aus dem Munde des ersten Varanes heraus, wurde von ihm aber gleich wieder am Schwanze gepackt und nun begann ein wohl mehr als minutenlanges Ziehen von beiden Seiten, das uns Zuschauer unwillkürlich an das Turnspiel »Strickziehen« erinnerte. Beide Kämpfer standen ganz ruhig, fest eingestemmt und zogen offenbar aus allen Kräften. Der größere erbeutete die Schlange zurück, schnellte in einen Winkel und begann dort, während ich seinen Konkurrenten durch ein anderes Futtertier schadlos hielt, nochmals mit dem Verzehren, dem wieder ein stürmisches Schütteln vorausging; offenbar wußte er von der Freiheit her, wie schwer es ist, mit diesem Tiere fertig zu werden. Wieder hatte er die auf der Mitte gefaßte Schlange bis auf die Endviertel hinter; aber der Eryx bog nun Kopf und Schwanz nach hinten und hakte sich an beiden Mundwinkeln seines Gegners dadurch so fest, daß kein Drücken und Streichen am Boden, an den Wänden, mit den Vorderfüßen etwas half. Wohl über fünf Minuten mögen beide Tiere sich so gemüht haben, als es dem Varan gelang, auch den Kopf der Schlange in den Mund zu bekommen; aber der Schwanzhaken ließ sich lange nicht lösen und als auch er endlich mit dem Vorderfuße hineingeschoben war, und der Varan noch heftige schiebende Schluckbewegungen machte, — erschien plötzlich wieder der Kopf der Schlange aus einem Mundwinkel und bald darauf das halbe Tier und der ganze, an sich grausame, aber hochinteressante Kampf der riesigen Echse mit dem regenwurmähnlichen Schlängelchen wiederholte sich nochmals, bis er schließlich mit dem Verschwinden des Eryx auf Nimmerwiedersehen endigte.

Digitized by Google

Darüber mögen vom ersten Anfange an gegen 15 Minuten vergangen sein.

Eryx jaculus ist bei guter Freßlust, auch wenn es nicht sehr warm (16—18°) in seinem Behälter ist. Da er an seinen Aufenthaltsraum nur sehr geringe Ansprüche stellt — die Hauptsache ist eine 15—20 cm hohe Schicht unten naturfeuchten, oben trockenen Sandes — und dabei äußerst widerstandsfähig ist, eignet er sich namentlich für Anfänger in der Schlangenpflege. Aber auch der erfahrene Reptilienpfleger wird an dieser Miniaturausgabe einer Riesenschlange seinen Gefallen finden.

Länge bis 80 cm, Schwanz $^1/_{12}$.

Taphrometopon lineolatum Brdt.

Gehört zu den Psammophides, welche einen hinteren, von den übrigen Zähnen etwas abgerückten unbeweglichen Furchenzahn besitzen. Die Gattung Taphrometopon hat den Habitus von Psammophis, die tief ausgehöhlte Stirn und die der Länge nach gefurchten Schuppen wie Coelopeltis und bildet in der Anordnung der Zähne ein Zwischenglied zwischen den beiden genannten Gattungen.

Taphromet. lineolatum ist ungemein schlank gebaut, der Kopf zweimal so lang als breit, ziemlich abgeflacht; 2 supraorbitalia, 1 praeoculare, 2 postocularia, 9 supralabialia, deren 4· bis 6· an das Auge grenzen, Schwanz lang, dünn.

Die Grundfarbe ist heller oder dunkler braungrau, mitunter olivengrau. Der Kopf trägt sehr konstant eine kurze, mediale braune Längsbinde (auf dem Hinterkopfe), einen medialen, gelben, dunkel gerandeten Längsstreifen, seitlich von dunklen Fleckchen begleitet (auf dem Vorderkopfe), ferner jederseits vom Augenrande nach hinten ziehend eine breitere braune Binde und eine zweite, die von der Schnauze beginnt und durch das Auge nach hinten geht. Die beiden paarigen Kopfbinden setzen sich, jede an beiden Seiten dunkel gerandet, auf Hals und Leib fort, die obere häufig, die untere selten über die Schwanzwurzel hinausreichend, beide, namentlich die untere zuweilen dicht hinter dem Kopfe aufhörend. Das mediale breite Band der Grundfarbe ist wesentlich dunkler, als die lateralen, letztere sind nicht selten gelblich bis rotgelb gefärbt. Mitunter findet sich noch eine mediale, unpaare dunkle Längsbinde, bald als Fleckenreihe, bald als dunkler, schwärzlich gefleckter Streifen. — Die Unterseite zeigt auf gelblich weißem Grunde oft drei Längsreihen dunkler Flecken, die mittleren groß, meist zusammenhängend, heller, seitlich

Digitized by Google

dunkel gerandet, die seitlichen punkt- oder strichförmig, schwärzlich, nicht selten zusammenhängend; diese Zeichnungen können aber ebenfalls fast ganz verschwinden.

Taphrometopon lineolatum lebt in Transkaspien in Lehmsteppen zusammen mit *Eremias arguta* und *velox* und in Sandsteppen und Sandbergen mit *Scapteira scripta* und *grammica*; diese Echsen bilden ohne Zweifel seine Nahrung. Sonnt sich anscheinend mit Vorliebe gerade ausgestreckt, flüchtet in Löcher. Sie ist von außerordentlicher Schnelligkeit der Bewegung. Die Turkmenen fürchten sie angeblich*) sehr und erzählen, daß der »Ok-ilán« (Pfeil-Schlange) zuweilen »jähliugs Menschen, Pferde, Kamele, Maulesel tötet, indem er ihnen mit einem Sprunge das Herz durchbohrt.« Mich hat keines der Tiere (ich habe deren 9 lebend in Händen gehabt) zu beißen versucht; die Turkmenen um Bachardén schienen das Tier meist nicht für gefährlich zu halten. Größere Sprünge, als solche von höchstens 30 cm Höhe habe ich an fliehenden Schlangen nicht bemerkt. Nimmt man die Schlange in die Hand, so fühlt sie sich ganz eigentümlich an, etwa so, als ob sie im Körper einen recht steifen Draht hätte. Ein etwa 75 cm langes Exemplar, frei mit der Hand gehalten, vermochte sich wohl an 45 cm weit senkrecht aufzurichten oder sich an 35—40 cm weit fast horizontal vorzustrecken. Die Bachardénschen Turkmenen kennen diese Eigentümlichkeit der Schlange und erzählen, daß sie, wenn man sie am Schwanze fasse, sich in einen geraden Stock verwandele.

Im Terrarium hatte ich mehrfach Gelegenheit, die Schlange, beim Fangen und Verzehren von Eidechsen (*Phrynoceph. interscapularis*, kleinen *Scapteira grammica*, *Eremias arguta*, *Ophiops elegans*, *Lacerta vivipara*) zu beobachten. Die Echse wurde an einer beliebigen Stelle — oft nur an einem Beine — gepackt und einige Augenblicke ruhig festgehalten. Darauf machte die Schlange stets, die Mundspalte nur wenig öffnend, oft mit kleinen Pausen dazwischen, eine Anzahl von Kaubewegungen (ich zählte 4—11), wobei sie augenscheinlich bemüht war, die ergriffene Stelle so weit als möglich in den Mund zu bekommen. Nach längstens 2 Minuten ließ sie ihr Opfer, welches meist nach anfänglichen Versuchen zu entkommen, unbeweglich dagelegen hatte, los. Die Eidechse war alsdann völlig tot und wurde entweder sofort, vom Kopfe angefangen, verspeist oder auch verschmäht. Offenbar weiß die Schlange, daß

*) Zarudny: Recherches zoolog. dans la contrée Trans-Caspienne. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1889.

Digitized by Google

der erste Biß ihre Beute häufig nicht tötet, weil diese, wenn nicht weit genug gefaßt, von den hinten stehenden Giftzähnen nicht berührt wird; daher schiebt sich die Schlange unter kauenden Bewegungen das ergriffene Glied weit nach hinten, um ihrer Sache sicher zu sein. Wenn nun auch jene Eidechsen nur kleine schwache Tiere sind, so erfolgt deren Tod doch so unfehlbar und so verhältnismäßig schnell, daß auch ich mich bewogen fühle, *Taphromet. lineolatum* als für den Menschen nicht ungefährlich anzusehen. Würde sie einen wenig umfänglichen Teil — Finger, Nase, Ohr, Lippen — gut zu fassen bekommen, so dürfte die Giftwirkung nicht ausbleiben. wenn sie auch kaum tötlich wäre. Glücklicher Weise hat die Schlange, wie gesagt, eine mindestens sehr geringe Neigung zum Beißen, und scheint von ihrer Waffe nur zur Erbeutung von Nahrung Gebrauch zu machen. Ein par mittelwüchsige *Agama sanguinolenta* wurden nicht angerührt, wahrscheinlich, weil die Schlangen sie für zu groß zum Fressen erachteten. — Wegen ihrer ungemeinen Zierlichkeit und der stets prachtvollen Augenringe muß diese Schlange namentlich in den gut ausgefärbten Exemplaren für eine sehr hübsche Art erklärt werden, die sich für den Anfänger freilich nicht eignet.

Länge bis über 100 cm, Schwanz 1/4. (Schluß folgt.)

Cordylophora lacustris, der Keulenträgerpolyp.

Als Vortrag gehalten im Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin).

Von Dr. **Ernst Zernecke.**

(Schluß.)

Bedeutend höher ausgebildet ist nun die Art der geschlechtlichen Fortpflanzung bei Cordylophora. Hier sind vor allem besondere Organe zur Erzeugung der Geschlechtsprodukte ausgebildet und ferner ist eine scharfe Trennung zwischen männlichen und weiblichen Polypenstöcken durchgeführt; sämtliche Polypen des Stockes einer Kolonie erzeugen die gleichen Geschlechtsprodukte, entweder männliche oder weibliche. Hatten wir es in Hydra mit einem Zwitter, so haben wir es in Cordylophora mit einem getrennt geschlechtlichen Tiere zu thun.

Bei genauer Betrachtung einer gut entwickelten Cordylophorakolonie findet man bald, daß außer den Polypenköpfchen selbst, noch

Digitized by Google

andere ovale Gebilde an den Stöcken vorkommen, welche gewöhnlich an den Seitenzweigen unmittelbar unter den Polypen selbst ihren Sitz haben. Diese Gebilde sind die Geschlechtsknospen oder Gonophoren. Es sind blindsackartige Ausstülpungen der Körperwand, welche ebenso wie der ganze Stock von der gemeinsamen chitinigen Hülle umgeben sind. Innerhalb dieser Hülle findet nun an der Ausstülpung der Leibeswand, die den Hohlraum der Gonophore mit netzartigen Ausläufern durchzieht, die Bildung der Geschlechtsprodukte statt und zwar in den männlichen Gonophoren die Bildung der Samenfäden. Letztere sind längliche Körperchen mit einem feinen Schwanzanhang, welche vermittelst der Bewegungen dieses Schwanzes im Gonophor frei umher irren, um dieses alsbald durch eine Öffnung zu verlassen, welche sich am Ende desselben gebildet hat.

In den weiblichen Gonophoren entstehen 8—12 kleine rundliche Zellen, die an Größe zunehmen und die Eier darstellen; sie nehmen bei ihrer Reifung eine bläulich-violette Farbe an. Die Eier bleiben im Gonophor liegen und werden hier von den natürlich aus einer anderen Kolonie stammenden, durch feine Poren der Gonophorenwand eingedrungenen Samenfäden befruchtet.

Durch wiederholte Teilung der befruchteten Eizellen entwickelt sich innerhalb des weiblichen Gonophors der Embryo, welcher schon sehr bald die zwei Schichten, aus denen die Leibeswand des späteren Polypen besteht, erkennen läßt. Diese Embryonen oder Larven werden hier, wie bei allen Cölenteraten als Planula bezeichnet; sie gelangen nach Erweichung und Öffnung der Gonophorenhülle ins Wasser und bewegen sich hier vermittels feiner Geißelhaare, welche aus der äußeren Körperschicht hervorragen, frei umher. Bald setzen sie sich mit dem einen Körperende auf irgend einer Unterlage fest, verlieren das nun überflüssig gewordene Geißelkleid, wachsen in die Länge, bekommen Fangarme, eine Mundöffnung und der junge Polyp ist fertig. Dieser stellt nun, wie ich es im Anfang meiner Schilderung ausführte durch seitliche Knospung den Ausgang für einen neuen Polypenstock dar.

Haben wir uns so in Kürze eine Vorstellung von dem zierlich gestalteten Körper der Cordylophora und deren Fortpflanzung gemacht, so komme ich zum zweiten Teil unserer Betrachtung, nämlich zu dem Vorkommen und der Verbreitung dieses Tieres.

Zuerst wurde unser Tier im Jahre 1816 von dem schwedischen Naturforscher Agardh beobachtet und unter dem Namen *Tubularia*

Digitized by Google

cornea beschrieben. Im Jahre 1843 wurde es einer genaueren Untersuchung von Allmann unterzogen, welcher es unter dem heutigen Namen *Cordylophora lacustris* (κορδύλη, Keule φορέω, trage) beschrieb. Gleichzeitig erschien eine Arbeit von Th. Hincks, welche manche wertvolle Bemerkung über die Entwicklung und Lebensweise der Cordylophora enthält. Im Jahre 1870 erschien dann die bekannte, umfangreiche Monographie von F. E. Schulze, welche die mikroskopische Struktur und die Fortpflanzung von Cordylophora mit ausgezeichneter Vollständigkeit behandelt.

Seit ihrer Entdeckung im Jahre 1816 bis zur Mitte unseres Jahrhunderts war Cordylophora ein Brackwasserbewohner, den man weder im offenen Meer, noch im Binnenlande antraf. Ihr Vorkommen war in damaliger Zeit lediglich auf die Flußmündungen an der Nord- und Ostsee beschränkt, auf Lokalitäten also, die großen Schwankungen im Salzgehalt unterliegen. Von da ab taucht Cordylophora im unteren Lauf zahlreicher Flüsse des Nord- und Ostseegebietes auf; so finden wir ihn in der Themse, der Seine, dem Rhein, der Elbe u. a. 1870 fand ihn F. E. Schulze in Warnemünde an der Ausmündung der Warnow in die Ostsee.

Da gerade die Einwanderung der Cordylophora in dieses Flußgebiet durch Schulze und in neuerer Zeit durch Will genauer beobachtet und verfolgt wurde, so will ich deren Angaben dem Folgenden zu Grunde legen. Schulze fand den Polypen 1870 nur an der Mündung der Warnow in die Ostsee, also im Brackwasser, niemals aber oberhalb von Warnemünde. 1883 wurden die ersten Polypenstöcke schon 2 Meilen stromaufwärts an den Nordufern des Rostocker Hafens gegenüber der Stadt Rostock an Schiffspfählen gefunden. In den folgenden Jahren trat Cordylophora hier immer reichlicher auf und überzog gerade an diesem Fundort Pfähle und Wrackstücke mit förmlichen Rasen.

An dieser Stelle lebt Cordylophora schon in Mitten einer ausgesprochenen Süßwassertierwelt, in welcher, abgesehen von Cordylophora nur noch ein Seewasserkrebs, die *Mysis vulgaris* als Vertreter der Ostseefauna vorkommt. Mit Rücksicht auf diesen Fundort durfte unser Polyp damals doch noch nicht als ein reines Süßwassertier angesehen werden, da nachgewiesenermaßen das Wasser dieses Hafens, trotz der Entfernung von zwei deutschen Meilen von der Ostsee, bei anhaltenden nördlichen Winden vorübergehend schwach salzig wird. Anders liegen aber die Verhältnisse in der Ober-Warnow, das ist in dem schmalen Warnowflusse, welcher bei der

Digitized by Google

Stadt Rostock kolossal verbreitert den Rostocker Hafen bildet, oberhalb der Stadt aber als schmales Flüßchen landeinwärts führt. Hier ist schon wegen des bedeutenden Niveauunterschiedes zwischen Ober- und Unterwarnow ein Eindringen von Salzwasser unmöglich, so daß niemand, abgesehen von der exquisiten Süßwasserflora und Fauna, Bedenken trägt, das Wasser der Oberwarnow als reines Süßwasser zu bezeichnen. Auch hierher hat Cordylophora ihren Weg gefunden, denn schon 1885 fand Will einen Cordylophorastock weit oberhalb der Stadt Rostock in der Oberwarnow und darauf von Jahr zu Jahr deren in immer größerer Anzahl. Zur Zeit fand ich die dort im Fluß stehenden Pfähle und Planken mit Crodylophorarasen überzogen, welche hier neben Spongilla, dem Süßwasserschwamm prächtig gedeihen.

Außer dieser sicheren Beobachtung über ein in wenigen Jahren vor sich gegangenes Eindringen dieses Brackwassertieres in das süße Wasser eines oberen Flußlaufes finden sich in der Litteratur weitere Angaben über das Vorkommen der Cordylophora im reinen Süßwasser. Dr. Weltner*) gebührt das Verdienst die hier und da in der Litteratur zerstreuten Angaben über die Fundorte unseres Polypen gesammelt und zusammengestellt zu haben. Wir finden Cordylophora zunächst in den unteren Läufen von Flüssen, welche direkt mit dem Meere in Verbindung stehen, doch an solchen Stellen, die von der Flut oder einlaufenden Strömung nicht mehr erreicht werden, wo also das Wasser beständig süß ist. So in der Hamburger und Rotterdamer Wasserleitung, in der Cisterne und den Docks bei London, in einem Kanal der Umgegend von Ostende, im Fairmout-Reservoir zu Philadelphia, im Dniestr und in der Nähe von Stockholm.

Im süßen Wasser des Binnenlandes treffen wir Cordylophora aber erst seit den letzten 15 Jahren, so 1884 in der Seine bei Paris und 1878—80 in den Gewässern der Rüdersdorfer Kalkberge bei Berlin. In den letzten Jahren fand sie Krause*) im Müggelsee bei Berlin, Riehm**) in der Saale bei Halle und in jüngster Zeit Weltner***) bei Fürstenberg in Mecklenburg-Strelitz im sog. Iserdyk, einem Havelarm, welcher in den Schwedtsee mündet.

---

*) Sitzungs-Bericht d. Gesellsch. naturforschender Freunde. Berlin Nr. 6 1892. 21. VI. 92.

**) Correspondenzblatt d. naturwissensch. Vereins von Halle a. S. p. 97. Sitzung vom 3. XI. 1892.

***) Nach einer privaten Mitteilung des Herrn Dr. Weltner.

Digitized by Google

Tief ins Binnenland vorgedrungen finden wir Cordylophora auch noch an zwei anderen Fundstellen, welche allerdings nicht süßes, sondern brackiges Wasser enthalten, nämlich im Caspischen Meer bei Krasnawodck und in den beiden salzigen Seen bei Halle a. S. aus deren einem sie nach Riehm seit 1888 wieder verschwunden sein soll.

Hat nun dieser Übergang aus dem See- bezw. Brackwasser in das reine Süßwasser des Binnenlandes eine Veränderung in der Organisation der Cordylophora herbeigeführt oder ist dieser Wasserwechsel ohne jeden sichtbaren Einfluß geblieben?

Nach den Angaben fast aller Beobachter ist eine Verkümmerung in der Entwicklung der Kolonie und der Anlage der Geschlechtsorgane bei den Cordylophoren festzustellen, welche weit entfernt von der Meeresküste im reinen Süßwasser des Binnenlandes gefunden wurden. Die von Will im Jahre 1885 und von mir im Jahre 1894 in der Oberwarnow bei Rostock gefundenen Cordylophorastöcke zeigen noch dieselbe Ausbildung und Verästelung der Kolonie, wie die im Brackwasser bei Warnemünde lebenden; ebensowenig ist hier eine Rückbildung der Gonophoren zu erkennen. Die von Riehm und Weltner in den Gewässern der Rüdersdorfer Kalkberge bei Berlin gefundenen Exemplare weichen von den im Brackwasser lebenden durch geringere Höhe und vor allem durch mangelhafte Verzweigung der Stöcke wesentlich ab. Dasselbe gilt für die von Weltner in der Havel bei Fürstenberg in Mecklenburg gefundenen Stücke.

