



ZOO  
8652

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

12417.

Bought.

Feb. 17, 1903 - Jan. 30, 1904.





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.

Redigiert von Prof. Dr. **O. Boettger**,

Mitgl. d. Leop.-Carol. Akad. Deutsch. Naturf., d. Deutsch. Zool. Gesellsch. pp., Corresp. Mitgl. d. Zool. Society in London, der Acad. of Natural Sciences in Philadelphia pp., Ehrenmitgl. d. Naturh. Gesellsch. in Nürnberg, d. Ver. f. Naturk. in Offenbach, des Trinidad Field Naturalists' Club in Port of Spain und des Vereins f. Aquarien- u. Terrarienkunde Isis in München.

---

**XLIV. Jahrgang.**

Mit 2 Tafeln, 1 Plan, 2 Kartenskizzen und 16 Abbildungen im Text.

---

**Frankfurt a. M.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1903.



## Inhalt.

### I. Aufsätze.

	Seite
Mensch und Kriechtier in den Mittelmeerländern. Von Dr. Franz Werner in Wien . . . . .	1
Der Girlitz ( <i>Fringilla serinus</i> L.). Von L. Buxbaum in Raunheim a. M.	13
Einiges zur Tierwelt in der Jaluit-Lagune: Von Dr. med. Schnee, Ksl. Regierungsarzt in Jaluit (Marshall-Inseln) . . . . .	14
Die gescheiterten Krabben. Von Dr. Fr. Zenk in Sori (Villa Guglielmina, Riviera di Levante, Italien) . . . . .	15
Die Haie des Sydneyer Hafens. Von Dr. med. Schnee . . . . .	17
Zur Erwägung über Instinkt und über darwinistisches Monopol in der Naturwissenschaft. Von E. Christoleit in Dembowatanka (Westpr.)	20
Der Begriff des Bewußtseins in der Tierpsychologie. Von A. H. Krausse in Jena . . . . .	42
Das Kamel in Südost-Persien. Aus: N. Sarudnyi, Exkursion ins Östliche Persien. St. Petersburg 1901. Übersetzt von C. Grevé in Moskau	43
Ein Schmetterling ( <i>Vanessa urticae</i> L.) in Gefangenschaft. Von Ada Leonhardt in Oberursel (Taunus) . . . . .	55
Bis wie weit in der historischen Zeit zurück ist der Löwe in Griechenland nachweisbar? Von Geh. Hofrat Dr. A. B. Meyer in Dresden . . .	65
Die frühere und gegenwärtige Verbreitung des Bibers ( <i>Castor fiber</i> L.) im Russischen Reiche. Von C. Grevé . . . . .	73, 105
Siebenzehn große Eier in der Bauchhöhle eines Haushuhns. Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois in Münster i. W. . . . .	89
Beiträge zur Fauna der Marshall-Inseln IV: 1. Fliegende Fische und ihr Fang. 2. Zum Tierleben auf dem Jaluit-Atolle (Krebse, Eidechsen). 3. Kokospalmen auf einem angespülten Korallenblock. 4. Verschleppte Ameisen. Von Dr. med. Schnee . . . . .	93
Aus alten Chroniken. Von Ludwig Schuster in Gonsenheim bei Mainz . . . . .	114, 149
Aus dem Leben des Alpen-Murmeltiers ( <i>Arctomys marmotta</i> L.). Von Dr. med. A. Girtanner in St. Gallen . . . . .	126
Riesenschildkröten auf einer polynesischen Insel. Von Dr. med. Schnee	129
Über die Säugetiere der russischen Ostseeprovinzen. Von W. Tiesler in Berlin . . . . .	160
Aus dem Rheingau. 1902. Von Ludwig Schuster . . . . .	169
Der Polarwolf ( <i>Canis albus</i> Sabine). Von Johannes Madsen in Kopenhagen. (Mit Karte und 2 Abbildungen) . . . . .	201
Über Säugetier-Bastarde. Von Forstmeister Adolf Rörig in Frankfurt a. M. . . . .	212, 247, 286
Die Mäuse- und Hamsterplage in Rheinhessen im Sommer 1902. Von Ludwig Schuster . . . . .	227

	Seite
Ornithologisches Allerlei aus dem Jahre 1902 ( <i>Picus canus viridicanus</i> Wolf, <i>Turdus merula</i> L., <i>Cuculus canorus</i> L., <i>Hirundo urbica</i> , <i>Vanellus vanellus</i> und <i>Ciconia alba</i> ). Von Willy Seeger in Frankfurt a. M.	230
Weitere Mitteilungen über die Schwarzamsel ( <i>Turdus merula</i> ). Von Dr. Victor Hornung aus Bielefeld . . . . .	254
Die Reptilien und Batrachier der russischen Ostseeprovinzen. Von W. Tiesler. . . . .	256
Nochmals die Fabel von der Seeschlange nebst einigen Bemerkungen über Schwertfische. Von Dr. med. Schnee in Berlin . . . . .	258
Verletzung der Augen unserer Mainfische bei Hochwasser. Von L. Buxbaum in Raunheim a. Main. . . . .	260
Die bisher eingefangenen Moschusochsen. Von Mag. Jul. Schioett, Direktor d. Zool. Gartens in Kopenhagen. (Mit 11 Abbildungen) . . .	305
»Vom Sterbelager des Darwinismus«. Von Cand. theol. Wilhelm Schuster in Gonsenheim bei Mainz . . . . .	325
Erläuterungen zu der Mitteilung: »Aus dem Leben des Alpen-Murmeltiers«. Von demselben . . . . .	337
Über »Storchgrausamkeiten«. Von demselben . . . . .	345
Im Dachauer Moos. Von Ludwig Schuster in Gonsenheim bei Mainz	369
Das Storchnest auf dem Chordache in Zofingen (Kanton Aargau) im achten Jahre (1902). Von Dr. H. Fischer-Sigwart in Zofingen. . . . .	377
Unsere einheimischen Schwanzlurche in der Gefangenschaft und ihre Entwicklung. Von Dr. med. August Knoblauch in Frankfurt a. M.	386

## II. Mitteilungen aus Zoologischen Gärten.

Der Tierbestand des Zoologischen Gartens zu Moskau. Von C. Grevé in Moskau . . . . .	6
Jahresbericht 1901 des Westfälischen Zoologischen Gartens zu Münster in Westf. (Anzug). Von Dir. Prof. Dr. H. Landois in Münster .	24
Stillstand und Rückgang im Zoologischen Garten zu Hamburg? Von Dir. Dr. Heinrich Bolau in Hamburg . . . . .	33
Gastliche Tage bei Karl Hagenbeck. Von Dr. H. M. von Kadich. (Mit 2 Tafeln) . . . . .	37, 83
Die Kamel-Nasenbreme ( <i>Oestrus maculatus</i> Wied.) im Westfälischen Zoologischen Garten zu Münster. Von Dir. Prof. Dr. H. Landois . .	53
Der Zoologische Garten zu Frankfurt a. M. Von Theodor Knottnerus-Meyer aus Hannover . . . . .	137, 171
Jahresbericht des Zoologischen Gartens in Rotterdam für 1901. (Mit einem Situationsplan des Gartens) . . . . .	184
Kreuzungsergebnisse zwischen Wild- und Haus-Schweinen im Westfälischen Zoologischen Garten zu Münster. Von Dir. Prof. Dr. H. Landois	220
Zoologische Gärten in Australien II. Von Dr. med. Schnee in Berlin	241, 281
Mitteilungen aus dem Westfälischen Zoologischen Garten zu Münster .	262
Die Zoologische Station des Berliner Aquariums zu Rovigno (Istrien). Von Hans Zimmermann in Berlin. (Mit 3 Abbildungen) . . . . .	273, 317
Jahresbericht über den Zoologischen Garten in Hamburg 1902 . . . . .	293
Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre vom 25. Juni 1903	351

### III. Briefliche Mitteilungen.

	Seite
Die Anakonda-Arten ( <i>Eunectes</i> ) verzehren neben Fischen auch Krokodile. Zwei Briefe von Dr. Franz Werner in Wien . . . . .	27
Über Kriechtiere in der Gefangenschaft ( <i>Cachryx defensor</i> Cope, <i>Tiliqua scincoides</i> , <i>Macroscincus coctei</i> und <i>Chalcides bedriagae</i> ). Von Johannes Berg in Lüdenscheid . . . . .	194
Überwinternde Stare im Königreich Sachsen. Von Dr. phil. R. Neumann in Bautzen . . . . .	233
Über die Höhe der Einnahme an Abonnementsgeldern in den Gärten von Frankfurt a. M., Berlin und Königsberg. Von Dir. H. Claass in Königsberg i. Pr. . . . .	234
Mitteilungen aus dem Zoologischen Garten in Cincinnati. Von Dr. med. A. Zipperlen in Cincinnati . . . . .	265
Notizen über Reptilien im Freileben und in der Gefangenschaft ( <i>Lacerta ocellata</i> und <i>muralis</i> , <i>Tarentola mauritanica</i> , <i>Physignathus lesueuri</i> , <i>Tiliqua scincoides</i> ) und über das Fehlen der <i>Vipera berus</i> bei Lüdenscheid. Von Joh. Berg . . . . .	300
Tötung eines Wärters durch einen Büffel. Von A. Varaus in Wien. (Mit Situationsplan) . . . . .	357

### IV. Kleinere Mitteilungen.

Das Verbreitungsgebiet der Violettflügeligen Holzbiene ( <i>Xylocopa violacea</i> ) in Deutschland. Von Ludwig Schuster . . . . .	28
Der Polarwolf ( <i>Canis albus</i> Sab.). Von Alarik Behm . . . . .	57
Zusammenhang zwischen Degeneration und Bastardbildung bei Weißfischen I. Von Karl Knauthe . . . . .	57
Tragzeit einiger Wiederkäuer ( <i>Antilope cervicapra</i> , <i>Connochaetes taurinus</i> , <i>Cobus unctuosus</i> und <i>Anoa depressicornis</i> ). Von Paul Cahn . . . . .	58
Neuestes über das Okapi ( <i>Ocapia johnstoni</i> Selat.) . . . . .	58
Neue Säugetiere IX—XI . . . . .	59, 131, 267
Die Dauer der Brutzeit unserer Waldohreule ( <i>Strix otus</i> ). Von Ludwig Schuster . . . . .	100
Süßwasseraquarium in Ägypten . . . . .	101
Letzter Bär im Vogelsberg. Von Ludwig Schuster . . . . .	101
Wintervögel bei Gießen. Von demselben . . . . .	101
Gewittersturm und Kleinvögel. Von demselben . . . . .	101
Verschleppen der Eier durch Haushühner? Von Dr. H. Reeker . . . . .	132
Überwinternde Stare. Von Dr. med. W. Kobelt . . . . .	132
Löwenfarmen in England. Von Geh. Reg.-Rat E. Friedel . . . . .	163
Über das Leben der Seerosen. Von C. Grevé . . . . .	164
Aus dem Berliner Zoologischen Garten (Leipoahühner). Von E. Friedel . . . . .	164
Fressen Löwen blankes Fett? Von demselben . . . . .	165
Elternliebe eines Amselpaares. Von Dr. Victor Hornung . . . . .	195
Erlegter Nörz ( <i>Foetorius lutreola</i> ). Von demselben . . . . .	195
Spiele der Rabenkrähe ( <i>Corvus corone</i> ). Von Ludwig Schuster . . . . .	196
Angebliche Abrichtung von Brillenschlangen. Von Dr. med. Schnee . . . . .	234
Schwimmkäfer und Ektoparasit. Von Ludwig Schuster . . . . .	235
Anzahl der noch lebenden Stücke des Bisons ( <i>Bison americanus</i> ) . . . . .	267

	Seite
Neue Importe von Moschusochsen ( <i>Ovibos moschatus</i> ). Von Johannes Madsen . . . . .	267
Abnorme Niststätten ( <i>Turdus merula</i> ). Von Wilhelm Schuster . . .	302
Luchse in Niederösterreich. Von Dr. Franz Werner . . . . .	302
Tierleben an der Zugspitze. Von Ludwig Schuster . . . . .	332
Beobachtungen bei der Zucht von <i>Girardinus</i> . Von Julius Trier. . .	333
Beobachtung von Seidenschwänzen ( <i>Bombycilla garrula</i> L.) im mittelalterlichen Frankfurt a. M. Von J. von Arand . . . . .	361
Zur Abwehr der Mückenplage. Von Prof. Dr. F. Altmann . . . . .	361
Zwei Notizen über argentinische Weichtiere (Schnecken auf dem Markte von Buenos Aires und Gefräßigkeit einer <i>Ampullaria</i> ). Von Dr. med. Schnee . . . . .	362
<i>Triton blasii</i> de l'Isle ein Bastard. Von Dr. W. Wolterstorff . . . .	363
Einiges über Meerleuchten. Von Dr. med. Schnee . . . . .	363
Starker Geschlechtstrieb bei der Stockente ( <i>Anas boschas</i> ). Von Ludwig Schuster . . . . .	404
Übereinstimmung in der Farbe und der Unterlage der Eier. Von demselben	405
Goldorfe und Goldfisch. Von demselben . . . . .	405

## V. Literatur.

E. Christoleit, Wintergäste im Hafen von Memel im Winter 1900/1901. Besprochen von Wilhelm Schuster . . . . .	29
C. Wüstnei & G. Clodius, Der Weiße Storch ( <i>Ciconia alba</i> Bechst.) in Mecklenburg . . . . .	30
W. Schuster, Die Vogelwelt und die Tertiärzeit . . . . .	60
Dr. M. Kronfeld, Hundertfünfzig Jahre Schönbrunner Tiergarten (1752—1902) . . . . .	61
A. Schmid's Raupenkalender. Neue Aufl. 1899 . . . . .	62
W. Schuster, Schutzfärbung und Instinkt der Vögel . . . . .	63
Dr. C. F. Jickeli, Die Unvollkommenheit des Stoffwechsels als Veranlassung für Vermehrung, Wachstum, Differenzierung, Rückbildung und Tod der Lebewesen im Kampfe ums Dasein . . . . .	102
Dr. W. Kobelt, Die Verbreitung der Tierwelt. Lief. 3—12 . . . . .	133
Prof. Dr. R. Hesse, Abstammungslehre und Darwinismus . . . . .	135
Naumanns Naturgeschichte der Vögel Deutschlands und des angrenzenden Mitteleuropa. Neue Bearbeitung. Bd. IV, VIII und IX . . . . .	165, 235, 302
Heinr. Schmidt-Jena, Häckels Biogenetisches Grundgesetz und seine Gegner . . . . .	166
Dr. A. Jacobi, Forderungen der Tiergeographie an ornithologische Forschungen . . . . .	167
Dr. R. Lauterborn, Leonhard Baldners Vogel-, Fisch- u. Tierbuch . .	198
Prof. Dr. J. Fickel, Die Literatur über die Tierwelt des Königreichs Sachsen . . . . .	199
Dr. W. Wolterstorff, Streifzüge durch Corsica . . . . .	199
Dr. A. Jacobi, Der Ziesel in Deutschland nach Verbreitung und Lebensweise	236
E. A. Preble, A biological Investigation of the Hudson Bay Region . .	237
Dr. J. Thienemann, Einiges über unsere Krähen . . . . .	239
Dr. C. Parrot, Die Schneegans in Bayern . . . . .	239