Noch mehr haben die von Riehm in der Saale bei Halle gefundenen Tiere unter der Rückbildung zu leiden gehabt. Die hier gefundenen Polypen lebten fast alle als Einzeltiere — nur ein Stöckchen mit fünf unverzweigten Individuen wurde gefunden — und entbehrten der Gonophoren gänzlich. Da diese Einzelindividuen auch nur halb so groß als die gewöhnlichen Cordylophoren waren, gelang ihr Auffinden nur mit der Lupe. Aus diesem Grunde ist auch Riehm mit Recht der Ansicht, daß in diesem kümmerlichen Zustande Cordylophora wohl noch in vielen Gewässern zu finden sein wird, »nur sei man bisher nicht gewohnt gewesen sie mit der Lupe zu suchen.«

Durch die Wanderung ins Süßwasser ist unsere Cordylophora gleichzeitig einem ihrer ärgsten Feinde entgangen, welcher die an der Ostseeküste lebenden Polypenkolonien in jedem Sommer als bequem zu erlangende Beute abweidet. Schon F. E. Schulze weist in der genannten Arbeit 1870 auf diesen Feind der Cordylophora hin, nämlich auf eine kleine Nacktschnecke, die *Aeolis exigua*,

Digitized by Google

welche auch Lindström 1855 im Gålostrat auf Cordylophorastöcken weidend antraf. Da diese Nacktschnecke an einen Mindestsalzgehalt des Wassers gebunden, nicht im stande war der stromaufwärts wandernden Cordylophora zu folgen, so ist diese, vorausgesetzt, daß sie selbst den Aufenthaltswechsel auf die Dauer erträgt, hierdurch einem sonst schutzlos preisgegebenen Gegner entronnen und so eher befähigt ihre Art schnell überallhin zu verbreiten. Gegen Ende des Sommers findet sich diese Schnecke in großer Menge auf den Polypenkolonien ein und frißt, jedenfalls gegen die Nesselfäden der Polypen unverletzlich, von Köpfchen zu Köpfchen hinkriechend, diese so vollständig ab, daß an der ganzen Kolonie kein Polyp mehr zu finden ist und nur die nackten Chitinstiele übrig bleiben.

Daß die Wanderung der Cordylophora nicht aktiv durch eigenes Fortbewegen vor sich geht, brauche ich wohl nicht zu betonen, da dies nach dem Bau der Tiere unmöglich wäre. Die jungen aus den Larven entstandenen Polypen setzen sich an Schiffen und Böten fest und treten mit diesen die Reise stromaufwärts an, bis dann wieder die von ihnen erzeugten Nachkommen frei werden um an dem neuen Aufenthaltsort den Grundstein zu neuen Kolonien zu legen.

Für die Wanderung der Polypen kommen aber außer schwimmenden Gegenständen nach den sicheren Beobachtungen verschiedener Forscher besonders Mollusken in Betracht. So fand sie Sollas häufig auf Dreißena, während Braun oft große Mengen von *Neritina fluviatilis* mit Cordylophorakolonien besetzt fand. Erinnert man sich an das schnelle Vordringen gerade von Dreißena, welche in etwas mehr als einem Jahrzehnt aus dem südlichen Rußland in die Ostseeprovinzen und von dort durch die Wasserstraßen des Binnenlandes bis zur Havel und Elbe vorgedrungen ist, so dürfen wir uns nicht wundern, daß auch Cordylophora auf dieser Muschel angeheftet, in relativ kurzer Zeit hre Wanderung von der Meeresküste bis tief in die Gewässer des Binnenlandes ausgeführt hat.

Durch diese Zeilen hoffe ich nicht nur einen weiteren Kreis von Naturfreunden mit einem in Bezug auf Bau und Lebensweise interessanten Süßwasserpolypen bekannt gemacht zu haben, sondern vor allem Anregung dazu gegeben zu haben, weitere Beobachtungen anzustellen in Bezug auf Verbreitung und Vorkommen der Cordylophora in anderen Gewässern des Binnenlandes, um mit Sicherheit festzustellen, ob unser Polyp ohne Schaden für seine Konstitution und Fortpflanzungsfähigkeit auf die Dauer unserer Süßwassertierwelt erhalten bleiben wird.

Digitized by Google

Mus rattus L.

Von C. Grevé, Moskau.

Bekanntlich ist die Hausratte, *Mus rattus* L., durch die im vorigen Jahrhundert eingewanderte Wanderratte, *Mus decumanus* L. fast vollständig verdrängt worden und kommt jetzt als große Seltenheit hier und da noch vor. Für Deutschland sind derartige Vorkommensfälle des öfteren im »Zoologischen Garten« aufgeführt worden, wobei sich meist der interessante Umstand ergab, daß die Hausratte meist die oberen Stockwerke von Gebäuden, Speichern, Warenlagern u. s. w. zum Aufenthalt wählt, während die Wanderratte mehr in den unteren Räumen haust.

Asmuß schrieb 1857, daß die Hausratte »vor fünf Jahren noch recht gemein war, jetzt aber ausgerottet sei« — er meinte im Gouvernement Moskau. Satunin in seiner Arbeit »Wirbeltiere des Moskauer Gouvernements, I. Säugetiere« (Moskau 1895, Tagebuch der zool. Abteil. und des zool. Museums, d. Gesellsch. von Freunden der Naturwissenschaften, d. Anthropol. u. Ethnographie, T. II. N. 3), nimmt daraufhin an, daß dieses Tier seit etwa 30 Jahren im Gouvernement verschwunden sei. Ich erinnere mich aus meinen Knabenjahren, daß mein Vater uns einmal eine gefangene Hausratte zeigte, die in seinem Speicher im Innern der Stadt Moskau in die Falle geraten war. Es war dies in den Jahren 1863 oder 1864. Nach Satunins Meinung ist die Hausratte im Tulaschen noch jetzt stellenweise vorhanden und ich kann dieses bestätigen, denn bald nach Empfang seiner Arbeit wurde mir ein erwachsenes Exemplar von *Mus rattus* ♂ gebracht, welches im oberen Stock eines Wohnhauses auf dem Landgute Ponisje, dem Herrn Pissarew gehörig, im Tulaschen Gouvernement gefangen worden war. Auf dem fraglichen Gute wimmelt es von *Mus decumanus* —; aber Hausratten hatte seit Menschengedenken niemand mehr gesehen. Das Stück ist wahrscheinlich aus einem andern Landbesitz des Herrn Pissarew, der etwa 12 km nördlicher, in der Nähe der Oka, eines Nebenflusses der Wolga, nicht weit von der Grenze des Moskauer Gouvernements gelegen ist, mit Bauholz, Heu, oder andren Dingen hergebracht worden, denn dort (in Nowosjolki) wurde beim Abbrechen eines Gebäudes im Rauchfang, der zum Räuchern von Schinken diente, eine Gesellschaft von 18 Stück, und beim Aufheben einer schadhaften Diele eine solche von 5 Tieren bemerkt. Ein Irrtum in der Artbestimmung jener Tiere kann nicht vorliegen, da der

Digitized by Google

Herr Pissarew genügend naturwissenschaftliche Beobachtungsgabe besitzt, um sie von *Mus decumanus* zu unterscheiden und da außerdem das Volk dort auch die beiden Arten wohl auseinanderhält, ja für jede einen besonderen Namen hat. Die Hausratte (*M. rattus* L.) wird »tschornaja kryssa«, schwarze Ratte, genannt, während für die Wanderratte die Bezeichnung »passjuk« üblich ist.

Empfehlenswerte europäische Schlangen für zoologische Gärten.

Von **Herm. Lachmann**, Berlin.

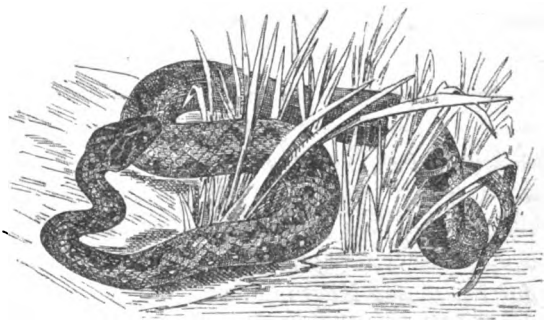
II.

Mit 10 Abbildungen.

(Fortsetzung.)

Noch hübscher als die Würfelnatter ist die Vipernatter (*Tropidonotus viperinus*, Latreille) Abb. 3, welche in den Mittelmeerländern zu Hause ist. In ihrer Lebensweise gleicht sie der Ringel- und Würfelnatter, hält sich jedoch noch häufiger als diese im Wasserbecken auf, um hier nach ihrer Lieblingsnahrung, den Fischen, zu suchen. Gleichso wie die Würfelnatter flüchtet auch die Vipernatter bei ihr anscheinend drohender Gefahr oder sofern sie erschreckt wird, in das Wasserbecken, verbirgt sich hier zwischen den Wasserpflanzen, unter Steinen, oder sie drückt sich fest auf den schlammigen Grund, oder kriecht in den Schlamm. Sie ist jedoch nicht so scheu als die Würfelnatter; wird auch weit eher zutraulich aus diese. Ein ihr fremder Gegenstand erregt ihre Neugier und kommt sie, sofern sich dieser unbeweglich verhält, immer näher, wobei sie jedoch stets auf sofortige Umkehr zur Flucht bedacht ist. Frisch eingefangene Stücke zischen wütend, wobei sich der Kopf sehr abflacht und bedeutend verbreitert, jedoch beißt sie nur, wenn sie tüchtig gereizt wird gelegentlich

Abbildung 3.



Vipernatter (*Tropidonotus viperinus.* Lat.)

Digitized by Google

einmal zu. Wird sie geneckt, so ringelt sie sich tellerförmig zusammen, den Kopf in der Mitte des Tellers zur Verteidigung erhoben. In dieser Stellung, mit dem stark abgeflachten und verbreitensten Kopf, gleicht sie ganz der wütenden Kreuzotter (*Pelias berus*, L.), welch letzterer sie betreffs Färbung und Zeichnung oft täuschend ähnlich sieht. Der unangenehme, den Ringelnattern in der ersten Zeit ihrer Gefangenschaft anhaftende Bocksgeruch ist der Würfel- wie auch der Vipernatter nicht eigen, weshalb man die beiden letztgenannten jederzeit unbedenklich anfassen kann, ohne befürchtet zu müssen, daß unsere Geruchsnerven dadurch unangenehm berührt werden, was bei der Ringelnatter in der ersten Zeit ihrer Gefangenschaft nur zu oft der Fall ist. Der Geruch verliert sich jedoch auch bei der Ringelnatter bald, je schneller, je mehr man sich mit ihr beschäftigt.

Obwohl der Körperbau der Vipernatter etwas gedrungener als der der Würfelnatter ist, kann man ihre Bewegungen beim Klettern sowohl als auch beim Schwimmen nicht unbeholfen nennen, mindestens stellt sie sich ebenso geschickt als die Ringelnatter bei allen Bewegungen an. Gern lagert sie im Terrarium auf der Grotte oder auf dem Rande des Wasserbeckens, doch auch im Gezweige der Pflanzen habe ich sie, sich sonnend, liegen gefunden, anscheinend schlafend; bei näherer Beobachtung gewahrt man jedoch, daß Zunge und Augen in steter Bewegung sind. Das Augenspiel ist bei der Vipernatter ebenso lebhaft als bei der Würfelnatter.

Ihre Erhaltung im Terrarium ist ebenso leicht als die der Ringel- und Würfelnatter. Wenngleich kleinere Fische die Lieblingsnahrung der Vipernatter bilden, so bequemt sie sich doch sehr leicht zur Annahme von Fröschen und Molchen. Ein besonders großes Exemplar, welches ich heute noch in Spiritus besitze, hat während des Winters, als an Fröschen Mangel eintrat, auch Mäuse gefressen und sich sehr wohl bei dieser Nahrung befunden.

Die Vipernatter kommt, gleich der vorigen, ebenfalls in mehreren Farbenspielarten vor; oft ist Färbung und Zeichnung wirklich prächtig zu nennen. Das vorerwähnte mäusefressende Exemplar z. B. gleicht in der kaffeebraunen Färbung mit dem dunkelbraunen Zackenbande längs des Rückens so täuschend einer weiblichen Kreuzotter, daß diese Schlange schon von mehreren, welchen ich sie zeigte und denen die Kreuzotter recht gut bekannt war, für letztere gehalten wurde. Ein anderes Exemplar zeigt wieder eine hellgraubraune Grundfarbe, von welcher sich das gut ausgebildete braunschwarze Zacken-

Digitized by Google

band des Rückens scharf abhebt. Die längs des Rückens vom Zackenband nicht bedeckten Schuppen sind seitlich schwefelgelb gerandet, wodurch es aussieht, als liege das Zackenband auf einer gelben Unterlage. Die Bogenflecke am Kopf, sowie die 8-förmigen Augenflecken an den Körperseiten sind ebenfalls sehr deutlich und treten gelbe Flecke in den Ringen der 8 sehr grell hervor. Die Grundfarbe des Bauches ist gelb, in der Längsrichtung ziehen zwei gleichbreite schwarze Streifen, welche je einen ebenso breiten Streifen zwischen sich und nach den Seiten hin die gelbe Grundfarbe hervortreten lassen. Diese schwarzen Streifen sind fast zusammenhängend, nur dort, wo die Augenflecken an den Seiten stehen, bleibt ein Bauchschild davon frei, sodaß dieses einen gelben Querstreifen bildet. So prächtig gefärbte und gezeichnete Stücke kommen allerdings nicht häufig vor, doch auch weniger grell gefärbte und gezeichnete Stücke sehen noch immer sehr schön aus.

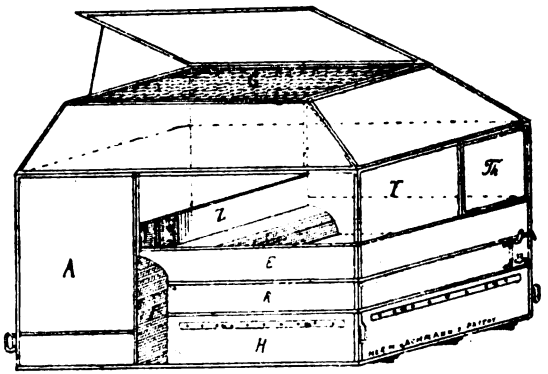
Eine beständig vorkommende Spielart der Vipernatter wird als gelbstreifige Wassernatter (*Tropidonotus chersoides*, Dumeril et Bibron) bezeichnet. Sie bewohnt die gleichen Gebiete wie die Stammform ist aber weit seltener als letztere und in manchen Jahren garnicht im Tierhandel zu erhalten. Von dieser hübschen Varietät besitze ich nur drei Stücke, welche im allgemeinen gleiche Färbung und Zeichnung zeigen. Die Grundfarbe ist bald heller, bald dunkler braun, die Augenflecken an den Seiten, besonders aber die gelben Längsstreifen auf dem Rücken, treten scharf hervor, während das Zackenband bisweilen verschwommen erscheint oder durch hintereinanderstehende größere Flecke angedeutet wird. Im übrigen gleicht sie der Stammform, ist ebenso gefräßig und in der Gefangenschaft ausdauernd wie diese.

Obwohl die Vipernatter nebst ihren Varietäten dem Süden Europas, sowie dem Norden Afrikas angehören, halten auch diese Kinder des Südens unseren Sommer noch im Freien aus, sofern für geeignete, warme Unterschlupforte in ihrem Behälter Sorge getragen wird. Alle die bisher erwähnten Tropidonotus-Arten können zusammen in einem mäßig feuchten Terrarium, mit entsprechend tiefem, großem, reich mit Wasserpflanzen besetzten Wasserbecken versehen gehalten werden. Besser noch eignet sich für deren Pflege ein Terra-Aquarium, welches event. heizbar eingerichtet werden kann. In Abb. 4 ist ein solches, von mir kontruiertes, Terra-Aquarium dargestellt, in welchem sich diese Schlangen sowohl als auch Sumpf- und Wasserschildkröten, Frosch- und Schwanzlurche sehr gut halten

Digitized by Google

und jährlich fortgepflanzt haben. Für die genannten Tiere, sowie Krokodile, Kaimane, Nil-Warane etc. giebt es keine besseren Behälter als diese Terra-Aquarien, welche diesen Tieren den naturgegemäßesten Aufenthalt bieten und sich leicht sehr zweckentsprechend einrichten lassen, dabei gleichzeitig auf den Besucher einen gefälligen Eindruck machen.

Abbildung 4.



Herm. Lachmanns heizbares Terra-Aquarium (Patent) für Grude-, Gas- oder Lampenheizung.

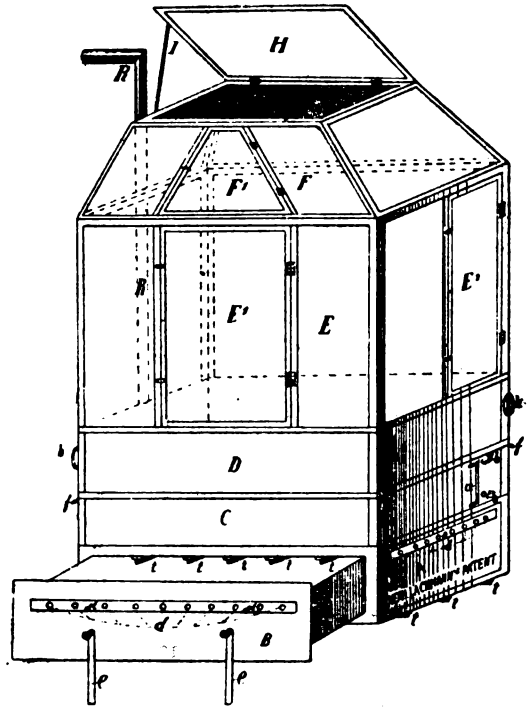
Die nun folgenden Schlangen verlangen zu ihrem Wohlbefinden ein trockenes recht sonnig stehendes Terrarium, welches, wenn möglich, mit Heizvorrichtung zu versehen ist. Obwohl die noch zu erwähnenden Schlangen unsern Sommer noch im Freien aushalten, sofern der sie beherbergende Behälter geschützt steht, so sind sie doch empfindlicher als die Tropidonotus-Arten. Die meisten gehören dem Süden Europas an, sind also ziemlich wärmebedürftig. Vor Ende Mai, besser erst im Anfang Juni, sollte das diese Schlangen beherbergende Terrarium nicht ins Freie gestellt und dort nicht länger als bis Ende August oder höchstens Mitte September belassen werden. Nachdem werden die Behälter in die erwärmten Häuser gebracht, und wenn nötig, selbst geheizt.

Die Heizung dieser Terrarien geschieht am besten und billigsten mittels Grude-Coke oder (aber etwas teurer) mittels Gas. Die Behandlung der Terrarien ist bei Anwendung einer dieser Heizmethoden die denkbar einfachste und kann dauernd oder periodisch betrieben werden, je nachdem die Witterung oder die Terrarienbewohner solches erforderlich machen. In Abb. 5 habe ich eins der von mir konstruierten, sich für diese Zwecke besonders gut eignenden Terrarien mit Grude-Heizung dargestellt. Die Heizung mittels Grude-Coke ist so billig wie bequem und dabei völlig gefahr- und geruchlos. Das Neuaufschütten von Grude braucht nur einmal täglich zu geschehen. Wird dies nicht versäumt, so hat man immerwährend fast gleichhohe, leicht regulierbare Temperatur im Terrarium, da die

Digitized by Google

Grude dann nie verlischt. Ein solcher Behälter kann sogar im Freien stehend geheizt werden. Die Terrarien lassen sich in den verschiedensten Größen herstellen. Für Zimmer ist am besten folgende Größe geeignet: Breite 100 cm, Tiefe 80 cm, Höhe bei geschlossenem Dach 155 cm. Diese Terrarien lassen sich auch vorzüglich als Zimmer-Treibhäuser benutzen. Das Rohr für Abzug der Gase kann in einen Schornstein oder direkt ins Freie geleitet werden. Die Terrarien lasse ich derartig herstellen, dass dieselben in einzelne Teile zerlegt werden können, weshalb deren Transport leicht ist. Würde diese Einrichtung nicht getroffen, so dürfte ein Transport des fertig eingerichtet ca. 8 Ctr. wiegenden Terrariums doch wohl etwas schwierig sein.

Abbildung 5.



Herm. Lachmanns Terrarium für Grude-Heizung (Patent).

Leicht zu erlangen, anspruchslos und ausdauernd ist die Schlingnatter (*Coronella laevis*, Boie), Abb. 6. Sie ist eine ca. 80 cm. lang werdende ziemlich lebhafte Schlange, welche in Süd- und Mitteleuropa vorkommt und sich besonders an mehr trocknen Orten findet. Für die Gefangenschaft ist sie sehr geeignet, da sie ziemlich beweglich ist, viel in den Zweigen der Pflanzen umherklettert, und bei geeigneter Pflege viele Jahre im Terrarium aushält. Scheint die Sonne recht warm auf das Terrarium, so findet man oft mehrere in den Zweigen liegen, um die wohlthuende Sonnenwärme auf ihren Körper einwirken zu lassen. Wird es der Schlingnatter besonders im erwärmten Terrarium in der Sonne zu heiß, so sucht sie sich ein schattiges Plätzchen. Sie ist von früh bis

Digitized by Google

abend munter und in Bewegung; besonders behagt ihr der Spätnachmittag und die Abendsonne. Ich habe sie im Hochsommer noch des Abends um 11 Uhr im Freien außerhalb ihres Versteckes angetroffen und gefangen.