	Seite
Prof. Dr. P. Fraisse, Meine Auffassung der Zellenlehre . . . . .	268
Prof. Dr. W. Marshall, Gesellige Tiere. Heft 1—4 . . . . .	268
Prof. Dr. C. Ishikawa, Über den Riesensalamander Japans . . . . .	269
Prof. Dr. W. Marshall, Charakterbilder aus der heimischen Tierwelt .	270
E. Hartert, Einige Worte der Wahrheit über den Vogelschutz . . . . .	271
Dr. J. Thienemann, Genauere Beobachtungen über das Brutgeschäft einiger Vogelarten . . . . .	364
Dr. A. Girtanner, Eine zerstörte Kolonie des Alpenseglers ( <i>Apus melba</i> )	365
Dr. W. Wolterstorff, Die geographische Verbreitung der altweltlichen Urodelen . . . . .	365
Dr. C. F. Jickeli, Die Unvollkommenheit des Stoffwechsels als Grund- prinzip für Werden und Vergehen im Kampf ums Dasein . . . . .	366
Prof. Dr. K. Eckstein, Die Bewirtschaftung bisher ungenutzter Dorfteiche	367
Dr. W. Schoenichen, Der Scheintod als Schutzmittel des Lebens. . .	406
O. M. Kisch, Die Hauptregeln der Sprosserpflege . . . . .	407
Dr. A. Voigt, Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen. II. Aufl.	407

## VI. Verschiedenes.

Bücher und Zeitschriften	32, 64, 104, 136, 168, 200, 240, 272, 304, 335, 368, 408.
Eingegangene Beiträge	32, 64, 104, 136, 168, 200, 240, 272, 304, 335, 368, 408.
Nekrologe: Prof. Dr. Franz Valentinitzsch † . . . . .	31
Geh. Hofr. Prof. Dr. Heinrich Nitsche † . . . . .	63
Wirkl. Staatsrat Dr. Gustav v. Radde, Excz. † . . . . .	197
Isaak Blum †. Von Dr. med. Aug. Knoblauch in Frank- furt a. M. . . . .	334





FEB 17 1903

Der

12.417

# Zoologische Garten



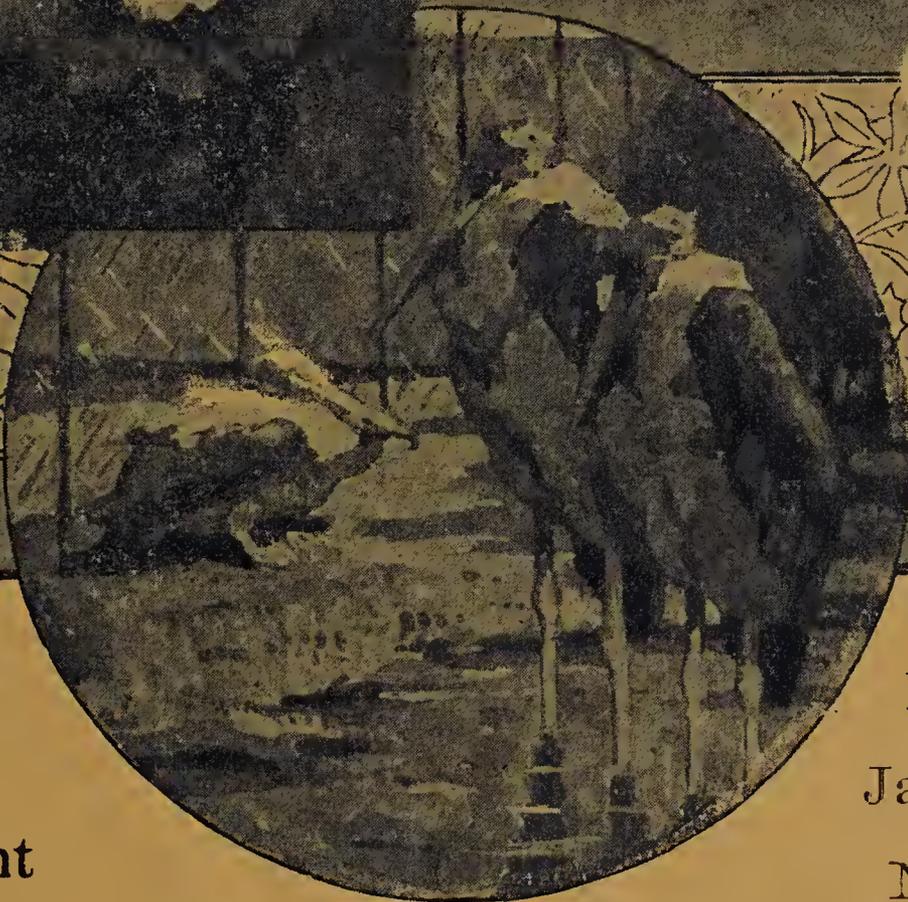
ORGAN

der

**Zoologischen Gärten  
Deutschlands.**

Herausgegeben von der  
**Neuen Zoologischen Gesellschaft  
in Frankfurt a. M.**

Redigiert von  
**Prof. Dr. O. Boettger.**



**Zeitschrift**  
für  
**Beobachtung,  
Pflege und Zucht  
der Tiere.**

**XLIV.  
Jahrgang  
No. 1.**

*A* **FRANKFURT A. M.**

**VERLAG VON MAHLAU & WALDSCHMIDT.**

**1903.**

# TROPON

hat den fünffachen Nährwert von Fleisch. Als  
**Kraftnahrung unübertroffen.**

Man beachte die Gebrauchsanweisung in den Paketen.

Preis Mk. 0.60, 1.40, 2.70 per Paket.

Ausgezeichnet im Jahre 1897 in Leipzig, Posen und Weissenburg mit dem 1. Preise.

Das von allen Nationen als *klassisch* anerkannte Folio-Prachtwerk:

## Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mittel-Europas.

Vollständig in 12 Bänden oder 120 Liefgn., 1 M. pr. Liefg.

Neu bearbeitet von 33 hervorragenden **Ornithologen** Deutschlands und des Auslandes. Mit ca. 400 f. **Chromobildern** n. **Aquarellen erster Künstler**. Herausgegeben von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. Erschienen sind: 108 Liefgn. oder 8 Bände — letztere auch gebunden, à 16 M. event. nach Stärke mehr oder weniger.

[95]

Verlag von Fr. Eugen Köhler in Gera-Untermhaus.

# Deutscher Tierfreund

Reichillustrierte Monatschrift, . . . . .  
 herausgegeben von Prof. Dr. W. Marshall und Dr. Rob. Klee  
 Verlag von Hermann Seemann Nachfolger in Leipzig . . .  
 Preis pro Jahrgang nur 2 Mark . . . . .

---

Gediegenste Lektüre für jede Familie! . . . . .  
 Probenummern versendet jederzeit gratis und franko die  
 Exped. d. „Deutscher Tierfreund“, Leipzig-R., Goeschenstr. 1



Verlag von Mahlau & Waldschmidt  
 in Frankfurt a. M.:

**Das Terrarium,**  
 seine Bepflanzung und  
 Bevölkerung

Von **Joh. v. Fischer.**

Mit 40 Holzschnitten,  
 25 Bogen gr. 8°.

Broschiert in Umschlag M. 10.—  
 Elegant gebunden M. 12.—



Verlag von MAHLAU & WALDSCHMIDT, Frankfurt a. M.

## Das Frettchen.

Anleitung zur Zucht, Pflege und Abrichtung  
 von **Johann von Fischer.**

6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Bogen mit Tafel und Abbildungen M. 4.—

FEB 27 1903

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion: Prof. Dr. O. Boettger. — Verlag: Mahlau & Waldschmidt.

N<sup>o</sup>. 1.

XLIV. Jahrgang.

Januar 1903.

## Inhalt.

Mensch und Kriechtief in den Mittelmeerländern; von Dr. F. Werner in Wien. — Der Tierbestand des Zoologischen Gartens zu Moskau; von C. Grevé in Moskau. — Der Girlitz (*Fringilla serinus* L.); von L. Buxbaum in Raunheim a. Main. — Einiges zur Tierwelt in der Jaluit-Lagune; von Dr. med. Schnee, Ksl. Regierungsarzt in Jaluit (Marshall-Inseln). — Die gescheiterten Krabben; von Dr. Fr. Zenk in Sori (Villa Guglielmina, Riviera di Levante, Italien). — Die Haie des Sydneyer Hafens; von Dr. med. Schnee. — Zur Erörterung über Instinkt und über darwinistisches Monopol in der Naturwissenschaft; von E. Christoleit in Dembowatoka (Westpr.). — Jahresbericht 1901 des Westf. Zoolog. Gartens zu Münster i. W. — Briefliche Mitteilungen. — Kleinere Mitteilungen. — Todesanzeige. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

### Mensch und Kriechtief in den Mittelmeerländern.

Von Dr. F. Werner in Wien.

Auf meinen Reisen in verschiedenen Ländern des Mittelmeergebietes ist mir oft das erstaunlich verschiedene Verhältnis aufgefallen, in dem der Mensch den Kriechtieren in oft wenig voneinander entfernten Teilen des gleichen Landes gegenübersteht, und ich glaube, daß meine Erfahrungen über diesen Gegenstand, namentlich für Personen, die sich mit dem Sammeln solcher Tiere befassen, nicht ohne Interesse sein werden.

In Dalmatien sind die Zaratiner und speziell die Bewohner des Dorfes Bokanjac (italienisch Boccagnazza) eifrige Reptilienjäger. Sie exportieren alljährlich ungeheure Quantitäten von Reptilien, die die endlosen, aus Dornsträuchern bestehenden Buschwälder (Macchien) bevölkern, die gleich hinter dem auf einem niedrigen Hügel stehenden, ruinenartigen Dorfe beginnen. In Bokanjac geht alles, Mann, Weib und Kind, auf den Fang aus, und zwar ohne anderes Werkzeug als die angeborne Greifzange, die Hand, für kleinere Tiere und die mit groben, aus Flechtwerk bestehenden Schuhen bekleideten Füße, mit denen sie mit großer Geschicklichkeit auf große Eidechsen

(*Lacerta viridis* var. *major* — die Zelembaschi der Dalmatiner) und Schlangen treten oder springen. Nach vorsichtigem Emporheben des Fußes streckt die Schlange den Kopf darunter hervor und wird — ob Natter oder Sandviper — sicher am Genick erfaßt und in einen Sack geworfen. Die Reptilienfänger von Bokanjac nennen jeder eine große Kiste ihr eigen, die mit den Ergebnissen ihres Fanges gefüllt wird und in der Blavore (Scheltopusiks), Kravorsaci (Vierstreifennattern), Modrasi (Eidechsenattern) u. a. Schlangen durcheinanderwimmeln. Die Konkurrenz ist sehr stark, da aber die Fänger nicht direkt exportieren, sondern wenigen Händlern in Zara liefern, so sind die Preise bisher noch viel weniger gedrückt worden als bei nordafrikanischen Reptilien. Eine Ausrottung hat merkwürdigerweise bei den meisten Arten noch nicht stattgefunden, obwohl die großen Arten, voran *Coluber quatuorlineatus*, schon recht selten geworden sind. Merkwürdig ist die große Seltenheit junger Exemplare fast aller dalmatinischen Schlangenarten.

Betrachten wir uns dagegen die Bewohner mancher dalmatinischen Inseln. Auf der großen Insel Brazza wurde ich von den Einwohnern als Zauberer betrachtet, der die giftigen Tiere (Eidechsen und Schlangen) durch die Macht seines Zaubers mit bloßen Händen ohne Schaden fangen könne. Auf dem Wege von Neresi nach Bol sah ich eine kleine Schlange — nebenbei gesagt die einzige Schlingnatter, die bisher auf einer Insel Dalmatiens beobachtet wurde — in einen kleinen Steinhaufen schlüpfen. Mein Maultiertreiber half mir, da er die Schlange nicht bemerkt hatte, bereitwilligst beim Abtragen des Haufens. Als ich jedoch auf den Grund kam und die Schlange freilag, bekam der Arme einen furchtbaren Schreck, sprang auf und nahm, fortwährend »Bischa« (Biscia = Schlange) brüllend, Reißaus, wobei er mich am Arme zerrend mitzuziehen versuchte. Ich machte mich energisch los und sackte die durch einige gutgezielte Steinwürfe meines Helden betäubte Schlange ein. Mit Grauen betrachtete der Mann dies und sah sich auf dem Wege alle Augenblicke nach mir um, in der sicheren Erwartung, mich tot umsinken zu sehen. Als ich in Bol ankam, war durch die Erzählungen des braven Maultiertreibers mein Ruf als Zauberer bald gemacht. Meine auf der Reise gesammelten lebenden Reptilienschätze durfte ich freilich nicht sehen lassen, denn kein Gasthaus im Orte hätte mir Obdach gewährt.

Auf das Märchen, daß *Coluber quatuorlineatus*, die Vierstreifennatter (Kravorsac oder Kravorsica, Kuhmelkerin), die Kühe melke,

was ihr die erbittertste Feindschaft der Dalmatiner und Hercegowzen eingetragen und sie zur seltensten Schlange dieser beiden Länder gemacht hat, schwören auch sonst gebildete Leute Stein und Bein, obwohl keiner etwas davon selbst gesehen hat und im besten Falle das Milchtrinken der Schlange aus einem unbewachten Topf beobachten konnte. Übrigens gibt es ähnliche Geschichten auch in anderen Ländern, und überall finden sich Leute, die fest daran glauben, wenn man ihnen auch deren Lügenhaftigkeit beweist. Natürlich ist immer eine andere Schlangenart die schuldige; bei uns ja bekanntlich die Ringelnatter, die durch ihr nicht seltenes Vorkommen in der Nähe von Kuhställen Anlaß zu dieser Verleumdung gibt.

Eine große Angst vor Schlangen und dergleichen Tieren haben die Bewohner der Ionischen Inseln. Schlangen, Blindschleichen (Konaki), sogar das winzige Natterauge (*Ablepharus pannonicus*), das »Konaki mikro«, sind der Gegenstand des lebhaftesten Entsetzens, und mit einer Blindschleiche konnte ich in Sami auf Kephallonia ein Dutzend der Nachkommen der alten Sieger von Troja in die Flucht schlagen. Eidechsen werden von den Knaben zwar mit Schlingen gefangen, aber immerhin mit einer gewissen Scheu und Vorsicht. Gegen Schildkröten konnte ich aber keine derartige Antipathie beobachten, wie z. B. im Peloponnes bei Sparta der *Clemmys caspica* und in manchen Gegenden Kleinasiens der *Testudo ibera* gegenüber, wo die Leute eine Schildkröte entweder gar nicht oder wenigstens nicht mit bloßer Hand anrühren wollten. Dieser Ekel vor Schildkröten ist wenigstens den Landschildkröten gegenüber nicht unbegründet. Wenn man sieht, mit welchem Appetit sie sowohl menschliche als tierische Exkremeute verzehren und wie sie sich um derartige Leckerbissen drängen und stoßen, so kann man es begreifen, daß *Testudo*-Fleisch bei allen Mittelmeervölkern, wo Landschildkröten vorkommen, als unrein gilt, und muß unsere Leckermäuler, die sich in Ermangelung von Seeschildkröten aus ihnen feine Suppen kochen lassen, in der Meinung, sie nährten sich in der Heimat wie beim Delikatessenhändler ausschließlich von Salat, aufrichtig bedauern. Freilich, was man nicht weiß — —

Eidechsen werden im Peloponnes nicht gerade gefürchtet und von den Knaben mit Schlingen, Frösche dagegen wohl überall mit der bloßen Hand gefangen. Wenn man bedenkt, daß unsere Landleute in den Weingebieten südlich von Wien, wo *Lacerta viridis* häufig vorkommt, den »Krauthahn« als ungemein giftig fürchten

und Bettzeug, das im Garten in die Sonne gelegt von einem solchen betreten wurde, für vergiftet erklären, so kommt unser naturgeschichtlicher Unterricht gegenüber der peloponnesischen Unterrichtslosigkeit eigentlich schlecht weg.