In ihrem Betragen ähnelt sie etwas der Kreuzotter, mit welcher sie bisweilen verwechselt wird, sie ist lebhaft, aber nicht besonders flink, wenigstens nicht so flink als die Ringelnatter.

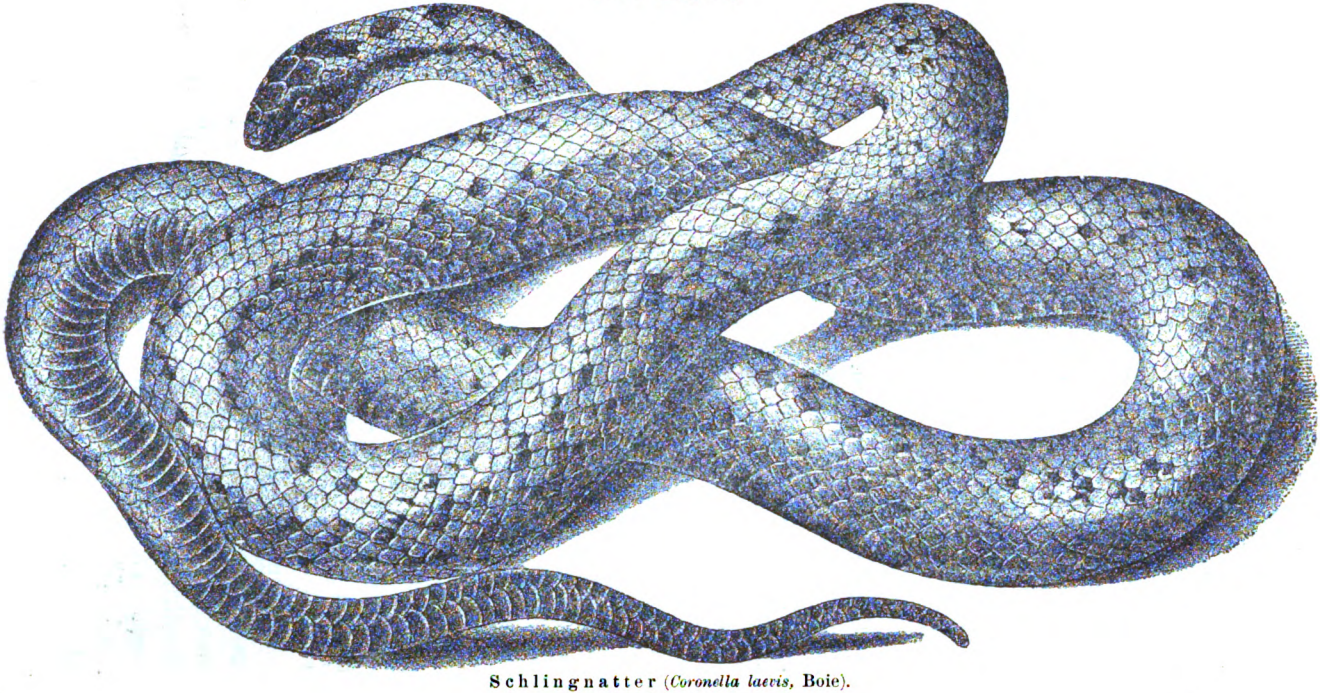
Will sie entfliehen, so schleicht sie sich etwa so wie die Kreuzotter fort, ohne dabei die überstürzende Hast der Ringelnatter zu zeigen. Wird ihr der Fluchtweg abgeschnitten, so ringelt sie sich zusammen und setzt sich wie die Kreuzotter zur Wehr, bläht sich auf und beißt um sich. Findet man sie unter einem plötzlich aufgehobenen Stein, so bleibt sie ruhig liegen, zischt und beißt um sich, läßt sich aber leicht gefangen nehmen. Eigentümlich ist ihr die Art und Weise wie sie beißt. Ihr Biß erfolgt nicht schlagartig wie der der Kreuzotter, sondern immerhin mit gewissem Bedacht, trotzdem uns dies beim Umsichbeißen der überraschten Schlange nicht so erscheint. Sie sucht sich gewissermassen die Stelle aus, wohin sie beißen will, beißt nicht blindlings wie die Kreuzotter zu. Man wird dies erst gewahr, wenn man die Schlange schon in der Hand hat. Mit aufgesperrtem Rachen erfaßt sie dann z. B. einen Finger und versucht, als ob sie das ergriffene Glied verschlingen wollte, mit den Kiefern weiter zu greifen. Der Biß ist kaum fühlbar. Um sich zu befreien faßt man mit der andern Hand die Schlange dicht hinterm Kopf und hebt so die feinen hakenförmigen Zähnchen aus, indem man den Oberkiefer gegen die Wunde drückt.

Beim Klettern ist sie, wenn auch nicht gerade schnell, so doch recht geschickt und bringt die Geschmeidigkeit und Schlingfähigkeit ihres Körpers gut zur Geltung. Mit Leichtigkeit windet sie sich durch recht enge Spalten, weshalb der sie beherbergende Behälter gut schließen muß.

Interessant ist es die Schlingnatter beim Erbeuten und Verschlingen ihrer Nahrung zu beobachten. Es spielen sich hier dieselben Scenen ab, wie wir dies wohl schon oft bei den großen Boa- und Python-Schlangen gesehen haben, nur daß uns hier die Beutetiere der kleinen Schlange gegenüber unverhältnismäßig groß erscheinen, welcher Gegensatz ja bei den Riesenschlangen nicht vorhanden ist. Was ist ein Kaninchen gegenüber dem massigen Körper einer großen Boa- oder Python-Schlange. Unsere Schlingnatter über-

Digitized by Google

Abbildung 6.



Schlingnatter (*Coronella laevis*, Boie).
Natürliche Grösse.

Digitized by Google

wältigt aber bisweilen Echsen, auch Mäuse, deren Körperumfang den ihrigen übertrifft. Mit großer Schnelligkeit schlingt sie sich in gewöhnlich drei Ringen um ihre Opfer, und zwar meist so, daß der Kopf des Opfers aus den Ringen hervorsieht, und sucht nun den Kopf des Opfers, bei kleineren Tieren, noch ehe dasselbe erdrückt ist, zu erfassen. Mit größeren Tieren verfährt sie ähnlich so wie die Riesenschlangen, sie wartet ruhig so lange, bis das von ihren Körperringen umschlossene Opfer ermattet ist und nur noch leise Bewegungen macht, worauf sie die Beute beim Kopf ergreift und gemächlich verschlingt. Ein völliges Erwürgen der Beutetiere seitens der Schlingnatter habe ich noch nicht beobachtet, immer gaben die Opfer beim Verschlingen noch Lebenszeichen von sich. Bei den vielen von mir gepflegten Schlingnattern und Spielarten spielte sich der Vorgang stets in gleicher Weise ab.

Die Schlingnatter, wie auch die Varietäten *Coronella girondica*, Daudin, und *Coronella cucullata*, Geoffroy, halten in geschützt stehenden Terrarien bis Anfang Herbst im Freien aus und lassen sich leicht in Kisten in Moos verpackt im frostfreien Keller überwintern. Wird ihr Terrarium während der Wintermonate in ein mäßig warmes Haus gebracht, so bleiben sie den ganzen Winter über munter.

Unglücksfälle durch grosse Hunde.

Herr Direktor Hagmann, Zoologischer Garten in Basel, hatte die Güte, uns unter Bezugnahme auf den in Heft 9 gebrachten Artikel unseres verehrten Mitarbeiters Herrn C. Grevé in Moskau, nachstehenden Artikel aus der National-Zeitung vom 26. Nov. 1895 zu senden:

Bern. Ein Landwirt Alfred Steiner in der Gemeinde Muriaux (Freibergen) erwarb sich, wie der »Bund« meldet, letzter Tage in Locle einen großen Hund, von dem er, kaum zu Hause angelangt, alsbald ziemlich gefährlich in einen Arm gebissen wurde. Drei Tage später begab sich Steiner mit seinem Hund in die Wirtschaft Henner, wo er dem Tier ein Stück Brot hinhielt. Dieses, statt das Brot zu nehmen, wurde wütend, stürzte sich auf seinen Meister, daß alle andern anwesenden Gäste eiligst das Wirtschaftslokal verließen. In seiner Raserei zerfleischte das Tier dem Meister Steiner das Gesicht derart, daß Haut und Fleisch in Fetzen

Digitized by Google

von ihm herunterhingen. Gleichwohl hatte Steiner die Geistesgegenwart, den rasenden Hund beim Unterkiefer zu packen und ihn so zurückzuwerfen, daß er Zeit gewinnen konnte, ebenfalls aus der Gaststube zu entfliehen; er wäre sonst unzweifelhaft von der Bestie getötet worden. Einem Aurèle Taillard gelang es dann, den Hund in der betreffenden Gaststube durch zwei Gewehrschüsse zu erlegen. Herr Steiner ist sehr übel zugerichtet und wird ärztlich behandelt; die Nase ist ihm fast ganz weggerissen, das Gesicht bis auf die Knochen zerfleischt, so daß er weder essen noch sprechen kann und nur flüssige Nahrung zu genießen vermag. Der erschossene Hund sei nicht wutkrank gewesen.

Litteratur.

Der Präparator und Konservator. Eine praktische Anleitung zum Erlernen des Ausstopfens, Konservierens und Skelettierens von Vögeln und Säugetieren. Herausgegeben von Robert Voegler. Mit 34 Abbildungen im Text (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung). 136 S, geheftet M. 2.—, geb. M. 2.50.

Verfasser giebt in seinen Ausführungen den Naturfreunden die wichtigsten Fingerzeige in der Kunst des Ausstopfens in klarer und verständlicher Form. Ein besonderer Vorzug des vorliegenden Büchleins dürfte darin zu finden sein, daß die präparatorischen Arbeiten zum Teil durch sorgfältig ausgeführte Zeichnungen erläutert sind, wobei besonders die Lage und Haltung der arbeitenden Finger und Hände berücksichtigt wurden. Das Büchlein wird sich ohne Zweifel viele Freunde erwerben.

Orientierungsblätter für Teichwirte und Fischzüchter von Dr. O. Zacharias in Ploen. I. Die natürliche Nahrung der jungen Wildfische in Binnenseen. Ploen 1896. Preis 10 Pfennig.

Magen- und Darmuntersuchungen unserer freilebenden Fische sind bisher nur äußerst spärlich angestellt; ja, vom Deutschen Fischerei-Verein, dem Hauptinteressenten, noch gar nicht einmal angeregt worden, obwohl nur auf Grund derselben eine rationelle künstliche Ernährung der domesticierten Fische möglich ist. Um so wertvoller dürfte die vorliegende Publikation des hochverdienten, überaus fleißigen Leiters der biologischen Station in Ploen für den Ichthyologen und Biologen sowohl wie für den Mann der Praxis sein. Wir selbst haben in letzterer Zeit, ohne von den Forschungen des Herrn Dr. Zacharias unterrichtet zu sein, diesem Thema erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet und freuen uns auf Grund unserer Untersuchungen, welche der liebenswürdige Ploener Gelehrte kontrollierte, die Ausführungen desselben voll und

Digitized by Google

ganz bestätigen und die Einwände von Prof. Frenzel entkräftigen zu können. Der geringe Preis ermöglicht jedem Interessenten die Anschaffung der höchst lehrreichen Broschüre, deren erste Auflage bald vergriffen sein dürfte.

Karl Knauthe, Starnberg.

Eingegangene Beiträge.

Hofrath Dr. W. in T. Wir danken bestens für die gesandten Manuscripte. — Dr. v. H. in B. Wir werden Ihre Zusätze bringen. — Dir. H. in B. Dank für den Bericht. — B. W. in W. Sobald wir ein für Sie passendes Concept finden, werden wir es Ihnen zusenden. — F. L. L. in B. Gesandter Artikel hat doch weniger Interesse für uns. — P. H. in V. Dankend empfangen.

Bücher und Zeitschriften.

Das Weidwerk. Zeitschrift f. d. Jagd- u. Fischereifreund. Verlag J. Dolezal, Prag. IV. Jahrg. No. 8—9.

Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. palaearktische Faunengebiet. Herausg. v. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1895. VI. Jahrg. Heft 6.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVIII. Jahrg. No. 489 - 491.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XIX. Jahrg. No. 47—50.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXVII. Band No. 9—13.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 53. No. 1360—1364.

Field. London. Horace Cox. LXXXVI. No. 2239—2241.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XIV. Jahrg. No. 12.

Helios. Herausg. v. Prof. Dr. Ernst Huth. 13. Jahrg. No. 1—6. Frankfurt a. O.

Societatum Litterae. Herausg. v. Prof. Dr. Ernst Huth u. Mittelschullehrer Dr. M. Klittke. Frankfurt a. O. IX. Jahrg No 4—9.

Ornithologische Monatsberichte. Herausg. von Dr. Ant. Reichenow. III. Jahrg. 1895. No. 12.

Natur und Haus. Herausgegeben von L. Staby u. Max Hessdörffer. Jahrg. 4. Heft 5.

Zoological Society of London. Bericht vom 19. Novbr. u. 3. Dezmbr. 1895.

Deutsche Botanische Monatsschrift. Herausgegeben von Prof. Dr. G. Leimbach, Arnstadt. XIII. Jahrg. 1895. Heft 11.

Verhandlungen der Kais. Kgl. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. Redig. von Dr. Carl Fritsch, Wien. XLV. Band. 9. Heft. 1895.

Erstes österr.-ungar. Lehr- u. Lernmittelmagazin. Organ d. perman. Lehrmittel-Ausst. in Graz. Geleitet v. Gottfried Nickel. XIII. Jahrg. No. 4.

Le monde moderne. Revue mensuelle illustrée. M. Quantin, éditeur. Paris. Decembre 1895.

Aus der Heimat. Eine naturwissenschaftliche Zeitschrift. Herausg. von Dr. K. G. Lutz in Stuttgart. 8. Jahrg. No. 6.

Aus allen Weltteilen. Illustrierte Monatshefte für Länder- u. Völkerkunde und verwandte Fächer. Herausgeber Rudolf Fitzner in Berlin. Leipzig, Gustav Ohl. 27. Jahrgang. November 1895.

Die gefiederte Welt. Wochenschrift f. Vogelliebhaber, Züchter u. Händler von Dr. Karl Ruß. XXIV. Jahrg. No. 47—50. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh.

United States Geological survey. 14th annual report 1892—93 by J. W. Powell, Direktor. Washington 1893. Part. I & II.

Unsere baltischen Singvögel, von Oskar von Löwis. Reval 1895. Verlag v. Franz Kluge.

The common crow of the United States. By Walter B. Barrows and E. A. Schwarz. Washington 1895.

North american Fauna, Monographic Revision of the pocket gophers, Family Geomydae (excl. of the species of Thomonys) by Dr. C. Hart Merriam. Washington 1895.

Zeitschrift für angewandte Mikroskopie, herausgegeben von G. Marpmann. Band I. Heft 8. Leipzig. Verlag von Robert Thost.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Redig. von Ferd. Ritter v. Fiscali, Oberforstrat i. P. Zweites Heft 1895/96. Prag. In Kommission bei Max Berwald Nachf., von Karl Reichenacher.

Orientierungsblätter für Teichwirte u. Fischzüchter. Herausg. Dr. Otto Zacharias, Direktor Dr. Biolog. Station zu Plön. No. 1. Plön. S. W. Hirts Buchdr. 1896.

Die Natur-Tier-Heilkunde. Redaktion u. Verlag von Cäsar Rhan in Duderstadt 1. Jahrg. No. 1—3.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden. Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion und Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.

N. 12. **XXXVI. Jahrgang.** **Dezember 1895.**

Inhalt.

Zur Tierseelenkunde; von Hofrat Dr. Wurm in Teinach. (Fortsetzung.) — Kleine Mitteilungen aus dem zoologischen Garten in Hamburg; von Direktor Dr. Heinrich Bolau. — Empfehlenswerte europäische Schlangen für zoologische Gärten; von Herm. Lachmann, Berlin. Mit 10 Abbildungen. (Schluß.) — Die Säugetierfauna des mittleren Araxesthales; von C. Grevé. — Einige transkaspische Reptilien; von Dr. A. Zander, Riga. (Schluß.) — „Die Fauna der Leichen"; von Major Dr. L. v. Heyden. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Zur Tierseelenkunde.

Von Hofrat Dr. **Wurm** in Teinach.

(Fortsetzung.)

Kaum unwichtiger als das Gesicht, namentlich für die freie Tierwelt, ist das Gehör und dessen Organ. Bei niedern Tieren eine epidermoide Membran oder eine Blase oder Hörhaare, deren Nerven die Schallschwingungen aufnehmen, ist dieses einer der schärfsten und kompliziertest ausgebildeten Sinne der höheren Tiere, insbesondere des Wildes. Ein knickendes Reis, ein knirschender Kiesel dient auf unglaublich weite Entfernung als Aviso zur Sicherung. Und wer wollte leugnen, daß Tiere Warnungs- und Schreckrufe, Zorn- oder Schmerzlaute, Lockrufe, Begattungsrufe, Gesang, die Stimmen ihrer Feinde wie ihrer Beutetiere recht wohl kennen und unterscheiden und darnach ihr Benehmen einrichten? Die faltige, tief trichterförmige, vergrößerte und durch mehrere Muskeln rasch verstellbare Ohrmuschel der Tiere fängt sogar weit vollkommner die Schallwellen auf und leitet und reflektiert sie besser nach dem Ohrinnern als die glattere, kürzere, flachere und unbewegliche Ohrmuschel des Menschen. Wie das Zusammenwirken beider Augen das körperliche (stereoskopische) Sehen vermittelt, so gibt das Zusammenwirken beider

Digitized by Google

Ohren die Orientierung über den Ausgangspunkt eines Schalles, und von den wassergefüllten, oft mit Otolithen versehenen Labyrinthbögen hat die neuere Physiologie die Gleichgewichtsregulierung abhängig erwiesen. Die von Kölliker auf 3000 Stück angenommenen Endigungen des Hörnerven (mit schwingungsfähigen, elastischen Stäbchen oder Hörhaaren) im Cortischen Organe der Gehörschnecke sind auf verschiedene Töne (hohe und tiefe, ganze und Teil-Töne) abgestimmt, und jeder solcher mikroskopischer Nervenfaden leitet den vom erschütterten Labyrinthwasser empfangenen specifischen Toneindruck dem Centralorgane zu, wo derartige »Klangbilder« gleich den Netzhauteindrücken fixiert und willkürlich oder automatisch reproduziert werden. Die »Psyche« bereichert sich also, man lernt durch das Gehör. Die Schneckenbasis vermittelt die Wahrnehmung der Töne mit größter, ihre Spitze die derjenigen mit kleinster Schwingungszahl. Die dem Menschen vernehmbaren Schallschwingungen (16 bis zu 38,000 in der Sekunde) umfassen etwa 11 Oktaven. Aber nur allmählich lernt er diese Töne alle auffassen und sondern, denn das Neugeborne kann man füglich als noch taub bezeichnen, und das wachsende Kind unterscheidet oft nur wenige und nur hohe Töne. Wie die von Schallwellen getroffenen Schädelknochen mitschwingend unsre Gehörsempfindungen unterstützen, so kann es (bei lauten Geräuschen wie von Trommeln, Trompeten, Kanonensalven u. dgl.) die vibrierende Bauchwand, die vibrierende Handfläche thun; doch muß in solchen Fällen, wo statt der Hörnerven Gefühlsnerven der Haut vermittelnd eintreten, unser Urteil schon geübt worden sein. Doch auch behufs Schätzung von Richtung, Intensität und Entfernung eines Schalles müssen unsere durch Erfahrungen und Übung bewährten und ausgebildeten Gehörorgane im besondern ein richtiges Urteil gewonnen haben.

Starke Gehörseindrücke lösen wie blendende Gesichtswahrnehmungen auch wohl rasche und unbewußte Reflexe durch Übergang auf motorische Nervenbahnen aus (Zusammenfahren, Hinstürzen, Schreien, Abwehr- und Fluchtbewegungen, Erblassen durch Blutgefäßverengerung beim Erschrecken). Die Tanzbewegungen nach dem Takte der Musik, das unwillkürliche Taktieren beim Anhören von Musik und Ähnliches gehört gleichfalls hierher.