Merkwürdig ist das Verhalten des Türken in Kleinasien den Reptilien gegenüber. Wenn er auch diese Tiere für unrein hält und seines Verkehres nicht würdigt, so kann ich mich nicht erinnern, daß ein Türke ohne besondere Aufforderung meinerseits eine Eidechse oder Schlange getötet oder auch nur behelligt hätte. Ich habe in Kleinasien alle Reptilien mit wenigen Ausnahmen selbst gefangen, da ich trotz vieler Empfehlungen an dort angestellte Persönlichkeiten von ihnen zum Fang ausgesandten Untergebenen keine bekommen konnte. Diese Schonung selbst unsympathischer Tiere erhebt in meinen Augen den Türken weit über den mitteleuropäischen Durchschnitts-Sonntagsausflügler, der erbarmungslos alles mit seinem Spazierstöckchen zusammendrückt, was Schlange oder Blindschleiche heißt und die Frechheit besitzt, sich trotzdem auf seinem Wege der schönen Gottessonne zu erfreuen.

Griechen in Kleinasien sind eher zum Reptilienfang zu bewegen; bei den wurmähnlichen Blindschlangen (*Typhlops vermicularis*) und Doppelschleichen (*Blanus strauchi*), die nicht als Reptilien, sondern als Würmer (*Skoulikia*) betrachtet werden, ist dies allerdings kein Verdienst ihrerseits. Wenn man dort, wo Griechen in der Bevölkerung vorwiegen, also an der Küste, seinen Geldbeutel aufzutut, so kann man wohl unter ihnen einen Fänger finden.

In Agypten habe ich unter der einheimischen (nicht europäisierten) Bevölkerung keinen gefunden, der sich vor dem Fang von Eidechsen, Schlangen, Kröten oder dergl. gescheut hätte. Daß natürlich unter ihnen wieder gewisse sind, die nicht nur keine Furcht vor Reptilien, sondern auch eine bemerkenswerte Geschicklichkeit im Fange besitzen, ist nicht zu verwundern. Es wird nicht allzu viele europäische Zoologen und Reptilienfreunde geben, die sich trotz aufgewandter Mühe rühmen können, einen *Varanus griseus*, *Uromastix*, *Scincus* oder *Chalcides sepioides* selbst gefangen zu haben, während die Beduinen solche Tiere in Massen herbeibringen, und zwar oft von einem Tage zum andern. Haben sie vor ihnen keine Furcht, so versuchen sie doch öfters ihren Kunden solche einzufloßen, um den Eindruck der Schwierigkeit und Gefährlichkeit des Fanges hervorzurufen und bessere Preise zu erzielen. Durch die englischen und amerikanischen Touristen, die derlei Tiere als Kurio-

sitäten wohl heimbringen mögen und beträchtlich hoch bezahlen, sind die ägyptischen Reptilienfänger etwas üppig geworden und verlangen an Ort und Stelle Preise, wie man sie beim Händler in Wien oder Berlin für unverschämt halten würde. Dadurch und durch den immerhin starken Export ist Ägypten herpetologisch, wenigstens in Bezug auf gewisse Arten, recht ausgeleert worden, und hat sich der Handelsverkehr in Reptilien mehr nach Tunis und Tripolis, wo die biedereren Wüstenbewohner noch nicht so von der Zivilisation angekränkelt sind, gewendet. Meine Erfahrungen in Agypten habe ich im Septemberheft des 40. Bandes (1899) hier mitgeteilt. Daß der Beduine oder Fellache mit Reptilien, die schwierig zu fangen, schwer zu erhalten und unansehnlich sind, sich nicht abgeben mag, habe ich in Agypten oft genug erfahren; da heißt es denn selbst anpacken. Wie bei Zara in Dalmatien, so haben auch in Agypten alle einigermaßen leicht unterscheidbaren Reptilienarten ihre besonderen Namen. Angeboten werden sie in Säcken, Schachteln, Blechbüchsen, zusammengeknoteten Taschentüchern u. dergl.

Im östlichen Algerien konnte ich im allgemeinen Kabylen und Araber gut nach ihrem Verhalten gegen Schlangen unterscheiden. Alle meine kabylichen Begleiter hatten großen Respekt vor Schlangen und waren auch auf Eidechsen nicht gut zu sprechen. In der Sahara waren dagegen alle Beduinen, Ganz- und Halbaraber u. dergl. tüchtige Fänger, die auch bei der Erbeutung kleinerer Eidechsen Rat wußten. Auch Vollblutaraber edelsten Stammes haben es sowohl in Algerien wie in Ober-Ägypten nicht verschmäht, mir beim Fang von Eidechsen treiben zu helfen, und ich bin manchem von ihnen für ein seltenes Stück dankbar, das ich ohne seine Hilfe nie erlangt hätte. Dabei waren die, welche mir um irdischen Lohn die Reptilien fingen, in ihren Ansprüchen recht bescheiden und ließen wenigstens mit sich reden, während in Kairo der Abschluß eines kleinen Reptilienverkaufes meist mit enormem Geschrei, einem eine Hauptstraße füllenden Volksauflauf und wenigstens sechsmaligem Fortgehen und Wiederkommen des über zu niedriges Gebot meinerseits entrüsteten Verkäufers verbunden war. Auf dem Markte gehandelt wurden in Biskra damals nur *Uromastix acanthinurus* und *Varanus griseus*; in Tuggurth waren auch *Scincus officinalis* in größerer Anzahl zu haben. In Ägypten ist die Auswahl weit größer und umfaßte außer *Varanus* und *Scincus*, sowie *Uromastix spinipes* namentlich *Zamenis diadema*, *Eryx jaculus*, *Naja haje*, in Alexandrien auch *Chamaeleon* (meist *Ch. basiliscus*) und *Coelopeltis*

*monspessulana*. Andere Arten finden sich in der Regel nur vereinzelt darunter, und der Käufer, der eine in einem einzelnen Stücke vertretene Art, wie *Lytorhynchus diadema*, *Tarbophis obtusus*, *Zamenis florulentus* oder *nummifer* oder *Coelopeltis moilensis* aus einem Klumpen anderer heraus kaufen möchte, muß sehr viel Geduld und Diplomatie entwickeln, will er seine Sache zu einem gedeihlichen Ende bringen. Oft kauft man den ganzen Klumpen billiger als ein einzelnes, ausgesuchtes Exemplar, das der Verkäufer dann für etwas ganz wunderbar Seltenes hält, weil der Fremde so sehr danach verlangt.