Mensch und Tier reagieren in allen diesen physiologischen Beziehungen durchaus nicht qualitativ verschieden, was der gleichartige Bau des Organs, physiologische Experimente und biologische Erfahrungen klar beweisen. Und wenn niedere Tiere Stimmlaute zu produzieren vermögen, so ist von vornherein der Schluß gerecht-

Digitized by Google

fertigt, daß sie auch hören. Ja, Licht- und Schallschwingungen, welche jenseits unsrer menschlichen Perceptionsfähigkeit liegen, werden z. B. noch von einigen Insekten zweifellos wahrgenommen.

Oftmals konnte ich mich davon überzeugen, daß Hunde, Pferde, Hausrehe, Elefanten, Papageien, Raben, Staare, mit denen der Besitzer viel und freundlich verkehrte, nicht nur den ihnen beigelegten Haupt- und Rufnamen, sondern selbst eine ganze Anzahl von Kosenamen richtig auf sich bezogen; sie lernten, daß ganz verschiedene Laute, doch dieselbe Sache, nämlich sie, die Tiere selbst bezeichnen. Deshalb kann man ja bekanntlich Haustiere auch umtaufen. Wenn ein Papagei unter eitlen Grimassen ruft: »Schöner Joko, lieber Joko«, so dürfte kein Zweifel bestehen, daß wirklich er sein Ich damit meint, von dem er, gerade wie das kleine Kind, in der dritten Person spricht. Die Kunststücke haben dressierte Tiere nur dadurch auf Befehl ausführen gelernt, daß der Dresseur ihnen begreiflich machte, was der Lautsatz der Befehlsworte aus seinem Munde bedeute, und sie haben es durch bleibende Gehörseindrücke und deren Verarbeitung im Gehirne begriffen. Wenn der Hase mit den Löffeln klappert, das Kaninchen mit den Läufen »trommelt«, die Füchsin bellend den bedrohten Bau umkreist, das Alttier oder die Rehgeis auf den Boden stampft, die Waldhühner gockend warnen, so wissen Junge (und Genossen) diese Töne richtig zu deuten und verstecken sich unbeweglich, bis andere lockende Töne der Eltern sie wieder zu unbefangenem Thun herbeirufen. Man hat direkt beobachtet, daß die Jungen hierzu erzogen und bei Unachtsamkeit oder Ungehorsam sogar von den Müttern durch Hiebe mit dem Laufe oder Schnabel bestraft werden. Laut und natürlich gehende Menschen scheut alles Wild viel weniger als schleichende, und ein mit Lärm vom Holzleser abgebrochener Ast alarmiert dasselbe nicht so, wie ein unter des birschenden Jägers Fuß leise knisterndes Reis. Es urteilt ganz richtig damit. Darum geht der Weidmann zuweilen Wild auf Büchsenschußweite erfolgreich laut an, selbst singend oder pfeifend. Bedurfte ich rasch eines Küchenhasen, so stellte ich mich manchmal Abends am Waldrande an; sah ich nun einen außer Schußweite herausrücken, so ging ich laut singend an ihm sogar vorbei, wenn es der bequemste Heimweg so verlangte. Dabei verschwand natürlich der Hase ins Dickicht, ich war aber sicher, ihn das nächste mal zu erlegen, indem ich mich seinem Passe näher postierte, während ich ihm diesen durch mißlungenes Abschleichen für längere Zeit verleidet hätte. Donner,

Digitized by Google

Astbrüche, Rindenrisse, Peitschenknall lernt das Tier sehr bald vom Schusse unterscheiden. Ahmt der Jäger den Ruf eines bedrängten Hasen oder Rehkitzes, einer Maus oder Drossel nach (wozu es besondere Instrumente giebt), so weiß das Raubzeug (namentlich Fuchs, Marder, Katze, Habicht) den Punkt, von dem aus »gereizt« wurde, sofort mit mathematischer Sicherheit zu treffen und kann dabei statt der erhofften Beute den Tod durch des Jägers Blei finden. Fuchs und Dachs reagieren auf die Beunruhigung ihrer unterirdischen Baue ziemlich verschieden; in das vorgelegte Eisen geht der erstere rascher, wenn der Bau nicht beunruhigt wird, während den grämlichen zweiten wiederholtes Stampfen und Klopfen auf den Bau, Einschreien in die Rohre eher aus seiner Festung austreibt. Will der Jäger einen Brunfthirsch oder einen balzenden Birkhahn anlocken, so ahmt er den Schrei oder das Blasen eines jüngeren Stückes nach, durch Erfahrung belehrt, daß dann ein stattlicher Rivale um so geneigter herankommt, weil er einen schwächeren Hirsch oder Hahn leichter abzukämpfen hoffen darf, als einen gleichstarken oder gar an Kraft überlegenen. Wenn Hunde kratzend oder bellend, Katzen miauend, sogar Pferde mit dem Hufe, Hausrehe mit den Schalen anklopfend Einlaß oder Ausgang durch geschlossene Thüren verlangen, so wissen sie doch wohl offenbar, daß sie dadurch unser Gehör erregen und unsern Willen, ihnen zu helfen, in Bewegung setzen.

Gerade wie beim Menschen beeinträchtigen Altersveränderungen, Krankheiten oder Verletzungen der Gehörorgane oder der betreffenden centralen Nervenprovinz die Vernehmungsfähigkeit bis zu ihrem gänzlichen Erlöschen. So sind taube Hunde, Katzen, Füchse, Rehböcke, Hirsche u. s. w. vorgekommen. Aber auch die sogenannte »Seelentaubheit«, wie beim »zerstreuten«, resp. seine Aufmerksamkeit momentan auf einen Punkt konzentrierenden Menschen, ist der Tierwelt nicht fremd; Beispiele bietet der eben einen Hasen abwürgende Fuchs, der eifrig der Spur des Setzhasen folgende Rammler oder der das Schmalreh sprengende Rehbock, die wurmende Waldschnepfe, der lebhaft singende Vogel. Nicht selten kann man die so beschäftigten Tiere ganz offen und laut angehen, ja sogar einen ungehörten Fehlschuß auf sie abgeben, ohne sie zu stören. In Verbindung mit solcher Taubheit steht eine anatomisch-physiologische Gehörherabsetzung, indem Blutstauungen, welche die pressende Anstrengung der Stimme (gleichwie bei hustenden oder hornblasenden Menschen) im Gehörgange und im Gehirne hervorruft, sodann eigenes

Digitized by Google

Lautsein von außen kommende Geräusche überdecken. So kann der orgelnde Hirsch, die rucksende Wildtaube, der rodelnde Birkhahn während des eigenen Lautseins ungehört angegangen werden. Typisch erscheint diese Art von Taubheit beim balzenden Auerhahne, wovon sogleich die Rede sein wird.

Was ich hier mitteilte, gilt überhaupt auch für die Vogelwelt. Obwohl der Bau des dem Reptilienohre nahestehenden Vogelohres einfacher ist als bei den höheren Säugern, so kennen wohl alle meine Leser dessen Feinhörigkeit, die sich noch dazu durch einen reichmodulierten Gesang vieler Arten ausgesprochen dokumentiert. In jedem Bauernhause Thüringens oder des Harzes mag man sich von den Gehör- und Stimmübungen der gefiederten Lehrlinge und ihrer schmetternden Lehrmeister überzeugen und oft lernen die jungen Singvögel ihre Aufgaben von der Vogelorgel oder vom Munde ihres Pflegers. Das durch das Gehör vermittelte Sprechenlernen von Papageien, Raben, Staaren etc. bedarf kaum ausdrücklicher Erwähnung. Interessanter dürfte sein, was ich in langjähriger Praxis der Balzjagden, namentlich beim Auerhahne, beobachtet habe. Dieser ungemein scheue, ängstliche, weniger durch hohe Intelligenz als durch wilde Impulse bestimmte Vogel erfreut sich ausnehmend feinen Gehörs und Gesichts. Und dennoch versagen beide Sinne bekanntlich während des jedesmal 3 Sekunden dauernden »Schleifens oder Wetzens« seines Balzgesanges derart, daß er vom kundigen Jäger alsdann mit je 2—3 Schritten angegangen und so regelrecht erlegt werden kann. Außer dieser Zauberstrophe ermöglicht letzteres sonst nur ein höchst seltner Zufall. Obwohl die geschlechtliche Erregung und das Gefühl des Unbedrohtseins, das sich der Vogel durch wiederholte peinliche Sicherung verschafft, seine Singlust steigert, so muß doch die immer wieder gedankenlos nachgebetete Meinung zurückgewiesen werden, den Hahn mache sexuelle Ekstase blind und taub. Wie ich in meiner Monographie, in diesen Blättern (1879, S. 40 ff.), in vielen Jagdzeitungen, in der Neubearbeitung von Brehms »Thierleben« u. a. a. O. nachgewiesen, macht ihn die erigierte »Schwellfalte« des Gehörganges, und ein diesen bei weiter Schnabelöffnung komprimierender Knochenfortsatz des Unterkiefers bei heftig pressendem Lautgeben (Schleifen) jedesmal für einige Sekunden taub. Alle andern Sinne aber, sowie die Koordination der Bewegungen funktionieren dabei ungestört fort, wovon jeder beobachtungsfähige Jäger, zumal bei der Bodenbalz, sich unschwer überzeugen kann. Insbesondere beschränkt sich die Blindheit lediglich auf Unachtsamkeit, Aufwärtsstrecken des

Digitized by Google

Kopfes und gelegentliches Vorziehen der Nickhäute. Alle diese drei Punkte fallen jedoch bei der Balz oft genug zum Schaden des Weidmanns weg. Diese ihm wohl bewußte momentane Gehörlosigkeit kompensiert der mißtrauisch gewordene Auerhahn jedoch vortrefflich durch gemäßigte Balzlust, ängstliches Abhorchen und Abäugen der Umgebung in den Pausen, sowie durch Beachtung von Alarmsignalen der Hennen, etwa nahestehender Kameraden und selbst anderer Waldtiere. Er unterscheidet das schmachtende Gocken seiner Hennen von dem scharfen Gocken, er hält in der hitzigsten Balz inne, wenn ein beunruhigter Nachbarhahn abreitet oder sogar nur verschweigt, er benützt den Alarmruf von Eichelhähern, Drosseln etc., das Schmälen flüchtig gemachter Rehe, das Ausreißen eines umherschnürenden Fuchses u. dgl., auch sich in Sicherheit zu bringen. Wie oft — leider — habe ich all' dieses selbst erfahren! Ich benannte darum nahezusammenstehende Hähne geradezu »eine Lebensversicherungsgesellschaft«. Ausdrücklich angestellte Versuche des trefflichen Weidmannes Keller beweisen, daß der Auerhahn das Blatten des Rehes ganz ignoriert, beim Schmälen desselben dagegen sofort sichert und abreitet. Ebenso beobachtet man auf dem Birkhahnbalzplatze eine plötzliche Unterbrechung des tollsten Treibens, sowie der Warnungspfiff einer nahen Gemse, das schrille Schackern einer Ringdrossel ertönt, während der gewöhnliche Verkehr und Stimmlaut dieser Tiere keiner Beachtung gewürdigt wird. Analoge Erfahrungen bietet die Schneehuhn-, Reh- und Hirschjagd. Trippelndes oder selbst laut abspringendes (z. B. durch Hustenreiz erzwungenes) Abgehen vom Verhörsplatze halten die vorhin genannten Vögel jederzeit besser aus als Abschleichen, weil erstere Geräusche ihnen im Walde oftmals und ohne nachfolgenden Schaden für sie zu Gehör kommen. Nachstehendes Jagdereignis ließ mich in den, allerdings einfachen Gedankengang eines Auerhahns förmlich eindringen. Noch in tiefer Dunkelheit des Frühmorgens donnerte unmittelbar vor mir ein unverhörter, unsichtbarer und stummgebliebener Hahn ab, von dessen Nähe ich sonach keine Ahnung hatte, und der etwas weiter hinter ihm stehende bejagte Hahn verschwieg sofort, unendlich lange. Da kam noch dazu auf einem etwa 300 Schritt entfernten Waldwege ein nächtlicher Wanderer singend und juchzend daher, den ich innerlich in die Tiefen der Erde verwünschte. Aber rasch schlug meine Stimmung gegen ihn um, denn ich sagte mir: nun wird der Hahn denken, sein Kamerad sei durch den lärmenden Burschen gestört worden. Und richtig mußte er so gedacht haben. Denn während

Digitized by Google

noch hie und da aus der Ferne ein Juchzen zu hören war, begann er wieder zu knappen und endlich flott zu balzen. Allein darüber war es schon taghell geworden und ich konnte eine große, lichte Platte, jenseits welcher ich den Hahn erblickte, nicht mehr passieren, wodurch sein Leben um einige Tage verlängert wurde. Ein andrer Auerhahn, den ich eines Abends verhörte, reagierte auf den Gesang nahe vorbeigehender Burschen mit einem förmlich zornigen »Worgen«; augenscheinlich war ihm die Störung unangenehm, aber erfahrungsgemäß unbedenklich. (Fortsetzung folgt).

Kleine Mitteilungen aus dem zoologischen Garten in Hamburg.

Vom Direktor Dr. **Heinrich Bolau.**

5. Herstellung von Namen und Bildern auf der Schale lebender Schnecken.

Die bei Gelegenheit eines von mir gehaltenen Vortrages erwähnte Thatsache, daß die Chinesen auf der Innenseite der Flußperlmuschel *Anodonta plicata* künstlich Buddha-Bilder erzeugen, hat den Aufseher unseres Aquariums, Herrn Wassermann, veranlaßt, einen Versuch zur Herstellung von Namen und Bildern bei Tritonschnecken, *Triton nodiferus,* aus dem Mittelmeere zu machen.

Herr Wassermann hat auf der Innenseite der äußeren Mundöffnung einer in der Spindel etwa 28 cm langen Schnecke am 18. Oktober 1894 den Namen »Triton« angebracht: Er hat zunächst aus einer Legierung von Zinn und Blei durch Hämmern eine dünne Platte hergestellt, diese in geeigneter Weise in Streifen geschnitten und aus ihnen dann den Namen »Triton« etwa 45 mm lang und 20 mm hoch hergestellt. Die Buchstaben wurden darauf mit etwas Wachs auf die Innenseite der vorher durch Reiben sorgfältig getrockneten Mundöffnung der Schnecke aufgeklebt, und das Tier sodann wieder ins Wasser gesetzt. Die Schnecke hat darnach noch bis zum 10. Juni 1895 in unserm Aquarium gelebt. In der Zeit von acht Monaten hat sie den ihr aufgedrängten Fremdkörper — das Wort »Triton« — mit Muschelmasse überzogen, so daß das Metall vollständig bedeckt wurde und der Name in Relief in der Schale festsitzt.

Eine zweite Schnecke von einer Spindellänge von 20 cm hatte Herr Wassermann schon früher, bereits im Februar 1894, mit dem Monogramm »Z. G.» versehen. Zu dem Zweck drückte er

Digitized by Google

zunächst einen unserer mit dem Monogramm Z. G. versehenen Uniformknöpfe in ein Stück Sepienschale, die sich dazu besonders eignet, ab; goß dann das erhaltene Negativ mit Zinn aus und arbeitete darauf das jetzt positive Modell von hinten her bis zu Papierdicke aus. Das fertige Modell befestigte er in der Mundöffnung der Schnecke auf der Spindelfläche mit Wachs, und übergab das Tier darauf wieder seinem Element. Hier lebte die Schnecke dann noch ein Jahr und acht Monate. Sie starb im Dezember 1895. Die Buchstaben des Monogramms waren jetzt so stark mit Muschelmasse überzogen, daß sie bereits ein wenig verwischt erscheinen.

Nach Berichten aus China sollen bekanntlich die Modelle für die Buddha-Bilder in die Flußperlmuscheln von den Chinesen lose zwischen Schale und Mantel geschoben werden. Das Tier soll dann den Fremdkörper fest an die Schale drücken und derselbe darauf durch Ausscheiden aus dem Mantel mit Perlmuttermasse überzogen werden. Das Verfahren ist also ein ähnliches, wie in unserem Falle, nur daß hier die Modelle mit Wachs befestigt wurden.

Empfehlenswerte europäische Schlangen für zoologische Gärten.

Von **Herm. Lachmann**, Berlin.

II.

Mit 10 Abbildungen.

(Schluß.)

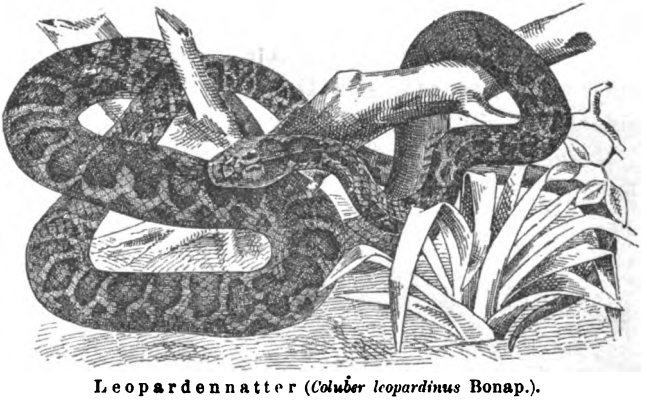
Nicht minder ausdauernd als die Schlingnatter und noch lebhafter gefärbt und gezeichnet ist die Katzenschlange (*Tarbophis vivax* Fitzinger), welche den Südosten Europas bewohnt. Sie ist so recht eine Schlange für öffentliche Ausstellung, da sie selbst in trockenen Terrarien, welche allen Pflanzenwuchs entbehren (also in sog. Glassärgen) noch lange Jahre aushält. Sie ist lange nicht so der Wärme bedürftig als gewöhnlich angenommen wird, was nicht Wunder nehmen darf, da unsere hübsche Schlange ein Nachttier ist. Nichtsdestoweniger zeigt sie sich jedoch auch am Tage, und in der Gefangenschaft gewöhnt sie sich ihre nächtliche Lebensweise zum Teil nach und nach ab. Die von mir gepflegten Katzenschlangen bewegten sich bald am Tage munter im Behälter, auf Felsen und Pflanzen umherkriechend, und nahmen auch am Tage ihre in Eidechsen und Mäusen bestehende Nahrung an.

Digitized by Google

In ihrer Lebensweise gleicht die Katzenschlange der Schlingnatter, sie fängt und verschlingt wie diese ihre Beute und klettert geschickt, jedoch nicht gerade schnell. Sie gerät leicht in Zorn und beißt, wenn sie ergriffen wird, oft wütend zu. Jedoch kommen hin und wieder Exemplare vor, welche sehr sanften Naturells sind. Andere wieder kann man ruhig in die Hand nehmen und eine Weile halten, sie verhalten sich völlig gleichgültig. Nach einiger Zeit beißen sie jedoch ohne ersichtliche Ursache und suchen sich der haltenden Hand zu entwinden. Ähnliches habe ich auch bei der Schlingnatter bemerkt. Mit andern Schlangen und großen Eidechsen lebt sie in Frieden, sie kümmert sich nicht um die Mitbewohner ihres Terrariums und ist augenscheinlich froh, wenn sie selbst unbehelligt gelassen wird. Ihrer hübschen Färbung und Zeichnung, ihrer Ausdauer und Genügsamkeit wegen ist sie sehr für die Pflege in Gefangenschaft geeignet.

Die Leopardennatter (*Coluber leopardinus* Bonap.), Abb. 7, ist wohl unstreitig die schönste unserer europäischen Kleinschlangen. Sie gereicht infolge ihrer hübschen Färbung und Zeichnung jedem trocknen Terrarium zur Zierde, und werden die Besucher der zoolog. Gärten diese Schlange sicher mit Wohlgefallen betrachten. Auch die bisweilen recht anmutigen Bewegungen nehmen für diese Schlange ein. Fast ebenso hübsch ist die ständig vorkommende Spielart derselben, die vierstreifige Kletternatter (*C. quadrilineatus* Pallas). Die Grundfarbe ist bei beiden hell rötlichgelb, ledergelb oder braungrau, welche Farbe an den Seiten mehr in Braun, gegen den Rücken und Bauch hin mehr in Hellgrau oder Weißgelb übergeht. Im Nacken steht ein hufeisenförmiger Fleck, gewöhnlich etwas dunkler als die übrigen Zeichnungen. Bei *C. leopardinus* ist der Rücken mit blutroten oder braunroten, schwarz gesäumten, quer-ovalen Flecken gezeichnet. Bei *C. quadrilineatus*

Abbildung 7.



Leopardennatter (*Coluber leopardinus* Bonap.).