So sehen wir also alle Abstufungen des Verhaltens des Menschen zu den Kriechtieren; von der blinden Furcht vieler Süd- (und Mittel-) Europäer zur Gleichgültigkeit des Türken und zur Furchtlosigkeit des arabischen Wüstenbewohners. Durch das Interesse, den Ausblick auf eine Verwertung der so gefürchteten Tiere werden aber auch die Furchtsamen mutig, und in Südeuropa kann jeder, der durch Aussetzung von Geldbelohnungen zum Reptilienfang anspornen will, gar bald beobachten, daß die Aussicht auf den ersehnten Mammon alles in Bewegung setzt und er oft genug nicht mehr in der Lage ist, so viel zu kaufen, als ihm gebracht wird. Eines ist aber sicher richtig. Der ganze Haß eines Volkes gegen diese Tiere wird ihnen nicht so verhängnisvoll wie die Neigung der Kriechtierliebhaber. Und dem letzten Terrarienbesitzer, der noch eine Streifennatter oder Katzenschlange aus Dalmatien lebend zu Hause beobachtet, mag vielleicht der paradoxe Gedanke die Freude verderben, daß die Liebhaberei das zuwege gebracht hat, was dem Kuhmelkmärchen bei der Streifennatter oder der Verwechslung mit der Sandvipere bei der Katzenschlange nicht gelungen ist — die Ausrottung des »geliebten« Wesens.

---

### Der Tierbestand des Zoologischen Gartens zu Moskau.

Von C. Grevé in Moskau.

---

In der letzten Zeit ergänzt der Zoologische Garten in Moskau seinen Tierbestand hauptsächlich auf einem Wege — durch Schenkungen der Kapitäne der großen Postdampfer der »Freiwilligen Russischen Flotte«, die den Verkehr zwischen Odessa und Wladiwostok besorgen. Infolgedessen liegt denn auch die Möglichkeit vor, besonders Vertreter der ostasiatisch-chinesischen und ostindischen Tier-

welt zu erhalten. Zu Ankäufen, zu systematischer Vervollständigung der Tiersammlung nach irgend einer bestimmten Richtung hin, zur Vorführung möglichst vollständiger Kollektionen bestimmter Tiergruppen oder Ordnungen fehlen leider die Mittel. Wir können aber zufrieden sein, daß unter der heutigen Direktion der Garten einen stets peinlich sauberen Eindruck hervorbringt, die Tiere gut gepflegt und gesund erscheinen, und daß nach Möglichkeit für die Beschaffung neuer, zweckmäßiger Tierbehälter und Ersetzung der alten, baufälligen und unpraktischen Gebäude durch neue, solide Bauten gesorgt wird.

Es sei mir nun gestattet, dem Leser den momentanen Bestand des Moskauer Gartens nebst etlichen ergänzenden Bemerkungen vorzuführen.

Die Vierhänder sind, da ein Affenhaus noch nicht vorhanden ist und erst gebaut werden soll, nur in geringer Zahl vertreten. Wir zählen zwei sehr schöne Exemplare von *Semnopithecus maurus* aus Java, von Makaken drei Paar *M. rhesus*, ein Paar *M. cynomolgus* und zwei Stück *M. nemestrinus*. Von Pavianen ist nur ein altes *Cynocephalus babuin*-Weibchen vorhanden.

Die Halbaffen werden durch einen schon mehrere Jahre ausdauernden *Stenops tardigradus* repräsentiert.

Von Handflüglern muß ein *Pteropus* erwähnt werden, der seit vielen Jahren dem Garten angehört.

Die Raubtiere sind durch ein schönes Paar Löwen (♂ und ♀), beide im Garten geboren, jetzt etwa fünf Jahr alt, vertreten. Ferner durch ein Weibchen von *F. tigris* aus Ost-Sibirien und ein Männchen von Ceylon, *F. pardus*, ♂ und ♀, nebst drei Jungen, dazu zwei junge Exemplare, die Kapitän Schidlowsky vor kurzem brachte, ein Männchen und zwei Weibchen von *F. pardus melas* — alle drei im Garten geboren — und ein prächtiges *F. irbis*-Paar. Weiter wäre ein afrikanischer *F. serval* ♂, ein schönes Exemplar von *F. concolor* (im Garten geboren), ein *F. lynx* ♂ aus dem Dmitrowschen Kreise des Moskauer Gouvernements und zwei *F. rufa* (♂ und ♀), Amerikanischer Rotluchs, zu nennen.

Von Schleickatzen sind je eine *Viverra civetta* und *genetta*, ein Pärchen *V. zibetha*, wie auch ein solches von *Herpestes ichneumon* zu nennen.

Die Marderartigen werden durch ein *Mustela martes*, einen *Putorius foetorius*, einen *Gulo borealis* und drei *Meles taxus* vorgeführt. Der Vielfraß ist sehr zahm und spiellustig. Von den drei

Dachsen ist der eine jedenfalls ein Original. Während seine beiden Genossen den Tag über meist zusammengerollt verschlafen, ist er immer munter und läuft in seinem Gelasse stets von links nach rechts in die Runde, wobei er an einer ganz bestimmten Stelle vorne einen Purzelbaum schlägt und im Hintergrunde des Käfigs jedesmal auf seinem Rundwege auf die beiden Kameraden, die unwillig grunzen, hinaufklettert und sich über sie hinabkollern läßt.

Die Gestreifte Hyäne, *Hyaena striata*, ist in zwei guten Exemplaren vorhanden. Ein junger Wolf, *Canis lupus*, fünf alte und sechs junge Füchse, *C. vulpes*, repräsentieren die einheimischen Wildhunde, wozu dann noch zwei *Nyctereutes procyonoides* kommen, die sehr schön imstande sind, schon einige Jahre im Garten leben, sich aber nicht vermehren wollen.

Die Bären sind durch sieben Stück *Ursus arctos* in verschiedenen Altersstufen vertreten, darunter ein riesiges Exemplar. Alle sind im Garten aufgewachsen. *Ursus tibetanus (torquatus)* haben wir zwei alte und einen possierlichen jungen — alles Geschenke des Kapitäns Schidlowsky — zu verzeichnen. Die vor einigen Jahren dem Garten von der Archangeler Jagdgesellschaft geschenkten Eisbären, *Ursus maritimus* ♂ und ♀, haben sich zu wahren Prachtexemplaren entwickelt. *Ursus malayanus* — vor zwei Jahren als Geschenk von einem Kapitän mitgebracht — ist auch aus einem niedlichen, urkomischen Bärenbaby zu einem schönen Repräsentanten seiner Art herangewachsen.

Waschbären, *Procyon lotor*, besitzt der Garten ein Pärchen; Nasenbären waren mehrere vorhanden, gingen aber bis auf einen (*Nasua narica*) ein. Der Wickelbär, *Cercoleptes caudivolvulus*, ist auch ein langjähriger Angehöriger unseres Gartens.

Die Insektenfresser sind nur durch drei Stück einheimischer Igel, *Erinaceus europaeus*, vertreten. Reicher ist die Sammlung der Nager. Wir sehen drei Eichhörnchen, *Sciurus vulgaris* (darunter ein fast schwarzes), ein Malakka-Eichhorn, *Sc. rafflesi*, zwei Bobaks, *Arctomys bobac*, zwei Siebenschläfer, *Myoxus glis?*, einen Biber, *Castor fiber*, der seit einer langen Jahresreihe sein beschauliches Dasein im Garten führt und trotz Fehlens des einen Vorderfußes, der ihm beim Fang durch das Eisen abgequetscht wurde, seine Schwimmkünste jeden Abend zum Besten gibt.<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> Wir hoffen nächstens an der Hand einer Arbeit von Köppen eine Verbreitung des Bibers in Rußland geben zu können.

Ferner haben wir zwei *Scirtetes jaculus*, zwei Hamster, *Cricetus frumentarius*, zwei Stachelschweine, *Hystrix cristata*, 23 Meerschweinchen verschiedenen Alters und verschiedener Rassen (Angora-Meerschweinchen, langhaarig) — *Cavia cobaya* —, ein Aguti, *Dasyprocta aguti*, ein *Coelogenys paca*, zwei Bisambiber — *Myopotamus coypu* —, die sich seit Jahren ausgezeichnet halten, und unsere Hasen zu nennen. Von letzteren sind zwei »Litauer«, *Lepus europaeus*, und fünf Schneehasen, *L. timidus*, vorhanden. Kaninchen, *L. cuniculus*, sind eine Menge von den verschiedensten Rassen und Farbenvarietäten zu sehen.