Digitized by Google

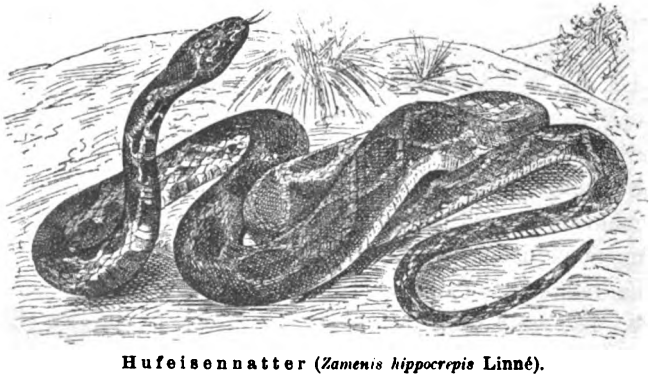
finden sich auf dem Rücken vier, bisweilen nur zwei dunklere, braunrote oder blutrote, meist schwarz gesäumte Längsbinden, welche jedoch nicht immer zusammenhängend sind. An den Seiten zeigen sich bei beiden kleinere, abwechselnd stehende schwarze Flecken. Die Kehle ist fast stets weiß, die Unterseite weiß, bald mehr, bald weniger schwarz gefleckt. Diese Flecken nehmen nach hinten oft derartig zu, daß sie die Unterseite hier mehr oder weniger schwarz färben.

In ihrem Naturell gleichen diese beiden Spielarten etwa der Schlingnatter, in ihrer sonstigen Lebensweise der Äskulapnatter. Mit kleinen Schlangen darf man sie nicht zusammenhalten, da sie diese verzehren. Man füttert sie am besten mit Mauer-, Feld- oder Wiesen-Eidechsen oder auch mit nicht zu großen Mäusen. Sie gewöhnt sich nicht so leicht als die vorgenannten an die Gefangenschaft. Eingewöhnte Tiere halten jedoch in größeren Terrarien, wo ihnen Gelegenheit zum Klettern geboten wird, bei richtiger Pflege lange Jahre aus. Ich habe ein Exemplar über fünf Jahre gepflegt. Sofern die Tiere nicht schon in der ersten Zeit eingingen, hielten die meisten zwei bis drei Jahre aus.

Die Spielart *C. quadrilineatus* kommt besonders in Südosteuropa, *C. leopardinus* in Dalmatien, Istrien und Italien vor. Alle sind leicht und billig zu beschaffen.

Die Hufeisennatter (*Zamenis hippocrepis* Linné), Abb. 8, ist gleichfalls eine recht hübsche Schlange, wenn sie auch der vorgenannten in Lebhaftigkeit der Farben etwas nachsteht. Diese Schlange, welche ca. 1,34 m lang wird, bewohnt die Mittelmeerländer, und habe ich aus Nordafrika besonders schöne und kräftige Exemplare erhalten. Im allgemeinen ist diese Schlange recht harmlos und verträglich. Ihre Verträglichkeit andern Mitbewohnern ihres Ter-

Abbildung 8.



Hufeisennatter (*Zamenis hippocrepis* Linné).

Digitized by Google

rariums gegenüber hat jedoch ihre Grenzen. Man darf sie nicht mit kleineren Schlangen, Schleichen und Eidechsen zusammen halten, da sie dies nur zu bald auffressen würde. Obwohl in der ersten Zeit bissig, wird unsere Schlange doch recht bald zahm, und nach und nach bringt man es soweit, sie unbesorgt in die Hand nehmen zu können, ohne befürchten zu müssen, von ihr gebissen zu werden.

Im Terrarium ist diese Schlange bald mehr, bald weniger lebhaft; im allgemeinen gleicht sie im Betragen der Äskulapnatter. Sie klettert vorzüglich und hält sich häufig im Geäst der Pflanzen auf. Der Wärme ist sie noch mehr als die Leopardennatter zugethan; häufig lagert sie im Terrarium an einer von der Sonne grell beschienenen Stelle. Liegen dort etwa andere Schlangen, so lagert sie sich obenauf. Legen sich andere Schlangen auf ihren Körper, so duldet sie dies in den meisten Fällen; sehr selten verläßt sie aus diesem Grunde den erwählten Platz. Sehr gern scheint unsere Schlange es zu haben, wenn sie hin und wieder mittels des Zerstäubers mit Wasser bespritzt wird.

Die Hufeisennatter hält bei sachgemäßer Pflege lange im erwärmten Terrarium aus. Im Sommer kann dies recht gut im Freien stehen, etwa in den Monaten Juni, Juli und August. Es muß jedoch Vorkehrung getroffen werden, daß sich diese und die ihren Behälter mitbewohnenden wärmebedürftigen Schlangen während der Nacht in mit Moos ausgefüllten Höhlungen in dem Tuffsteinfelsen verkriechen können.

Ihre Erhaltung ist leicht. Kleinere nehmen Eidechsen (*Lacerta agilis, L. muralis, L. vivipara* und junge *L. viridis*), grössere fressen größere Echsen, Schleichen, kleinere Schlangen, Sperlinge und Mäuse; letztere nehmen sie schließlich auch tot an, wie sie sich auch gewöhnen, das Futter aus der Hand des Pflegers in Empfang zu nehmen.

Eine allerliebste, flinke schwimm- und klettergewandte Schlange ist die ca. 1,08 m lang werdende Dahl'sche Natter (*Zamenis dahli* Fitzinger). Unter den europäischen Ophidiern ist die Dahl'sche Natter die zierlichste, da ausgewachsene Exemplare kaum so stark als ein kleiner Finger werden. Mit der Schmächtigkeit des Körpers steht die staunenerregende Schnelligkeit und Gewandtheit aller Bewegungen im Einklang. Ansprechend ist auch Färbung und Zeichnung dieses hübschen Tierchens. Die Oberseite, besonders am Halse, ist weiß- oder grünlich-grau, mehr nach hinten gelbbraun oder rötlichbraun. An den Halsseiten stehen länglich-runde,

Digitized by Google

schwärzliche oder braune Makeln, welche blaßgelb oder weißlich umrandete Augenflecken bilden. Die Unterseite ist ungefleckt, hellgelb oder weißlich. Die Heimat dieser Schlange ist Südost-Europa und Westasien; auch sie ist alljährlich auf dem Tiermarkt zu haben.

Im Anfange der Gefangenschaft ist diese Schlange wohl etwas bissig, doch sind ihre Bisse wenig fühlbar; bald wird sie zahm, wenn auch nicht gerade zutraulich und macht sich ihrem Pfleger lieb und wert. Man kann stundenlang vor dem Terrarium stehen und den munteren, anmutigen Bewegungen dieses Tierchens zuschauen; nimmer werden diese Betrachtungen ermüdend sein. Der Wärme und dem Sonnenschein ist sie sehr zugethan; öfters liegt sie an freien, von der Sonne grell beschienenen Stellen. Wird es ihr in der Mittagszeit jedoch zu warm, so klettert sie im Blättergewirr der Pflanzen umher oder lagert sich wohl auch darin. Sie ist eine echte Tagschlange. Mit dem Schwinden der Sonne sucht sie sich ein Plätzchen für die Nachtruhe, bald in einer Höhlung der Grotte, bald im Gezweige der Pflanzen. Eine einmal erwählte Schlafstelle scheint beständig wieder benutzt zu werden.

Sie ernährt sich von ganz kleinen Eidechsen, jungen *Lacerta muralis, L. vivipara* und *L. agilis*. Es wird behauptet, daß sie auch Kerbtiere, besonders Orthopteren annähme. Dies habe ich jedoch an keiner der von mir gepflegten Dahl'schen Nattern bemerken können; immer nur stellten sie ganz kleinen Eidechsen und Schleichen nach. Ihrer Kleinheit wegen kann die Dahl'sche Natter unbesorgt mit mittelgroßen Echsen zusammengehalten werden. Mit großen Eidechsen und solchen größeren Schlangen, welche sich von größeren Eidechsen, Mäusen oder Schlangen ernähren, darf man dieses hübsche Geschöpf nicht zusammen bringen, da es dann bald seinen Untergang finden würde.

Während der drei Sommermonate können die drei letztgenannten Schlangen in im Freien stehenden Terrarien gehalten werden, sofern für die nötigen Schutzvorrichtungen gesorgt wird. Während der übrigen Monate bringt man dann die Behälter in den erwähnten warmen Häusern unter.

Das wären von den europäischen unschädlichen Schlangen diejenigen, welche ich selbst jahrelang gepflegt habe und deren Haltung ich den zoologischen Gärten empfehlen kann; die andern hier noch fehlenden haben sich bisher als nicht besonders für die Haltung in Gefangenschaft geeignet erwiesen. Einige von den hier nicht erwähnten mögen ja in der Gefangenschaft besser gedeihen, wenn man die Be-

Digitized by Google

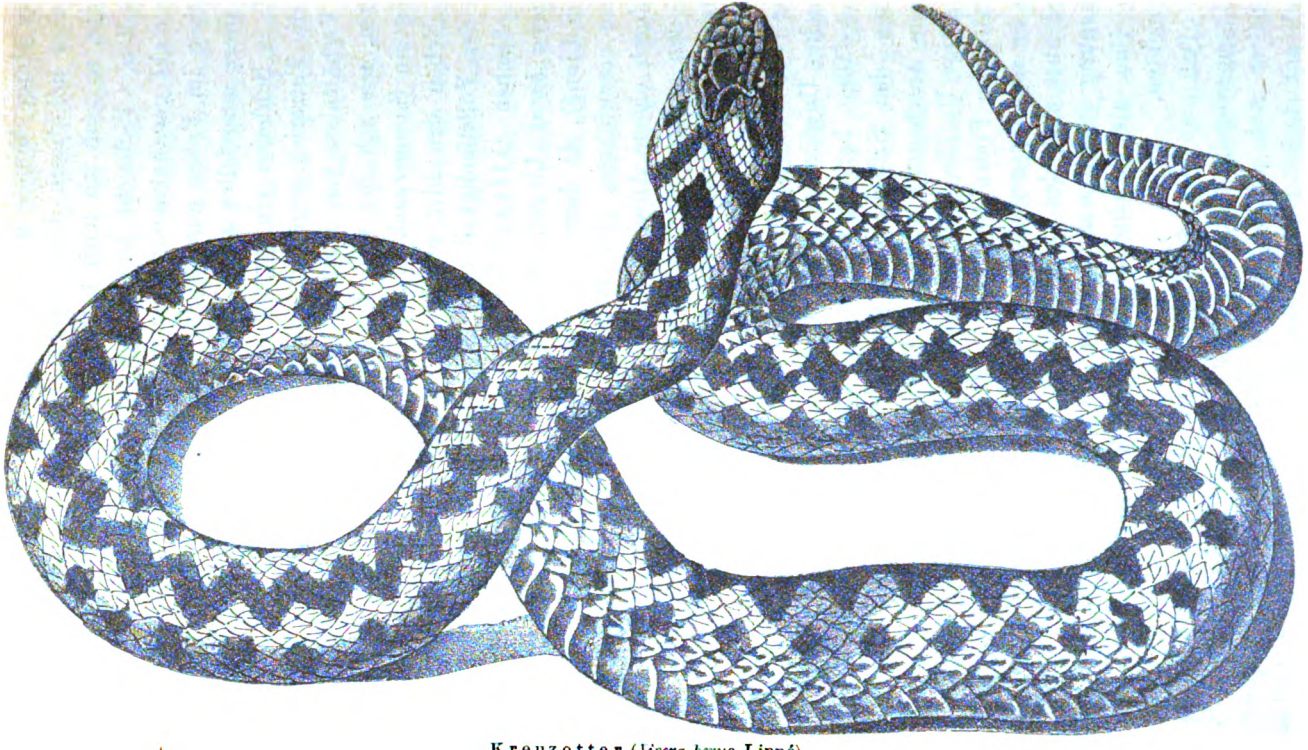
hälter einige Monate hindurch im Freien stehen lassen kann. Da ich aber mit diesen dahingehende Versuche bislang nicht anstellen konnte, so muß ich mich betreffs derselben füglich jeden Ausspruchs enthalten. Vielleicht komme ich noch in die Lage, auch mit den hier nicht genannten europäischen Schlangen Versuche betreffs deren Haltung im Freien anzustellen, und werde ich dann s. Z. berichten, wie diese ausgefallen sind. Zu diesen meinen Versuchen stand mir s. Z. in Schlesien ein großer Garten zur Verfügung, in welchem ich die Terrarien ungestört aufstellen konnte. Hier in Berlin liegen die Verhältnisse jedoch anders, und die freie Verfügung über einen Garten, wie ich ihn s. Z. benutzen konnte, ist für mich hier vorläufig ein Sommernachtstraum.

Neben den hier erwähnten unschädlichen Schlangen wird es sich der Vollständigkeit und Belehrung wegen empfehlen, auch die europäischen Giftschlangen, vor allem die Kreuzotter (*Vipera berus* Linné), Abb. 9, und die Aspisviper (*Vipera aspis* Linné), da diese leider nur zu häufig vorkommen, dem Publikum vorzuführen. Die Besucher der zoologischen Gärten lernen so durch eigene Anschauung diese gefährlichen Tiere kennen und von den anderen unschädlichen Schlangen unterscheiden, was dazu beitragen dürfte, der Furcht vor allem, was da kreucht, den Boden zu entziehen. Das Publikum wird sehen und erkennen, wird das Schädliche von dem Harmlosen unterscheiden lernen. Dadurch wird manches Unglück verhütet werden. Nur zu oft liest man von Unglücksfällen, hervorgerufen durch Unkenntnis oder leichtsinniges Verhalten den Giftschlangen gegenüber. Wird dem Publikum durch eigene Anschauung auf diese Weise Aufklärung zu teil, so werden derartige Unfälle nach und nach abnehmen, da dann jeder die ihm zufällig im Freien begegnende Schlange erkennen und wissen wird, wie er sich ihr gegenüber zu verhalten hat. Mit dieser Erkenntnis wird aber auch den unschädlichen Schlangen die bisher entbehrte Schonung zu teil werden, denn kein denkender Mensch wird dann ein ihm als harmlos und unschädlich bekanntes Tier mutwillig vernichten.

Daß man betr. der Haltung von Giftschlangen besondere Vorsichtsmassregeln obwalten lassen muß, ist selbstverständlich. Die Behälter Abb. 10 sollten mindestens außerhalb der Glasscheiben noch mit starker engmaschiger Drahtgaze umgeben sein, und so aufgestellt werden, daß Kinder, welche noch kein Verständnis für die Gefährlichkeit der Insassen der Behälter haben, nicht so leicht dazu

Digitized by Google

Abbildung 9.



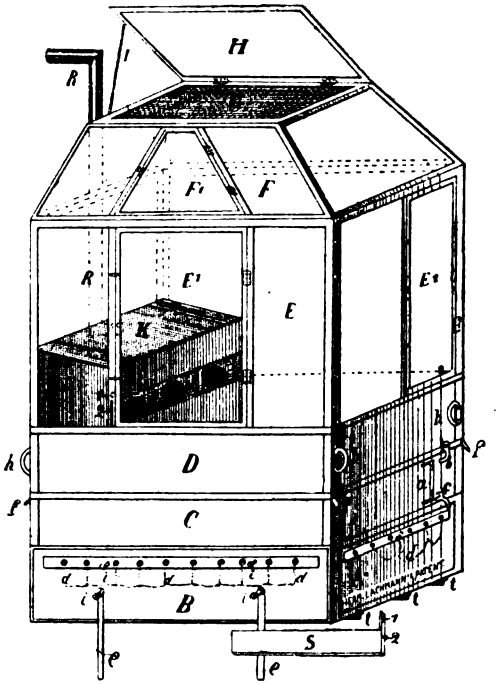
Kreuzotter (*Vipera berus* Linné).
Natürliche Grösse.

Digitized by Google

gelangen können. Außerdem sollte durch entsprechende Tafeln auf die Gefährlichkeit der Giftschlangen aufmerksam gemacht werden. Doch ist die Sache nicht so ängstlich, als es den Anschein hat. In verschiedenen Instituten werden seit Jahren Giftschlangen dem Publikum vorgeführt, doch ist mir bisher nichts von einem Unfall bekannt geworden.

In einer der nächsten Nummern werde ich ein Arrangement von im Freien aufzustellenden Terrarien beschreiben und abbilden, wie es ähnlich im Breslauer zoologischen Garten zur Ausführung gelangte und allgemeinen Beifall gefunden hat.

Abbildung 10.



Herm. Lachmanns Terrarium für Grude-Heizung, zur Haltung von Giftschlangen eingerichtet (Patent).

Die Säugetierfauna des mittleren Araxesthales.

Von C. Grevé.

Herr K. Satunin hat im August und September 1894 im Auftrage der Seidenbaustation in Tiflis eine Reise in den Sangesurschen Kreis unternommen und dabei die Gelegenheit wahrgenommen zu sammeln und zu beobachten, soweit es seine beschränkte Zeit erlaubte, um die Fauna des Gebietes kennen zu lernen. In folgendem wollen wir einige Mitteilungen über die Ausbeute an Säugetieren und über Beobachtungen an denselben, wie sie Herr Satunin in einer Arbeit (Rechenschaftsbericht über diese Reise, Trudy der Kaukas-Seidenbaustation, Tiflis 1894, Band VII, Lief. 1. 2. russisch) giebt, den Lesern des Zool. Gartens bieten.

1. *Rhinolophus euryale* Blas. wurde am 3./15. September bei Ordubad gefangen, das erste Exemplar innerhalb Rußlands Grenzen. Die

Digitized by Google

Maße dieses erwachsenen Tieres sind: Flügelspannung 205 mm, Gesammtlänge 77 mm, Schultern 28,5 mm, Schwanz 26 mm, Ohr von außen 17,5 mm, Oberarm 49 mm.

2. *Rh. hipposideros* Bechst. var. Die kleine Hufeisennase ist im Dorfe Migry sehr gemein (6./18. Sept.), ist aber scheu und schwer zu fangen, fliegt sogar sehr gut bei vollem Tageslichte.

3. *Miniopterus schreibersi* Natt. Die langflügelige Fledermaus wurde in den Stalaktitengrotten am Basaglibansky-Posten in solcher Menge gefunden (4./16. Sept.), daß der Mist am Boden fast 4,5 cm hoch lag. In einiger Entfernung von der Grotte, die auf dem Wege zwischen Ordubad und Migry liegt, in der Sonne gelassen, fanden sie sofort den Weg in ihr Asyl zurück.

Alle Fledermäuse heißen bei den Armeniern in Nishnij-Akulis »gischirwy-muku« und in Migry »aramokon«.

4. *Crocidura aranea* Schreb. Ein Exemplar dieser Spitzmaus wurde bei Eriwan erbeutet. Die Armenier haben für dieselbe keinen besonderen Namen.

5. *Crocid. fumigata* de Filippi wurde in einem Exemplare in einem Hofe bei Nishnij-Akulis in einer Mausefalle mit Fleisch gefangen (26. Aug. 7. Sept.).

6. *Erinaceus europaeus* L. Der Igel heißt bei den Armeniern »kusny«. Ein junges Männchen wurde am 29. Aug. 10. Sept. bei Akulis, zwei Weibchen den 1./13. Sept. erbeutet. In den Gärten lebt er zahlreich. Die Eingeborenen erzählten, daß er sich auf die Weinstöcke mit den Vorderfüßen stütze, um so die Beeren herabzuschütteln, auf denen er sich dann wälze und sie so aufgespießt in sein Versteck trage. Einige Igel wurden geöffnet, im Magen derselben aber nur Insekten gefunden. Bei Migry soll auch noch ein schwarzer Igel vorkommen, vermutlich wohl *Erinac. macracanthus* Blanf.

7. *Felis tigris* L., armenisch »wagr«. In Nischnij-Akulis und andern Orten wurde erzählt, daß vor 15 Jahren bei Ordubad ein Tiger geschossen worden sein soll. Jedenfalls dürfte es bei der steilen und bergigen Beschaffenheit der Araxesufer für den Tiger viel schwieriger sein hierher zu gelangen, als z. B. in die Dshungeln von Lenkoran.

8. *F. pardus* L., armenisch »ins«, wird nicht selten angetroffen.

9. *Hyaena striata* Zimm., armenisch »marta-gail« (Menschenwolf) und »kaftarkes« (bei Migry) ist nach den Begriffen der ortsangesessenen Armenier das fürchterlichste Tier. Vor fünf Jahren (1890)

Digitized by Google

trieb sich bei Ordubad eine Hyäne herum. Alle Bewohner von Akulis und Migry versicherten, sie hätte aus Ordubad drei Kinder fortgeschleppt, die auf den niedrigen Dächern schliefen. Die hiesigen Armenier glauben, daß das Maul der Hyäne so groß sei, daß sie den ganzen Kopf ihres Opfers in dasselbe nehmen könne und so jedes Geschrei unmöglich mache. Wir können diesem Berichte aus unseren Erkundigungen während einer Reise nach dem Kaukasus hinzufügen, daß am Araxes die Armenier die Hyäne für eine Art Wehrwolf halten. Uns wurde erzählt, daß wer seine Kleider zur Nacht draußen hängen lasse, sich einer große Gefahr aussetze, da der »marta-gail« dann in dieselben schlüpfe, als Mensch ins Haus trete und dann dem unglücklichen Eigentümer der Kleider das Blut aussauge. Es muß bemerkt werden, daß in Armenien und dem Kaukasus nachts die Thüren offen stehen, so daß jeder hineingehen und sich ein Nachtlager suchen kann, ohne daß jemand sich deshalb von seiner Lagerstatt erhöbe.