Die Zahnarmen besitzen augenblicklich hier nur einen Vertreter — ein Gürteltier, *Dasypus villosus*.

*Elephas indicus* ist in zwei männlichen Exemplaren vorhanden. Der eine ist entschieden eines der größten Tiere dieser Art, die es in den europäischen zoologischen Gärten gibt. Es wurde vom Schach Nasr-ed-Din Kaiser Alexander dem Zweiten geschenkt, der es unserem Garten überwies. Nach den Papieren, die dem Tiere mitgegeben waren, muß es jetzt etwa 90 Jahre alt sein. Dieser Elefant, »Mawljuk« genannt, ist während der etwa alle zwei Jahr eintretenden Brunftperiode zu kleinen Ausschreitungen geneigt, sonst aber ein sehr würdiger alter Herr. Dagegen ist sein etwa 30 Jahre alter Genosse stets zu dummen Streichen aufgelegt, und der Wärter braucht nur den Rücken zu drehen, so sinnt er schon auf Schandtaten und spuckt sogar ins Publikum.

Die Einhufersammlung besteht aus drei schwarzen Shetlandponys, einem Paar koreanischer, ebenfalls ponyähnlicher Pferde, die dunkelbraun mit schwarzer Mähne und Schweif, einen kleinen, kräftigen Schlag darstellen, ferner zwei *Equus przewalskii*-Hengsten — ein Stutenfüllen ging leider ein — und schließlich drei alten und zwei jungen *Equus asinus*, sowie zwei *Equus hemionus*-Hengsten. Von letzteren ist der eine sehr alt, noch von Przewalski dem Garten geschenkt und sehr zutätig, erkennt spezielle Freunde unter den Besuchern von weitem und wiehert sie freundlich an. Über *Equus przewalskii* habe ich schon im Jahrgang 1901 dieser Zeitschrift p. 275—282 berichtet.

*Camelus bactrianus* ist in einem schönen Paar dunkelbrauner turkmenischer und in einem »weißen«, das heißt hell graubraunen Exemplar vorhanden. Früher waren auch rein weiße im Besitze des Gartens. Das Genus *Lama* fehlt auch nicht, da der Garten zwei sehr schöne Huanakos sein eigen nennt.

Ein Sibirischer Steinbock, *Capra sibirica*, und drei rotbraune Hausziegen repräsentieren diese Gattung, während die Schafe eine reichere Sammlung bilden, da von ihnen fünf Stück persischer Schafe (*Ovis aries steatopyga persica*) mit schwarzen Köpfen, drei Merinomischlinge, drei der russischen »Zygaiskij«-Rasse, vier romanosche, einige transkaspische Karakuli, mehrere echte Merinos und krymsche »Malitschi« das Gebäude für kleine Wiederkäuer bevölkern.

Der Yak, *Poëphagus grunniens*, war bisher in drei Exemplaren zu sehen, einem Paar schwarzweiß gescheckter alter Tiere und einem Kalb. Neuerdings sind zwei kohlschwarze Kälber vom Pamirplateau dazugekommen. Holländische Kühe und Stiere und mehrere Zebus vervollständigen die Rindersammlung. Von diesen können wir zwei grauweiße Kühe nebst einem Stier und Kalb, einen größeren rein weißen Stier, sowie einen kräftigen schwarzen Stier nebst braunscheckiger Kuh und ebensolchem Kalb aufführen.

Das Männchen von *Antilope cervicapra* lebt schon seit langen Jahren im Garten. Die Hirsche stammen meist aus Asien. Wir besitzen sibirische Marale (*Cervus maral* Ogilby 2 ♂ und 3 ♀), zwei ♂ von *Cervus luehdorfi* und eine Maralkuh unbestimmter Herkunft, die mit einem Maralhirsch aus Turkestan zusammen gehalten wird und von ihm ein Kalb hat. Dieser turkestanische Hirsch ist in Lydekkers »The deer of all Lands« nach einer Photographie abgebildet als *C. buchariensis* und soll nach Lydekkers Ansicht sogar eine selbständige Art bilden. Er ist ein sehr altes Tier, sehr kräftig und stämmig gebaut, heller als die übrigen Marale, fast silbergrau im Winter, sonst durch nichts von ihnen unterschieden. Er ist auch erst in den letzten Jahren so geworden, wohl infolge des Alters. Jedenfalls kann ich mich nicht entschließen, daraufhin seine Artselbständigkeit anzuerkennen. Ferner haben wir drei *Cervus sika mantschuricus* (1 ♂, 2 ♀), einen *C. porcinus* (♀), zwei *C. capreolus* ♂, *Dama vulgaris* ♀, drei *Cervus tarandus* — grau, schwarz und weiß — und *Cervus alces* ♂ und ♀, letztere beiden wahre Prachtstücke.

Kapitän Schidlowsky hat neuerdings vier Kantjils mitgebracht, wovon 2 ♀ und 1 ♂ unzweifelhaft *Tragulus kantchil* sind, während das zweite Männchen einer anderen Art anzugehören scheint.

Sehr interessant sind auch die zwei Eber und zwei Sauen von *Sus larvatus*, ebenfalls Geschenke des genannten Kapitäns.

Von Beutlern sind nur drei Arten im Garten zu sehen: das Känguruh, *Macropus giganteus*, drei erwachsene Tiere und ein junges, ein *Hypsiprymnodon moschatus* und eine *Phalangista vulpina*.

Schließlich sei noch eines Skeletts vom Nordwal, *Balaena mysticetus*, von recht ansehnlichen Dimensionen Erwähnung getan, das im Garten Aufstellung gefunden hat.

Die Säugetiere wären somit durch 81 Arten in etwa 250 Exemplaren vertreten.

Die Vögel bilden ebenfalls eine mehr zufällige Sammlung, die jedoch viel Interessantes enthält. Wir können uns hier kürzer fassen und nur bei einigen besonders hervorragenden Seltenheiten länger verweilen. Wir finden folgende Arten vertreten:

<i>Turdus merula</i> , Amsel,	<i>Sittace hyacinthina</i> ,
<i>Parus major</i> , Kohlmeise,	<i>Eclectus polychlorus</i> ,
<i>Chrysomitris spinus</i> , Zeisig,	<i>Trichoglossus novae-hollandiae</i> ,
<i>Carduelis elegans</i> , Stieglitz,	<i>Platycercus barrabonensis</i> ,
<i>Pyrrhula europaea</i> , Gimpel,	» <i>eximius</i> ,
<i>Loxia recurvirostra</i> , Kreuzschnabel,	» <i>haematonotus</i> ,
<i>Coccyzus virginianus</i> , Kardinal,	<i>Calipsittacus novae-hollandiae</i> ,
<i>Vidua paradisea</i> , Paradieswita,	<i>Melopsittacus undulatus</i> ,
<i>Euplectes franciscanus</i> , Feuerweber,	<i>Conurus armillaris</i> ,
<i>Spermestes fasciatus</i> , Bindenweber,	<i>Agapornis roseicollis</i> ,
» sp.?	<i>Plissolophus galeritus</i> ,
» <i>oryzivora</i> , Reisweber,	» <i>moluccensis</i> ,
<i>Sturnus vulgaris</i> , Star,	<i>Licmetis nasica</i> ,
<i>Lamprotornis chalybaeus</i> } Glanz-	<i>Chrysotis ochroptera</i> ,
» <i>superbus</i> } star,	<i>Plectolophus roseicapillus</i> ,
<i>Corvus corax</i> , Kolkrabe, 3 Stück;	<i>Palaeornis fasciatus</i> ,
<i>Pica caudata</i> , Elster,	» <i>torquatus</i> ,
<i>Garrulus glandarius</i> , Eichelhäher,	<i>Coracopsis vaza</i> ,
<i>Upupa epops</i> , Wiedehopf, 5 Stück,	<i>Pterocles</i> sp.?
<i>Strix</i> sp.? Japan,	<i>Caccabis chucar</i> ,
<i>Bubo ignavus turcomanus</i> , Turk-	» <i>rufa</i> ,
menenuhu,	<i>Perdix cinerea</i> ,
<i>Aegolius otus</i> , 1 Exempl.,	<i>Pternistes vulgaris</i> ,
<i>Syrnium aluco</i> , Kauz, 5 Stück,	<i>Megaloperdix caspica</i> ? 3 Stück,
<i>Coracias garrula</i> , Mandelkrähe,	<i>Coturnix communis</i> ,
<i>Androglossa amazonica</i> , Amazone,	<i>Calopepla californica</i> ,
» <i>leucocephala</i> , »	<i>Euplocamus nycthemerus</i> ,
» sp., Amazone,	<i>Phasianus pictus</i> ,
<i>Brotogerys viridissimus</i> ,	» <i>amherstiae</i> ,
<i>Bolborhynchus monachus</i> ,	» <i>reevesi</i> ,