10. *Canis lupus* L., armenisch »gail« und

11. *Canis aureus* L., armenisch »tchekal, schekal«, sind häufig zu treffen.

12. *Vulpes alopex* (L.)?, bei den Armeniern »argwes« genannt. Herr Satunin bekam selbst weder den Fuchs, noch Felle desselben zu Gesichte, so daß er nicht bestimmt angeben kann, welche Species hier vorkommt.

13. *Mustela martes* L., bei den Armeniern »daljä«, und

14. *Must. foina* Erxl. »sar-daljä« geheißen, kommen beide vor, jedoch der Edelmarder seltener.

15. *Meles taxus* Schreb., armenisch »prsuk« ist um das Dorf Migry recht häufig zu treffen.

16. *Lutra vulgaris* Erxl. Die Otter, die die Armenier hier (beiläufig gesagt ebenso wie den Seehund) »dschira-schun« (Wasserhund) nennen, wird im Araxes sowohl, wie in seinem Nebenflusse Mira-tschai, jedoch nicht häufig, getroffen.

17. *Ursus arctos* L.?, armenisch »artsch«. Es ist schwer zu sagen, welche von den kaukasischen Subspecies oder Species hier vorkommt, obwohl die Bären so häufig sind, daß sie in Migry sogar die Weingärten plündern. Um sie zu verscheuchen werden kleine Wassermühlen hergestellt, die einen Schlägel in Bewegung setzen, der auf einer Messingschale trommelt.

18. *Myoxus sp.*? Irgend ein Schläfer soll in den Gärten von Nishnij-Akulis vorkommen, doch gelang es nicht, seiner habhaft zu werden.

Digitized by Google

19. *Mus decumanus* Pall. Die Wanderratte, armenisch »ernet, arnoit« (in Akulis), ist bei Ordubad und in den umliegenden Ortschaften sehr gemein.

20. *M. musculus* L., armenisch »muku« ist allenthalben gemein und schädigt oft empfindlich die Seidenbauer, indem er die Cocons benagt.

21. *Cricetus arenarius* Pall. Zwei Exemplare des Sandhamsters, ein Paar, wurden in der Vorratskammer eines Hauses in Ordubad gefangen, ein drittes fand Satunin tot auf dem Wege von Gerüssy, eine Stunde entfernt, mitten in bebauten Feldern. Alle drei Exemplare weichen etwas in der Zeichnung von dem typischen Sandhamster ab, stehen ihm aber entschieden näher, als dem *Cricetus phaeus*.

22. *Lepus caspius* Hempr. Ehrenb.? Hasen, armenisch »napastan« giebt es überall in der Ebene und in den Bergen am Araxes. Satunin nennt diesen Hasen darum »caspius«, weil Pallas und de Filippi diese Art für Nord-Persien, Ménétriès für Lenkoran anführen. Überhaupt aber, meint unser Gewährsmann, bildet die Systematik des Hasen ein solches Chaos, daß wir nicht einmal genau wissen, welche Art um Tiflis herum lebt, und ob es dort nur eine oder mehrere Species giebt!

23. *Ovis anatolica* Gml. Das Argali, armenisch »wotschchar«, wird in den Bergen, wenn auch seltener, wie der Bezoarbock, angetroffen.

24. *Capra aegagrus* Pall. Der Bezoarbock, armenisch »wairessiaiz« ist ziemlich gemein in den Bergen. Die sangesurschen Böcke weichen offenbar etwas von denen des nördlichen Kaukasus ab.

25. *Cervus maral* Ogilby. Der Maralhirsch ist in den Wäldern am Araxes nicht selten.

26. *Sus scrofa* L. Das Wildschwein, »wairessi choz« der Armenier, lebt in großer Menge in den Wäldern und Sümpfen am Araxes.

Einige transkaspische Reptilien.

Von Dr. A. Zander in Riga.

(Schluß.)

Anhang: *Telphusa fluviatilis* Belon.

Da mir zur Bestimmung der aus Transkaspien mitgebrachten Süßwasser-Krabben lediglich Leunis' Synopsis zur Verfügung steht, so kann ich nur aus dem Umstande auf die Richtigkeit des Namens schließen, daß die Tiere mit der dort von *Telph. fluviatilis* gegebenen,

Digitized by Google

sehr kurzen Beschreibung stimmen — bis auf die Scheren, welche gekörnelt sein sollen, aber zum allergrößten Teile glatt sind.

In Transkaspien bewohnen die Krabben mit Vorliebe die kleinen Bergbäche, außerhalb der Vorberge, aber unweit derselben; hier sitzen sie unter Wasser zwischen Wasserpflanzen, unter und zwischen Steinen, in Uferlöchern und unter überhängenden Uferpflanzen. Stets findet man sie auch in den in tiefen Bodeneinschnitten liegenden, bis oben hinauf mit Steinen ausgesetzten Abläufen der unterirdischen Mühlen jener Gegenden, doch sitzen sie hier gewöhnlich außerhalb des Wassers in den Löchern der steinernen Ufer, oft über mannshoch über dem Wasser. Ihre Nahrung besteht aus Wassertieren und tierischem Abfall, namentlich aber aus Larven des allverbreiteten grünen Wasserfrosches.

Den weiten Transport vertrugen die Krabben sehr gut. In der Gefangenschaft halten sie sich, mit Froschlarven, Regenwürmern, rohem Fleisch, kleinen Fischen gefüttert, vorzüglich. Ihr Benehmen ist durchaus das des bekannten Taschenkrebses, wie es Dr. W. Heß (das Leben im Seewasser) so anschaulich geschildert hat. Putzig durch ihre Gestalt, ihr Seitwärtslaufen, das Augenzwinkern, sind diese Krabben namentlich drollig beim Speisen, wenn sie halbaufgerichtet dasitzen, das Stück Futter in der einen Schere haltend, mit der anderen kleine Stückchen abrupfend und zum Munde führend; diese Bewegungen erinnern ungemein an die des menschlichen Armes und geben durch den sich aufdrängenden Vergleich der Krabbe etwas unwiderstehlich Komisch-Gravitätisches. An Intelligenz dürfte sie dem Taschenkrebse, wie manche kleine Vorkommnisse zeigten, nicht nachstehen. — Obgleich die Tiere aus schnell fließendem Wasser herstammen, halten sie doch bei recht niedrigem Wasserstande ohne Wasserwechsel und ohne Durchlüftung aus. Die kleineren sitzen meist im Wasser, die größeren lieber auf dem Lande (Erde), teils unter Steinen, teils in selbstgegrabenen Löchern. Das Verzehren der Nahrung findet außerhalb des Wassers ebenso bequem statt, wie in demselben; ein Tier, dem man einen Regenwurm gegeben, geht mit ihm nicht in das Wasser, auch wenn es dicht an dessen Rande sitzt. Bei ihrer großen Haltbarkeit empfiehlt sich diese Krabbe allen denjenigen, welche gerne einmal einen Taschenkrebs gepflegt haben würden, — wenn er nur nicht Seewasser verlangte. Ein beliebiges Geschirr, mit 5 cm Wasserstand und einem Steine zum Draußensitzen, sonnenlos, ja halbdunkel aufgestellt, genügt vollkommen.

Länge bis 5 cm bei 5,8 cm Breite.

Digitized by Google

Clemmys caspica Gmel.

Diese im Tierhandel bereits bekannte Art gehört zu der ziemlich artenreichen Gattung *Clemmys*, welche sich von den nächstverwandten Gattungen trennt: von *Emys* und *Cistudo* durch das aus einem Stücke bestehende Bauchschild, von *Geoemyda* durch den Besitz eines Arcus zygomaticus.

Clemmys caspica hat ein sehr flach gewölbtes Rückenschild, das beim ♀ sehr langgestreckt, an den Achseln und den Lenden fast gleich breit, bei dem ♂ aber verhältnismäßig kürzer und in den Lenden breiter ist, als bei den Achseln. Über dem Halse ist das Schild kaum ausgerandet, über dem Schwanze gerundet oder mit äußerst stumpfem Winkel. Die Platten sind uneben, auch abgesehen von den konzentrischen Furchen. Ein mittlerer Längskiel ist noch bei 12 cm langen Exemplaren sichtbar. Bei größeren Exemplaren geht die Sculptur des Rückenschildes auf den erhabenen Stellen verloren, meiner Überzeugung nach nur mechanisch durch Reibung beim Unterkriechen unter steinig-lehmiges, überhängendes Ufer. Zuweilen findet man stellenweise das Horn ganz weggescheuert und den gesunden, glatten Knochen bloßliegend. Der Rand ist in der Vorderhälfte des Seitenrandes oft gerinnt. Kopf verhältnismäßig klein.

Die Farbe des Rückenschildes ist ein mehr oder weniger dunkles Erdbraun, bei alten Tieren auf den erhabenen Stellen sehr fahl (abgerieben). Jede Platte trägt schmutzig rotgelbe Bänder, welche in der Regel annähernd den Umriß der Platte nachahmen, wobei an den Vertebralen und den Costalen oft noch ein durch die Mitte gehendes Längsband hinzukommt, im übrigen aber einzelne radiäre Ausläufer vorkommen, welche stets von den Areolenwinkeln zu den Plattenwinkeln gehen. Auf den Marginalen sieht man meist nur einen hohen auf dem Rande stehenden Bogen von rotgelber Farbe, mit einem Ausläufer nach dieser oder jener Ecke. Indem nun diese Bänder stellenweise sehr undeutlich oder schmal werden, auch etwas unregelmäßig angeordnet sind, entstehen unter Umständen anscheinend regellose Bänderungen. Die Platten des Brustschildes sind innerhalb der Verbindungslinie der Seitenränder des Vorder- und des Hinterlappens gleichfarbig heller oder dunkler braun, bei älteren Tieren nur mit einzelnen verwaschen gelben Stellen in der Mittelnaht, bei jüngeren rings gelb gerandet. Der Rand ist unterseits hinten gelb, fleckenlos, an den Seiten und vornen rotgelb bis fast rot; auf jeder Platte nahe der äußeren Kante zwei schwarze runde Flecken, alle Nähte schmal tief schwarz. Unbedeckte Teile olivengrün, heller oder

Digitized by Google

dunkler, mit zahlreichen schwefelgelben, dunkler gerandeten Längsstreifen.

In Transkaukasien lebt diese Schildkröte nur im Süßwasser, namentlich in kleinen Flüßchen, Bächen, Gräben. In der Gefangenschaft ist sie sehr haltbar. Fütterung mit Regenwürmern, Fleisch, Fischen, Froschlarven. Sonnt sich gern auf dem Lande.

Länge des mit dem Tasterzirkel gemessenen Rückenschildes kaum viel über 23 cm. Mein größtes Exemplar hat 20,4 cm Schildlänge, alle anderen sind unter 12 cm lang, die kleinsten 4,5 cm.

Gymnodactylus caspius Eichw.

Die zu den Geckonidae gehörende Gattung *Gymnodactylus* hat nach Boulenger folgende Kennzeichen: Zehen nicht verbreitert, bekrallt, cylindrisch oder an der Wurzel leicht abgeflacht, die zwei oder drei distalen Fingerglieder sind zusammengedrückt und bilden mit dem Wurzelteile der Zehen einen Winkel, die Kralle zwischen zwei vergrößerten Schuppen, deren untere unterhalb der Kralle mehr oder weniger tief eingeschnitten ist, Zehen unten mit einer Reihe mehr oder weniger deutlicher Querplättchen. Körper verschieden beschuppt. Pupille vertikal. Männchen mit oder ohne Praeanal- oder Femoralporen.

Gymnodactylus caspius gehört zu den Arten mit Reihen trihedrischer, scharf gekielter Tuberkeln auf Rücken und Schwanz, mit Bauchschuppen, die nicht größer sind, als die Rückenschuppen und mit ungekielten unterseitigen Schwanzschuppen. Seine Unterschiede von den nächstverwandten Arten sind nach Boulenger folgende: Auge groß, Ohröffnung ziemlich klein, elliptisch, vertikal, ein wenig schräg. Glieder lang, Vorderfuß reicht ein wenig über die Schnauzenspitze, Hinterfuß bis zur Nackenenge, Zehen lang, schlank, Basis cylindrisch, unten mit wohlentwickelten Plättchen. Kopf mit großen, gewölbten Tuberkeln bedeckt, die leicht gekielt und an Hinterhaupt und Schläfen mit kleinen Körnchen untermischt sind; Rostrale viereckig, breiter als hoch, oben mit Mittelfurche, Nasenloch zwischen Rostrale, erstem Labiale und 3 Nasalen, 10 Supra-, 8 Infralabialia, Mentale groß, fünfeckig, länger als breit; 2 paar Kinnschilder, davon das vordere größer, hinter der Spitze des Mentale eine kurze Naht bildend. Körper oberseits bedeckt mit unregelmäßigen, kleinen, flachen Schuppen und großen, trihedrischen, annähernd dreieckigen Tuberkeln, die 14 Längsreihen bilden; diese Tuberkel sind sehr groß, etwas breiter als lang, der Durchmesser des größten kommt 3/5 des Augendurchmessers gleich, ihr sehr scharfer Kiel endigt bei den größten Tuberkeln in einen kleinen Dorn. Bauchschuppen mittel-

Digitized by Google

groß, cycloid, imbricat, glatt, in der Körpermitte in 26 Längsreihen. ♂ mit einer langen, zusammenhängenden Reihe von etwa 20 Schenkel- und Afterporen. Schwanz gerundet, zugespitzt, leicht abgeflacht, oben mit Reihen großer, dorniger trihedrischer Tuberkel, unten mit einer Längsreihe verbreiterter Querplatten. Oberseits sandfarben mit ziemlich undeutlichen dunkleren Querbändern, Unterseite weiß.

Von diesen Kennzeichen habe ich bei 13 untersuchten Exemplaren nur folgende Abweichungen gefunden. Die Kopftuberkel sehe ich meist rundlich oder stumpfspitzig, gekielt nur von den Schläfen rückwärts; Körnchen kommen auch auf der Schnauze und an anderen Stellen vor; durch Zerfall der hinteren Lippenschilder kann die Zahl der Supralabialia auf 12, die der Infralabialia; auf 9 steigen; zwei Exemplare zeigten jedes 6 (7) Infralabialia; bei einem dieser Tiere waren deutlich die drei ersten Infralabialia der rechten Seite in eines verschmolzen; bei einem Exemplare berührte sich das vordere Paar der Kinnschilder nicht, bei zwei Exemplaren findet sich auf dem Rücken eine mediale Längsreihe breiter, flacher, stark gekielter Schuppen; bei zwei anderen Exemplaren sind die Zwischenräume der Körpertuberkel fast ganz mit solchen kleineren und größeren Schuppen (nicht kleinen Tuberkeln) ausgefüllt, nur wenige unregelmäßige, wie verkrüppelt aussehende, kleine, flache Schuppen finden sich eingestreut, namentlich an den Seiten. Die Tuberkel sehe ich nicht von auffallender Größe; mir erscheinen die größten nicht größer, als der halbe Augendurchmesser. An den Seiten stehen die Tuberkel meist so dicht und so wenig regelmäßig, daß man nach Belieben mit gleicher Berechtigung 12 oder 14 Längsreihen herausbringen kann. Nur die Schwanzwurzel sehe ich leicht abgeflacht. Die Färbung ist im Leben oberseits grau, bald weißlich, bald sehr dunkel, nie zu Gelb (Sandfarbe) neigend. Die Querbänder können ziemlich undeutlich sein, meist jedoch sind sie scharf und dunkel, mitunter fast schwärzlich, und selbst bei dunkler Grundfarbe nicht ziemlich undeutlich; dasselbe gilt von den Schwanzringeln und den Querbändern der Gliedmaßen. Das nämliche Exemplar vermag die Dunkelheit der Grundfarbe wie der Zeichnung recht wesentlich zu wechseln.

Meine Exemplare stammen aus der Umgegend von Beljassuwar (etwa 60 Werst von Lenkoran), wo sie angeblich in Ruinen und alten Cisternen gefangen wurden. — In der Gefangenschaft sind diese Geckonen sehr haltbar; sie zeigen, eine nächtliche Lebensweise führend, die Gewohnheiten der Geckonen überhaupt. Als Stimmäußerung habe ich nur ein feines Knistern gehört.

Digitized by Google

Länge bis nahe 16 cm. — Gesamtlänge 15,2 cm, Kopf-Leib 7,0 cm, Schwanz (nachgewachsen) 8,2 cm, — Gesamtlänge 13,2 cm, Kopf-Leib 6,2 cm, Schwanz (unverletzt) 8,4 cm.

Lacerta viridis var. *strigata* Eichw.

Eine Abart der bekannten »Smaragdeidechse«, morphologisch in vielen Exemplaren von der Stammform nicht unterschieden. Von letzterer weichen wesentlich ab nur diejenigen erwachsenen (zeugungsfähigen) Weibchen, welche sich nicht in Grün umgefärbt haben, sondern grünbraun oder rein braun mit (3 bis) 5 gelblichen Längsstreifen, ihrem Jugendkleide, verharren.

Diese in Kleinasien, Syrien und Transkaukasien vorkommende Varietät lebt und benimmt sich ganz so, wie die Stammform; meine Tiere sind aus der Umgegend von Lenkoran. Länge der ♀ bis 28 cm, Kopf-Rumpf 9,6 cm, Schwanz 18,4 cm.

Ophiops elegans Mén.

Die Gattung *Ophiops*, ebenfalls zu den Lacertidae gehörend, charakterisiert sich nach Boulenger folgendermaßen: Kopfschilder normal, Nasenloch zwischen 2—4 Nasalen. Augenlider unbeweglich, das untere mit dem oberen verwachsen, mit einer sehr großen durchsichtigen Scheibe. Halsband fehlend oder sehr undeutlich. Rückenschuppen dachziegelig, scharf gekielt. Bauchplatten dachziegelig, glatt. Zehen zusammengedrückt, unten mit scharf gekielten Schuppen. Mit Schenkelporen. Schwanz cylindrisch.

Oph. elegans gehört zu den Arten mit mittellanger, schwach niedergedrückter Schnauze und glatten oder doch wenig rauhen Kopfschuppen. Von seinen nächsten Verwandten trennt er sich nach Boulenger durch folgende Merkmale: Nasenloch seitlich, zwischen einem oberen und einem unteren Nasale, welchen 1 oder 2 Postnasalia folgen, 4 Supraocularia, das erste und das vierte sehr klein, die beiden größeren von den Supraciliaria durch eine Körnerreihe getrennt, Occipitale klein, in Berührung oder nicht mit dem Interparietale, Schläfenschuppen klein, glatt. Die Kehlfalte kann undeutlich sein, Halsband fehlend oder schwach bezeichnet. Größe der Rückenschuppen veränderlich, so groß oder größer, als die der Seitenschuppen, 30—40 Schuppen rund um die Körpermitte, Bauchschuppen mitgezählt. Hinterfuß reicht beim Manne etwa bis an das Ohr, beim Weibe bis zur Schulter oder etwas darüber hinaus. 7—12 (meist 9—11) Schenkelporen jederseits. Schwanz etwa 2mal so lang, wie Kopf und Leib. — Oben olivenfarben oder bronzebraun,

Digitized by Google

mit schwarzen Flecken, die meist Längsreihen, zuweilen ein Netzwerk bilden, häufig jederseits 1 oder 2 lichte Längsstreifen, Unterseite weiß. — Diese Kennzeichen habe ich bei meinen Exemplaren wiedergefunden, nur war die Färbung meiner Tiere einfach braun, bald mehr graulich, bald mehr rötlich, selten mit einem kleinen Stich in das Grünliche. Den Raum zwischen den beiden hellen Längsstreifen sah ich, auch wenn diese ganz unmerklich waren, häufig zinnoberrot ausgefüllt, zuweilen zog sich ein eben solches Band noch unter dem hellen unteren Längsstreifen hin. — Die transparente Deckscheibe des Auges häutet sich mit der übrigen Kopfhaut, aber meist abgetrennt von ihr, ein glashelles, uhrglasförmiges Häutchen abgebend. Die untere beschuppte Augenlidfalte ist äußerst kurz, die obere läßt sich am toten Tiere bis über die Augenmitte herabziehen.

In Transkaukasien lebt diese Echse in Lehm- und Salzsteppen. Schreiber (Herpetologia europaea) sagt, Ménétriès behaupte, sie sei »langsam und wenig lebhaft und könne leicht mit der Hand gefangen werden.« Mein Sammler berichtete, das Tier sei überaus flink und sehr schwer zu fangen. Von beidem habe ich mich öfter zu Hause an gelegentlich entwischten Exemplaren überzeugen können. — Ungeachtet der sehr kurzen Lidfalten ist *Ophiops elegans* doch im stande, seine durchsichtige Deckscheibe mit den Lidern völlig zu bedecken. Im vorigen Herbste habe ich dieses an über 100 Exemplaren festgestellt, nachdem ich einmal zufällig bemerkt hatte, daß ein in der Hand gehaltenes Tier beim Anhauchen des Kopfes die Augen schloß. Leider besitze ich jetzt kein einziges Exemplar mehr, um, worauf zu achten ich versäumt hatte, nachzuholen: nämlich zu beobachten, auf welche Weise der Lidschluß geschieht. Das untere Lid oder vielmehr dessen beschuppter peripherer Teil kann hierzu kaum wesentlich beitragen, aber auch das entsprechende Stück des oberen Lides erscheint am Spiritustiere (Schrumpfung?) hierzu für sich allein zu kurz. Möglich wäre es, daß bei *Ophiops* etwas eintritt, was ich bei einem *Eumeces scutatus* Theob. bemerkt habe: daß sich die Oberaugenschilder als Ganzes klappenartig beim Lidschlusse ein wenig abwärts bewegen und daß dadurch die Lidspalte verengert wird.

Länge bis 18,5 cm, Kopf-Rumpf 6,0 cm, Schwanz 12,5 cm.

Nachträge.

Testudo horsfieldi Gray. Die Eier können von recht verschiedener Größe sein. Meist sind sie bei alten Muttertieren 4,4 bis

Digitized by Google

4,5 cm lang und 3,2 cm dick; ich habe aber eben noch
Länge bei 3,2 cm Dicke und eines von 3,4 cm Länge
Dicke, sowie eines von 4,6 cm Länge und nur 2,9 cm
Eier sind kalkschalig, rosagelblich durchscheinend. Sie sind
beiderseits stumpf zugerundet, dabei selten an dem einen Ende
ganz wenig verschmälert. — Die meisten Eier wurden auf der Diele des Tierzimmers gefunden, in welchem die großen Schildkröten frei umherliefen. Ein Weibchen beobachtete ich, wie es, jedenfalls mit vieler Mühe, auf das mit der Oberkante 10 cm vom Boden abstehende Kreuz eines Untergestelles geklettert war und dort, auf der Kreuzung liegend, mit den Hinterfüßen lebhaft arbeitend, vier Eier absetzte. Einer anderen Schildkröte merkte ich eines Morgens die Absicht, Eier zu legen, an und trug sie gleich auf einen sonnigen Sandhügel. Dort machte sie erst, mit den Hinterfüßen scharrend und durch Hin- und Herschieben der Schale nachhelfend, eine seichte Grube, in welche sich die hintere Hälfte der Schale ein wenig senkte. Darauf begann sie mit dem Ausscharren der eigentlichen Grube, indem sie in sehr gleichmäßigen Zwischenräumen abwechselnd den rechten und den linken Hinterfuß nach hinten unten vorstieß und das dadurch gelockerte bischen Sand weiter schob, teils mit der Fußsohle nach hinten, teils mit dem Fußrücken zur gleichnamigen Seite. Sehr langsam wuchs so das Loch nach Breite und Tiefe, während sich im Bereiche der Hinterfüße um die Schale ein kleiner Sandwall erhob. Als die Grube bei etwa 10 cm Breite gegen 7 cm Tiefe hatte, hörte das Tier, das bis dahin wohl eine Stunde lang ohne jede Pause gearbeitet hatte, für einige Minuten auf und legte dann in etwa einer Viertelstunde vier Eier, die es, nur wenig mit den ungeschickten Füßen nachhelfend, einfach fallen ließ und dann mit den Füßen aneinanderrückte; dann schob es den Sand vom Walle wieder in die Grube und ging, ohne ihn angestampft zu haben, von dannen.

Agama sanguinolenta Pall. Als einmal die Temperatur in meinem Reptilienzimmer auf 26° R. gestiegen war und dazu die volle Mittagssonne auf das Terrarium mit den erwachsenen Agamen schien, hatte ich Gelegenheit, eine Anzahl Männchen mit aufgeblähten Kehlsäcken zu beobachten. Boulenger nennt den Kehlsack dieser Echse »very little«; so sieht er aber nur aus, so lange er nicht aufgeblasen ist. In der Ruhe erscheint er als ein kleines, an der Grenze der Kehlfalte liegendes, stumpfspitziges Anhängsel, das vorne allmählich in das Kinn ausläuft und bei dem Weibchen fast gleich stark ausgebildet

Digitized by Google

sich durch Ziehen an dem Zipfel überzeugen). Sack gut die Größe einer halben Walnuß, ist nicht bogig, sondern winklig begrenzt; der Winkel, an- ein rechter, liegt kurz vor der Mitte der Kehlfalte. Die ue des aufgeblähten Sackes ist meist am Zipfel tief ultramarinblau, davor mit eben solchen Wellenlinien; der Sack kann aber auch ganz ultramarinblau oder nur mit violetten Längslinien oder grauweiß gefärbt sein. Mit der Aufblähung des Kehlsackes verändert sich der Ausdruck des Kopfes auffallend. Die gewimperten, verhältnismäßig sehr beweglichen Augen sind weit offen, die Lidspalte sieht viereckig aus, der Blick ist starr und boshaft. Das Tier hat sich stramm auf alle Viere erhoben, den Kopf meist leicht gesenkt und etwas auf die Seite gelegt. Dann stürzt es plötzlich auf seinen Nachbar los, blindwütig, ohne Auswahl einmal dieses, ein andermal jenes Tier anfallend. Ich habe nicht gesehen, daß ein Männchen ein anderes bestimmtes Männchen verfolgt hätte, wie das z. B. *Lacerta viridis* so gern thut. Die Agamenmännchen machen in dieser Hitzwut sogar keinen Unterschied im Geschlecht und packen das nächststehende Tier, wenn es auch ein Weibchen ist. Hat das erregte Männchen ein Ziel verfehlt, indem das bedrohte Tier ein Stück weiter sprang, so beißt es oft in einen Pflanzenstengel, ein vortretendes Stück Kork oder Lehm. Zwei einander befehdende Männchen können in obiger Stellung mehrere Sekunden lang einander gegenüberstehen, bis das eine oder auch beide fast gleichzeitig auf einander lossspringen. Nie sah ich, daß ein Tier am Schwanze gefaßt wurde. Eidechsen mit gebrechlichen Schwänzen packen einander mit Vorliebe an dieser verletzlichen Stelle; die Agamenschwänze sind sehr stark und zäh und werden nie gefaßt, oder — was mir nur vielleicht noch nicht vorgekommen ist — jedenfalls selten. Zuweilen wird — bald der Angreifer, bald der Angegriffene — von einem dritten Zornwütigen gefaßt; einmal bildeten so vier Stück für einige Sekunden einen Klumpen. Die Bisse sind meist blutig, denn die Zähne sind dreikantig-platt, scharf und vorne stehen im Ober- und im Unterkiefer noch je zwei längere Zähne, die an die Reißzähne der Raubtiere erinnern; dabei können die Kiefer eine beträchtliche Kraft entwickeln. Angreifer und Angegriffener stehen nach dem Zubeißen meist ganz still, bis der letztere sich mit einem Ruck unter Aufgabe einiger Schuppen befreit und nun seinerseits sofort zupackt oder sich in Kampfstellung aufstellt, um dann oft ein anderes Tier anzufallen. Ineinander verbissene Tiere konnte ich herausnehmen, ohne daß sie

Digitized by Google

einander losgelassen hätten; meist schlossen sie sich steif oder ließen die Glieder hängen. Hatte ich Mäuler gelöst und die Tiere wieder in das Terrarium gestanden sie erst ein Weilchen hochbeinig still da und wa... dann auf den nächsten Kameraden.

Diese Agamen erheben sich beim Fressen, wie die *Phrynocephalus*-Arten auf die Beine und schnappen erst zu, nachdem sie sich das Gebotene angesehen haben, dabei den Mund oft schon unterwegs öffnend und die Zunge ein wenig vorstreckend. Der Schwanz ist sehr kräftig, aber sehr steif und wird nie gerollt.

Phrynocephalus helioscopus Pall. — Von dieser Art hat sich ein Dutzend Exemplare nunmehr augenscheinlich eingewöhnt; die Tiere sind rund, kräftig und bei guter Fresslust. Sehr gern trinken sie das auf dem Lehmboden ablaufende Spritzwasser, wobei sie eine komische Stellung annehmen: Die Vorderbeine gegrätscht und halb gestreckt, die Hinterbeine auch breit gestellt, aber möglichst ausgereckt, der Kopf mit geschlossenen Augen gebückt, der Rücken nach oben gewölbt, der Leib aufs äußerste verbreitert und abgeflacht, der Bauch tief eingezogen, der Schwanz im Bogen frei schwebend gehalten; offenbar drückt diese Stellung den Widerwillen gegen die Berührung der Unterseite mit Feuchtigkeit aus.

Phrynocephalus raddei Bttg. — Professor Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M. hat die Bestimmung des Herrn Johannes Berg, Lüdenscheid, bestätigt. — Herr Johannes Berg in Lüdenscheid schreibt mir, daß er auch bei seinen (von mir erhaltenen) *Phr. raddei* die tief blaugraue Färbung der Mundhöhle, wie ich sie nur dem *Phr. helioscopus* zuschrieb, sehe. Anfangs, die fressenden Tiere beobachtend, habe er die Mundhöhle bei *Phr. raddei* rosenrot (wie sie mir bei den fressenden Tieren erschienen war) zu sehen geglaubt, bis eine genaue Untersuchung durch Öffnen des Maules ihn eines Besseren belehrt habe. Da ich kein lebendes Exemplar von *Phr. raddei* mehr besitze, kann ich die Prüfung nicht wiederholen.

Gesammelt hatte ich meine Tiere an drei Stellen des Transkaspigebietes in Usun-Ada, der Anfangs-Station der Transkaspi-Bahn, in Bachardén, Bahnstation etwa 350 Werst (50 Meilen, ca. 370 km) von Usun-Ada, und in Nuchur, Aul im Kopet-Dagh, etwa 20 Werst von der Bahnstation Artschmán. — Usun-Ada hat lediglich Flugsand; Bachardén liegt in der Lehmsteppe, etwa 4 Werst von den Vorbergen, während etwa 7 Werst von den Vorbergen eine

Digitized by Google

, die sich meilenweit nördlich ausdehnt. unbekannter Höhe in der Ausweitung einer ...wässern. In Usun-Ada erbeutete ich nur *Phrynoceph. ...ularis* und einige Exemplare der kleinen *Scapteira*-Arten; ...uchur nur *Agama caucasica*, *Ophisaurus apus* und eine *Mabuia septemtaeniata*; alles übrige in der näheren und weiteren Umgebung von Barchardén. In einzelnen oder ganz wenigen Exemplaren erhielt ich noch einige andere Arten, deren Besprechung wegen der unzureichenden Stückzahl hier nicht angebracht war.

»Die Fauna der Leichen«.

Von Major Dr. L. v. Heyden.

Zu dem Artikel in Heft 9 dieses Jahrganges geht uns folgende Zuschrift zu:

Dr. C. Müller führt auf pag. 274 an, daß mit als letzter Zerstörer der Leichen ein Käfer (*Rhizophagus parallelocollis*) auftrete, und daß die Rhizophagen ihre Eier auf den Erboden ablegen; ihre Larven kämen daselbst zur Entwicklung und drängen, durch den Geruch der von den Leichen ausgehenden Gase angezogen, in die Erde ein.

Dies ist für die Gattung *Rhizophagus* eine durchaus falsche Angabe. Die Rhizophagini mit der einen Gattung *Rhizophagus* Herbst und in Europa mit 16 Arten leben parasitisch von den Larven der Borkenkäfer (Scolytidae, Bostrychidae olim). Die Borkenkäfer sind aber häufig in dem Holz, das zu Särgen verwendet wird, besonders in Nadel- und Eichen-Holz, und mit diesem Holz gelangen Borkenkäfer und ihre Feinde, die Rhizophagen, tief in die Erde.

Von faulenden Resten der Leichen nähren sich diese Thiere nie. Wie ich in meinem Verzeichnisse der Käfer von Nassau und Frankfurt 1877 p. 157 (103) angegeben habe, fand ich den *Rhiz. parallelocollis* Gyllenhal nicht selten an den Mauern des Frankfurter Friedhofs, an den Gebäuden, in denen in früheren Jahren Särge aufbewahrt wurden. Ich fand ihn aber auch im Frankfurter Wald an Eichen. Bei welcher Borkenkäferart der *Rh. parallelocollis* schmarotzt, ist nicht bekannt. Unseren größten *Rhizophagus grandis* fand ich bei dem größten Borkenkäfer, *Dendroctonus micans*, am 26. Mai 1885

Digitized by Google

im Frankfurter Wald im Distrikt Kesselbruch[illegible].
Rh. aeneus Richter (*caeruleus* Waltl) lebt bei dem
Xyleborus pfeili Ratzbg. Kaltenbach, die Pflanzenfeind
Rhiz. parallelocollis an »unter der Rinde alter Eichenstöcke

Ich habe über denselben Gegenstand schon einmal Mitteilung gemacht, kann mich aber nicht mehr entsinnen in welcher Zeitschrift.

Kleinere Mitteilungen.

Berichtigung zu Seite 275 ff. in No. 9 des Zoologischen Gartens.

Kobus ellipsiprymnus lebt augenblicklich nicht im Berliner Garten, sondern *Kobus unctuosa*. *K. ellipsiprymnus* hat einen weißen Strich über die Hüften, während *K. unctuosa* eine derartige Binde nicht besitzt. Das im Februar geborene Junge gehört also zu *unctuosa*. *K. ellipsiprymnus* hat 1893 im Londoner zoologischen Garten zum ersten Male Nachkommenschaft gehabt. *K. unctuosa* vermehrt sich ziemlich regelmäßig in der Gefangenschaft.

Premierleutnant von Carnap-Quernheimb war niemals im Hinterlande von Kamerun, sondern im Hinterlande von Togo.

Der sehr dünn behaarte Hals von *Tragelaphus sylvaticus* ist Merkmal der Art, auch die Schirrantilope und die Decula-Antilope haben den kahlen Hals. Die pag. 277 angewandte Ausdrucksweise könnte die Meinung erwecken, als hätte der Berliner Bock wirklich einmal ein Halsband getragen.

Bubalis lichtensteini unterscheidet sich keineswegs von den nächststehenden Spezies sofort durch die Form der Hörner, welche — in der oberen Hälfte — rechtwinklig nach hinten gebogen und dann beinahe parallel sind. — Dieses Merkmal haben *Bub. caama*, *jacksoni*, *buselaphus* und *major* auch. Das Gehörn von *B. lichtensteini* ist dadurch ausgezeichnet, daß die Wurzel desselben sehr breit und flach, die Gehörnstangen zunächst scharf nach außen, dann wieder ebenso scharf nach innen und oben und im Spitzenteile fast rechtwinklig nach hinten gebogen sind. P. M.

Die Zahl der Elche in Deutschland. Als Nachtrag zu der Arbeit des Herrn Ch. Mangold in Nr. 5 dieser Zeitschrift möge die folgende Mitteilung der westf. Jagd-Zeitung »Wald und Feld« hier einen Platz finden:

»Gewöhnlich wird die Oberförsterei Ibenhorst als die einzige bezeichnet, welche noch einen Elchstand besitzt. Es ist dies ein Irrtum; es giebt noch eine ganze Reihe ostpreußischer Oberförstereien, welche Elchwild beherbergen, auch ist der Stand ein größerer, als im allgemeinen angenommen wird. Auf Grund des neuesten Wildstandsrapportes für die preußischen Staatsforsten geben wir im folgenden die authentischen Angaben über den Elchbestand der einzelnen Oberförstereien im Herbst 1894:

Tapiau 8, Gauleden 24, Mehlauken 7, Pfeil 16, Klein-Naujock 7, Greiben 40, Fritzen 10, Tawellningken 60 und Ibenhorst 100, zusammen 9 Oberförstereien mit 272 Stück Elchwild. P. H. in V.

Digitized by Google

Litteratur.

...mlung der Königlichen landwirtschaftlichen Hoch-...d Berlin. Von Dr. G. Rörig, Assistent am zoolog. Institut der ...gl. landwirtschaftlichen Hochschule. Mit 42 vom Verf. gezeichneten ...bbildungen nebst einer schematischen Darstellung der bei den beschriebenen Geweihen vorhandenen Homologien. Neudamm 1896.

Sowohl für den Liebhaber und Sammler von Geweihen als auch für den Zoologen bietet obige Arbeit des bereits durch eine Anzahl von Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Jagdzoologie bekannten Verfassers Belehrung und Anregung. Nach einem einleitenden allgemeinen Teil, welcher eine gedrängte Darstellung der Entstehung und Bildung des Hirschgeweihes, sowie eine Erörterung der Homologien der einzelnen Teile des Geweihes enthält, behandelt der Verf. die etwa dreißig in der genannten Sammlung befindlichen Hirscharten, deren Kopfschmuck in der typischen Form ausgewachsener Exemplare bei den meisten auch bildlich dargestellt wird. Eine schematische Übersicht der beschriebenen Geweihformen darf auf das Interesse der Fachleute rechnen, wird jedoch nicht ungeteilten Beifall finden. Wie Herr Dr. Simon v. Nathusius in einer Besprechung der Rörigschen Arbeit (Deutsche Jägerzeitung Bd. XXVI Nr. 24) kann auch ich mich dem Verf. nicht anschließen hinsichtlich seiner Auffassung des Geweihes der zur Gattung *Cariacus* gehörigen Hirsche. Eine gewisse Gefahr birgt überhaupt die schematische Geweihdarstellung insofern, als ein Laie auf die Idee kommen könnte, in der durch die Geweihformen gegebenen Gruppierung der Hirscharten einen Ausdruck natürlicher Verwandtschaftsbeziehungen zu sehen, was durchaus falsch wäre. Im Text weist übrigens der Verf. ausdrücklich darauf hin, daß man sich davor hüten müsse, »aus dem gleichmäßigen Bau mancher Geweihe ohne weiteres auf eine nahe Verwandtschaft ihrer Träger zu schließen.« Ähnlich spricht sich der Verf. auch an einer anderen Stelle aus. Die Darstellung der einzelnen Geweihe, sowie die Abbildungen derselben sind klar und anschaulich. Überall werden die wichtigsten Maße, sowie Herkunft und sonstige Angaben über die einzelnen Geweihe gebracht, auch ist eine vollständige Liste des in der angegebenen Sammlung befindlichen Materiales beigefügt, die für andere Bearbeiter des Gebietes von großem Nutzen ist. Bei dem lebhaften Interesse, welches in weiteren Kreisen den Geweihen und Gehörnen der Hirsche entgegengebracht wird, darf das Rörigsche Werk auf großen Beifall und weite Verbreitung rechnen.

Hannover, 29./12. 95. Dr. Ernst Schäff.

Der Bau der Vögel von William Marshall. 462 Seiten. kl. 8°. mit 229 Abbildungen. Leipzig. Verlag von J. J. Weber 1895.

Der bekannte und geschätzte Zoologe und Anatom hat in dem vorliegenden recht stattlichen Bändchen alles Wissenswerte über den Bau der Vögel zusammengetragen und damit ein gemeinverständliches Vademecum geschaffen, das jedem Ornithologen nur erwünscht sein kann. Wenn auch schon einige Werke über die Organisation der Vögel vorhanden sind, so sind sie doch zum Teil veraltet, oder die Vögel sind in den betr. Werken mit den andern Wirbel-

Digitized by Google

tieren zusammen abgehandelt. Diese neueste Arbeit bringt die Beschreibung über den Bau der Vögel in eingehender Weise und systematischer Ordnung, erläutert durch eine Menge sauber ausgeführter Abbildungen in Holzschnitt. Das beigegebene Autoren- und Sachregister erhöht noch den Wert des Buches, das wir unseren Lesern bestens empfehlen.

Mit zwei schönen Farbendrucktafeln beginnt die »Gefiederte Welt« Wochenschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung) den fünfundzwanzigsten Jahrgang seit ihrem Bestehen. Die eine derselben zeigt hübsch ausgeführte Vögel unserer heimischen Fluren, die andre farbenprächtige Bewohner fremder Weltteile, die in neuerer Zeit auf unsern Vogelmarkt gelangten. Außerdem enthält die erste Nummer des Jahres 1896 noch zwei Bilder in Schwarzdruck, deren eines seltene Papageien, das andere südamerikanische Staarvögel darstellt. Der Text bringt zunächst eine Schilderung der einheimischen Fliegenschnäpper in ihrer Bedeutung als Stubenvögel, von denen eine Art auf dem ersten farbigen Bild zu sehen ist. Dann folgt die Beschreibung der Züchtung des australischen Binsenastrild, der auf dem zweiten Bild mit abgebildet ist. Ein Bild aus der heimischen Vogelwelt giebt die Schilderung »Ornithologische Mitteilungen von der Kurischen Nehrung«. Praktische Winke für den Vogelpfleger bringt die Darstellung »Aus meiner Vogelstube«. Endlich enthält die Nummer noch eine Übersicht des gegenwärtig reich beschickten Vogelmarkts und eine ausführliche Erläuterung zu den Bildern.

Dr. Karl Ruß. Die fremdländischen Stubenvögel, Band II, Weichfutterfresser (Insekten- oder Kerbtierfresser, Frucht- und Fleischfresser) nebst Anhang: Tauben- und Hühnervögel. Lieferung 9 und 10. Magdeburg, Creutzsche Verlagsbuchhandlung.

In Lieferung 10 wird die Schilderung der vielgestaltigen Familie der Honigfresser fortgesetzt. Zunächst werden die eigentlichen Honigfresser dem Leser vorgeführt, Vögel von Drosselgröße und darüber, aus Australien, die namentlich im Berliner zoologischen Garten zu interessanten Beobachtungen Gelegenheit geboten haben. Es folgt die Beschreibung der Halskragenvögel, deren einzige Art, der Pastorvogel von Neuseeland, ausführlich behandelt wird, da er einer der merkwürdigsten Vögel überhaupt ist und in seiner Heimat nicht allein als Sänger, sondern auch als Sprecher menschlicher Worte geschätzt wird; bei uns in Europa hat er, obwohl mehrfach eingeführt, diese Vorzüge noch nicht gezeigt. Dann werden die Brillenvögel besprochen, kleine, hübsche Vögel von Goldhähnchengröße, die in etwa 60 Arten in Afrika, Asien und Australien heimisch sind und sich vortrefflich als Stubenvögel eignen, da sie anspruchslos, ausdauernd und munter und lebhaft in ihrem Wesen sich zeigen, und sogar einen einfachen, lieblichen Gesang hören lassen; eingehend geschildert werden besonders zwei schon mehrfach und auch in diesem Jahr wieder eingeführte Arten: der Ganges-Brillenvogel von Indien und der japanische Brillenvogel, welcher letztere auch in seiner Heimat ein beliebter Stubenvogel ist. Daran schließen sich die Blattvögel von Indien und den Sundainseln, die sich nicht allein durch ihr prächtiges Gefieder, sondern auch durch wohllautenden

Digitized by Google

und reichhaltigen Gesang auszeichnen; auch von ihnen sind zwei Arten bereits mehrmals in den Besitz hiesiger Liebhaber gelangt. Dann folgen die Zuckervögel von Südamerika, die in ihrer Farbenpracht und ihrem ganzen Wesen große Ähnlichkeit mit den Kolibris haben und von Laien vielfach für solche gehalten werden. Unter ihnen ragt der blaue Honigsauger durch Schönheit hervor, der bereits öfter in den Vogelhandel gekommen und in zoologischen Gärten jahrelang erhalten worden ist. Am Schluß der Lieferung beginnt die Schilderung der eigentlichen Kolibris, die insofern zu den Stubenvögeln gerechnet werden können, als bereits einmal eine Anzahl lebend nach Paris gelangte und dort einige Zeit am Leben erhalten wurde; auch ist es nicht unwahrscheinlich, daß sie über kurz oder lang wieder nach Europa eingeführt werden.

Eingegangene Beiträge.

P. M. in B. Ihre Berichtigung dankend erhalten. — P. N. in B. Wir hoffen Sie nunmehr im Besitze der Sep.-Abzüge, die wir nicht eher abziehen konnten, als bis die vorhergehende Nummer gedruckt war. — W. B. in B. Wir bleiben Ihre Bestellung erwartend. — C. G. in M. Sie werden die Zeitschrift wie gewünscht erhalten. — Hofrat Dr. W. in T. Wir haben den Rest erhalten und sehen Ihren ferneren Zusendungen gern entgegen. — Dr. E. Sch. in H. Wir haben von den weiteren in Aussicht gestellten Mitteilungen gern Kenntnis genommen. — Dir. Dr. B. in H. Wie Sie sehen sofort verwendet. — K. K. in Sch. Wir sind mit dem Tausch einverstanden. — E. F. in B., C. S. in B., W. M. in L. Wir bestätigen gern den Empfang gesandter Manuscripte und wird ihnen weiteres darüber Herr Prof. Dr. O. Boettger dahier mitteilen, der die Freundlichkeit hatte, die Redaktion unserer Zeitschrift zu übernehmen.

Bücher und Zeitschriften.

Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann XVIII. Jahrg. No. 492.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion Ferd. Wirth in Zug und E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. XIX. Jahrg. No. 51 u. 52. XX. Jahrg. No. 1.

Der Weidmann. Blätter f. Jäger und Jagdfreunde. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. XXVII. Band No. 14—16.

Nature. A weekly illustrated journal of science. London. Macmillan & Co. Vol. 53. No. 1365—1367.

Field. London. Horace Cox. LXXXVI. No. 2243—2245.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift f. Gesundheitspflege und Lebenslehre. Stuttgart. W. Kohlhammer. XV. Jahrg. No. 1.

Ornithologische Monatsberichte. Herausg. von Dr. Ant. Reichenow. IV. Jahrg. 1896. No. 1.

Natur und Haus. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. Lampert und Kustos P. Maschie herausgegeben von L. Staby u. Max Hessdörffer. Jahrg. 4. Heft 7.

Zoological Society of London. Bericht vom 17. Dezmbr. 1895.

Deutsche Botanische Monatsschrift. Herausgegeben von Prof. Dr. G. Leimbach, Arnstadt. XIII. Jahrg. 1895. No. 12.

Ornithologische Monatsschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. XX. Jahrg. No. 12. Kommiss.-Verl. v. Friedr. Stollberg, Merseburg.

Bulletin du Muséum d'histoire naturelle. Année 1895. No. 7. Paris. Imprimerie Nationale.

Die gefiederte Welt. Wochenschrift f. Vogelliebhaber, Züchter u. Händler von Dr. Karl Ruß. XXIV. Jahrg. No. 50—52. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchh.

Aus allen Weltteilen. Illustrierte Monatshefte für Länder- u. Völkerkunde und verwandte Fächer. Herausgeber Rudolf Fitzner in Berlin. Leipzig, Gustav Ohl. 27. Jahrgang. 3. Monatsheft. Dezember 1895.

Korrespondenzblatt für Fischzüchter. Herausgegeben von Paul Vogel, Lauenbruch bei Harburg a. d. Elbe. 2. Jahrg. No. 1—23, 3. Jahrg. No. 1.

Die mikroskopische Pflanzen- und Tierwelt des Süßwassers. Bearbeitet von Prof. Dr. O. Kirchner und Prof. Dr. F. Blochmann. II. Teil, Abteil. I. Protozoa von Dr. Friedrich Blochmann, Prof. d. Zoologie a. d. Universität Rostock. Hamburg. Lucas Gräfe. 1895.

Vorstehende Bücher und Zeitschriften können durch Mahlau & Waldschmidts Sort. bezogen werden. Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Register.

Aal 5, 126.
Aas- und Nutzkäfer 273.
Abbildungen 2, 7, 46, 47, 99, 164, 166, 167, 168, 170, 226, 228, 229, 315, 316, 343, 346, 347, 350, 361, 362, 366, 367.
Acitis hypoleucus Z 24.
Agama caucasica Eichw. 210, 237, *sanguinolenta* Pall 2, 10, 266, *stellio* L, *vulgaris* Latz 237.
Aktinien 5.
Alburnus lucidus 296.
Alpensteinbock-Gehörn, ein difformes 28.
A. Porus L. 87.
Aquarienscheiben, prakt. Erfahrungen beim Einsetzen 62.
Arcicola arvalis 320.
Aspisviper 265.
Auerhühner, das Leben der 171.
Ausstellungen, zwei von der Acclimatisationsgesellschaft in Moskau veranstaltete 4.
Axolotl 5.

Balaenus 5.
Barbe, die 296, **selten im Müggelsee** 127.
Baumschlange, eine javanische 94.
Beiträge, eingegangene 32, 64, 96, 128, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 384.
Berichtigung zu Seite 275, 381.
Beuteltiergebiss, Zahnwechsel des 188.
Bienenzucht 6.
Biologie unserer *Cyprinideen* 125.
Bitterling, der 296.
Blaukopf 178.
Blei männl. 221.
Blendlinge von Brachsen 317.
Blumenfliege 272.
Boa- oder Python-Schlange 348.
Bohr- u. Schattenkäfer 273.
Bombinator *igneus* 5.
Brachsen 5.
Bresem, der 296.
Brutgeschäft des Inambu oder *Pampashuhns* 318.
Buckelfliege 273.
Bücher u. Zeitschriften 32, 64, 96, 128, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 384.
Bufo cinereus 5.

Calicotbarschen 5.
Calotes spec. 94.
Canis lupus L 369, *aureus* L 369.
Capra ibex L., *hybrida*, *dorcas* **Rehn, L. M. Rosa**, *beden* **Sinai**, *beden* **Ehrbg** 33, 34, 35.
Carpio Kollari 126.
Cervus Alces **im Aussterben begriffen** 157.
Cervus marat **ogilby** 370.
Charadrius minor **M. u. W.** 24.
Chelonia lata mihi 190, *mylas* 190, *viridis* 190.
Clemmys caspica **Gmel** 211, 372.
Coluber oxycephalus 94.
Coluber quadrivirgatus 243, *quatuorlineatus* **Lac.** 243, *quaterradiatus* **Gmel.** 243, *cerrone* **Aldr.** 243.
Colubriden 244.
Cordylophora lacustris, **der Keulenträgerpolyp** 289, 336.
Coregonus lavaretus 5.
Cricetus arenarius **Pall.** 370.
Crista sagittalis 48, *Sus celebensis* 48.
Crocidura aranea **Schreb** 368.
Cyprinidenbastarde 317.
Cyprinus carassius var auratus 125, *carpio* L. 125.

Dachshund 318.
Dankbarkeit, instinktive 128.
Dendraspis angusticeps 94.
Dipsas ceylonensis 94, *obtusa* 94.
Dipus *aegyptius* **Hmpr. und Ehrbg** 78.
Döbel, der 296.
Dompfaff 178.

Ehrenbezeugung 94.
Eidechse, tauchende 61.
Eier-Bastarde, künstliche Befruchtung 221.
Eier der Sommerlaicher 317.
Elch als Jagdtier des Amurgebietes 205.
Elen, das im Aussterben 267.
Eremias arguta, **Pall.** 302, *fasciata* **Blauf.** 303, *velox* **Pall.**, *arguta* **Pall.** 211, 301, 335.
Eryx jaculus L. 211, 329, *jaculus* 78.

Fauna, die der Leichen 271, 380.
Feldhasen, schwimmende 24.
Felis tigris L. 368, *Pardus* L. 368.
Fettschabe 272.
Fledermaus, die langflügelige 368.
Fleischfliege, blaue 272.
Fliege, graue 272.
Flußaal, der 296.
Flußbarsch 296.
Flußneunauge, das 297.
Forellen 127.
Fortpflanzungsgeschichte von *Salamandra maculosa* 203.
Fuligula ferina L. 25.

Gazella *loderi* **Thos.** 3, *rufina n. v. spec.* 3.
Gehörne von Wildziegen, Wildschafen, Antilopen, Wildrindern 29.
Gift, das von *Chiranthium nutrix* 160.
Giftschlangen 365, **indische** 244.
Glyciphagus 273.
Gobio fluviatilis **Cuv.** 125.
Gymnodactylus caspius **Eichw.** 211, 373.

Häherschrei 254.
Hausen 5.
Hauskatze 325.
Hausratte 342.
Hecht 127, 297.
Hemitragus jayakari **Thos.** 2.
Hemidactylus **spec.** 94.
Heros autochthon 5.
Herstellung von Namen und Bildern auf der Schale lebender Schnecken 359.
Hohltaube 254.
Huchen-Fang 62.
Hufeisennase, die kleine 368.
Hufeisennatter 362.
Hunde Rassen.
Windhund-Arten 12.
Jagd- und Haushund 53.
Schäfer-Hund 54.
Spitz 55.
Pudel- u. Vorstehhund 56.
Schakel 57.
Pariah-Hund 58.
Canis pallipes 59.
Wachtelhund 88.
Torfhund 89.
Hühnerhund 90—92.
Dachshund 110—117.
Dogge 147—152.
Hyaena striata **Zimm.** 368.
Hyla arborea 5.

Jagdhunde 325.

Igel, der 368.

Kabinetskäfer 273.
Käsefliege 272.
Kanarienvogel, seine Naturgesch., Pflege und Zucht 31.
Kaninchenpaar, ein mutiges 27.
Karpfen 5, 126.
Katzenschlange, die 360.
Kielrückennattern 311.
Kletternatter, vierstreifige 361.
Königshutschlange 94.
Krabben 5.
Kreuzotter 344, 365.

Lacerta viridis varstrigata **Eichw.** 375.
Lacerta vivipara 335.
Lachs, der 296.
Lachsfang, seltsamer 62.
Landvögel, verschlagene 29.
Lebensweise, über die einiger außereurop. Schlangen in Gefangenschaft 241.
Lederschildkröte, die große 189.
Leopardennatter, die 361.
Lepus caspius 370.
Limosa rufa L. 24.
Litteratur 31, 64, 95, 191, 223, 287, 351, 382.
Lochotter 91.
Lucitia-Gattung 272.

Digitized by Google

Luftgeschwülste bei einer jungen Amsel 61.
Luscinia philomela 127.
Lutra vulgaris Erxl. 369.

Mabuia septemtaeniata, Reuß, 211, 328.
Macropoden 5.
Maifisch, der 296.
Maikäferplage, von der 127.
Mainfische, unsere 294.
Marder 325.
Meisen, die 83, 103.
Meles taxus, Schreb. 369.
Meriones campestris 78.
Misteldrossel 178.
Motten 273.
Mus decumanus 342.
Mustela martes L. 369, *foina* Erxl. 369.

Nachtigallen-Export 127.
Nachtrag zum Art. Elch 223.
Nachtrag zur Abhandlung Zool. Garten zu Dresden 160.
Nahrung exotischer Schlangen 94.
Neues aus Arabien u. Nord-Afrika 1.
Neunaugen 5.
Nistkästen, einiges über den Erfolg 238.
Nyctochoerus hassama Heuglin 44, 50.

Ophiops elegans Mén 211, 335, 375.
Ophisaurus apus Pall. 211, 297.
Orang-Utan, ein neuer großer 162.
Orang-Utans, Fang großer 10.
Ovis anatolica Gml. 370.

Paridae coeruleus 103, *cyanus* 104, *ater* 105, *palustris* 106, *borealis* 107, *lugubris* 108, *Lophophanes cristatus* 109, *Acredula* 136, *candata* 137, *Aegithalus pendulinus* 138, *Panurus* 139, *biarmicus* 140.
Parus major 87.
Pechler, Josef, Oberwärter 317.
Pelobates fuscus 5.
Phrynoceph helioscopus Pall. 211, 258, 379.
Phrynocephalus interscapularis Licht 260, *mystaceus* Pall. 211, 261, *Phrynocephalus* Raddei Bttg. 259, 379.
Plötze, männl. weibl. 221.
Preisfragen des „Triton“ 285.
Prunkotter 94.

Rackelhahn, ein 92.
Raubwürger, der große 8.
Rehabnormitäten 95.
Reptilien, Einige transkaspische 210, 232, 257, 297, 327, 370.
Rhea americana Lath 199, *Darwinii* Gould 199, *undulatus* 199.
Rhinoplus europe Blas 367.
Rhinozeros, weißes 223.
Rhizophagus parallelocollis 274.
Riesenschlangen 244.
Ringelnatter, die 311.
Rotauge 296.
Rotauge, männl. u. weibl. 221.
Rotfeder, die 296.
Rotkelchen 178.
Rotwild, das Lebensalter des 319.

Saatkrähe, eine 319.
Säugetierfauna, die des mittleren Araxesthales 367.
Sarcophaga-Gattung 272.
Scapteira grammica Licht 211, 327, *scripta* Str. 211, 303.
Scheltopusik 244.
Schildamsel 178.
Schildkröteneier 300.
Schlangen, europäische, empfehlenswerte für zoologische Gärten 310, 343, 360.
Schleierschwänze 5.
Schleihen 126, 297.
Schlingnatter 347.
Schmeißfliege, blaue 274.
Schnepfenstrauße 194.
Schnepfenstrich 326.
Schwanzmeisen 326.
Seeigel 5.
Seelenleben der Vögel 65.
Seeschildkröten 189.
Seesterne 5.
Senoner, Dr. Adolf 287.
Spechtmeise 326.
Speckkäfer 272.
Station, eine für Bienenwissenschaft 245.
Steinadler, ein junger 319, Kampf mit einem 59, und Rehbock 61.
Stellio vulgaris 78.
Sterlets 5.
Störe 5.
Strauße, Straußenzucht u. -federn 193, 306.
Struthio australis 198, *camelus* 197, *molypdophanes* 198.
Stubenfliege 272.
Süßwasser-Landkrabbe 211, -schlangen 94.
Sus longirostris 44, 48, 49, *verrucosus* Müll. u. Schleg., *mystaceus* Gray, *barbatus* 45, 47, *villatus*, *longirostris*, *barb. palavensis* 46, 47, 49, 50.

Tap'ro m topon lineo lutum Brdt. 211, 336.
Teichkarausche. Über eine neue Varietät Spiegel-Sattelkarausche 59.
Teleskopen 5.
Telphusa fluviatilis Belon 370.
Temperaturmessungen im Innern der Süßwasserfische 126.
Terrarien 346 347.
Testudo Horsfieldi Gray 210, 376.
Thalassochelys corticata oder *caouana* 190.
Thierseelenkunde, zur 321, 353.
Tiefseeforschung, Beiträge zur 163.
Totanidae 24.
Tringa alpina 24.
Triton cristatus 5.
Tropidonotus fasciatus 242, *tigrinus* 242, 244, *vittatus* 94.
Tyroglyphus 273.

Uckelei 221.
Unglücksfälle, zwei durch große Hunde 279, 350.
Unschädlichkeiten, die des Flußkrebses im Aquarium 25.
Untersuchungen, geschlechtliche von Fischen 221.
Uromastix spinipes 78.
Uropoda 273.
Ursus arctos L. 369.

Varanus griseus Daud 211, 298.
Viperiden 244.
Vipernatter 343.
Vögel, schädl. u. nützl. Deutschlands 31.
Vogeleier, Entstehung der Färbung 18, 126.
Vogelfang z. Zeit des 3 jähr. Krieges und seine Verhältnisse zum Krammetsvogelfang unserer Zeit 178, 206.
Vogelhaus, das neue des Berliner Zoolog.-Garten Berlin 225.
Vorkommen, das des Tigers in der Manschurei 248.
Vulpes alopex (L.) 369.

Walzenschleiche 244.
Wassernattern 94.
Weinvogel 178.
Weißfisch, der 296.
Weißnashorn 223.
Wildschwein-Arten, javanische 44.
Wildschwein, das 370.
Wildziegen, Zähmungsversuche 33.
Winter, der aussergewöhnliche strenge 1894/95 253.
Winter, der strenge 1895 63.
Wolfzahnnatter 94.
Würfelnatter, die 314, 343.
Wüstenspringmäuse 78, -tieren, Beobachtungen 78, 97, 140.
Wurmhusten der Fasanen, zur Therapie 269.

Zahl der Elche in Deutschland 381.
Zaunkönig 254.
Zehnender, ein lebendig gefangen 62.
Zippdrosseln 178.
Zwergschlangen 244.
Zwitter unter Rotwild 254.
Zool. Gärten, Basel 250, Berlin 275, Breslau 216, Cincinati 27, Dresden 71, 122, 153, Frankfurt a. M. 117, Hamburg 183, 359, Hannover 282, Leipzig 30, 130, Moskau 41.
Zoologischen Garten der Phanthasie, aus dem 95.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 114871699

Digitized by Google