*Phasianus colchicus*,  
*Pavo cristatus*,  
*Numida meleagris*,  
*Porphyrio hyacinthinus*,  
*Grus communis*,  
 » *virgo*,  
 » *pavonina*,  
*Numenius arcuatus*,  
*Vanellus cristatus*,  
*Larus glaucus*,  
*Falco subbuteo*,  
*Hierofalco sacer*,  
*Tinnunculus alaudarius*,  
*Aquila mobilis*, Berkut, 3 Expl.,  
*Haliaëtus albicilla*, 2 Exempl.,  
*Pernis apivorus*,  
*Milvus ater*, viele Exemplare,  
*Polyborus brasiliensis*, 3 Exempl.,  
*Milvago chimachima*, 2 » ,  
*Vultur monachus*, 2 Exempl.,  
*Gyps fulvus*,  
*Neophron percnopterus*, 2 Exempl.,  
 » *pileatus*, 1 Exempl.,

*Sarcorhamphus gryphus*, Kondor,  
 ♂ u. ♀,  
*Ardea cinerea*, 6 Stück,  
 » *alba*,  
*Ciconia alba*,  
 » *nigra*,  
*Leptoptilus crumenifer*, Marabu,  
 2 Stück,  
*Ibis aethiopica*,  
*Phalacrocorax carbo*,  
*Pelecanus onocrotalus*,  
*Cygnus olor*,  
 » *musicus*,  
 » *atratus*,  
*Chenalopez aegyptiacus*,  
*Anas boschas*,  
 » *glocitans*,  
*Lampronessa sponza*,  
*Rhea americana*, 2 Exemplare,  
*Hypalectryo galeatus*, Kasuar,  
 1 Exempl.,  
*Hypalectryo* sp.?, Kasuar, angeblich aus Borneo.

Außerdem sind 11 Papageien vorhanden, deren Art leider nicht bestimmt ist, sowie ein sehr großer weißer Kakadu mit rosa Haube, der auch nicht in eine der bekannten Spezies unterzubringen ist. Tauben sind in fast allen bekannten Rassen vertreten; besonders reich aber ist die Sammlung an Brieftauben, die auf gewisse Strecken längs den Eisenbahnen eingeübt sind. Hausgänse und Enten sind ebenfalls durch schöne Rassen und Exemplare repräsentiert, während Haushühner in geringer Menge gehalten werden, da ein neues Hühnerhaus erst aufgeführt werden soll.

Sonst müssen wir noch folgendes zu der Sammlung an Vögeln bemerken. Die Stare haben in der Gefangenschaft genistet; die Fasanen haben den vergangenen Winter im Freien zugebracht und sich dabei sehr wohl befunden, und es war ein herrlicher Anblick, im März die Goldfasanen auf dem Schnee balzen zu sehen. Die drei *Megaloperdix* (Ulare) sind ganz zahm und sollen den Winter auch draußen bleiben, da sie in Freiheit an der Schneegrenze leben. Vielleicht gelingt es auch ihre Balz zu beobachten. Die Weißen

Störche, die Schwäne (*Cygnus olor*) und die Australischen Schwäne (*Cygnus atratus*) haben genistet und die Jungen glücklich aufgebracht.

Von Reptilien sind zwei prächtige *Python molurus* zu nennen, die sich eben häuten, ferner eine Menge Schildkröten: *Emys orbicularis*, *Clemmys caspica*, *Testudo horsfieldi* und *Cistudo carolina*, jede in mehreren Exemplaren; dann je eine *Chelone imbricata* und *Hydro-medusa tectifera*.

Vögel sind also im ganzen 138 Arten in etwa 600 Exemplaren vorhanden, Reptilien 7 Arten in etwa 27 Exemplaren. Somit hat der Garten einen momentanen Bestand von 226 Arten in 877 Exemplaren.

### Der Girlitz (*Fringilla serinus* L.).

Von L. Buxbaum in Raunheim a. Main.

Der Girlitz war seither in der unteren Maingegend ein ziemlich seltener Vogel. Seine Hauptfarbe ist gelb und grün; Rücken und Seiten sind dunkel gefleckt, und über dem Auge hat er einen gelben Streifen. Der Schnabel ist kurz und stumpfkegelförmig. Der Girlitz ist nur wenig größer als der Zeisig. Seine eigentliche Heimat ist Südeuropa und Nordafrika. Von hier hat er sich dem Laufe des Rhone, des Rheines und der Donau folgend in einem großen Teile Deutschlands ausgebreitet. In Schwaben, Franken und Thüringen kommt er vereinzelt vor, aber in der Gegend von Frankfurt a. Main ist er schon über 200 Jahre heimisch und nistet häufig in den Anlagen und Gärten. In dem Frühjahre 1902 stellte sich der Girlitz in der unteren Mainebene in auffallend großer Zahl ein, und auch in den Anlagen von Mainz habe ich ihn mehrfach beobachtet. In meinem Garten hat zum erstenmal ein Paar genistet, und nachdem das Nest durch Katzen oder Marder zerstört worden war, legte das Paar ein zweites Nest auf einem anderen Baume an und brachte die Jungen auch glücklich davon. Gestern haben sie das Nest verlassen. Der Girlitz ist hier jetzt häufiger als der Distelfink, und sind die Vögel gar nicht scheu. Es stört sie durchaus nicht, wenn man in die Nähe ihres Nestes kommt, und scheinen sie großes Vertrauen auf die Menschen zu setzen. Auch wegen der Katzen sind sie nicht so ängstlich wie die Rotschwänze, Buchfinken und Distelfinken. In meinem Garten kamen sie ganz nahe an mich heran und ließen sich leicht beobachten.

Wenn im nächsten Frühjahre der Zuzug wieder so stark wird, dann werden sie wohl auch in hiesiger Gegend heimischer werden als seither. Sein Gesang ist nicht besonders schön, allein es ist ein hübscher Vogel, und er soll sich unseres besonderen Schutzes erfreuen.

### Einiges zur Tierwelt in der Jaluit-Lagune.

Von Dr. med. **Schnoe**, Ksl. Regierungsarzt in Jaluit (Marshall-Inseln.)

Gelegentlich einer Fahrt in der hiesigen Lagune, die infolge ungünstiger Winde leider zu einer nur dreitägigen zusammenschrumpfte, habe ich, das Interessanteste der ganzen Reise, einen ungemein großen Rochen beobachtet, der, ohne seinen langen dünnen Schwanz, von uns auf  $1\frac{1}{2}$  m Länge geschätzt wurde. Der »Teufelsfisch« lag auf Sandgrund dicht neben einem alten Korallenblock und hob sich somit von der weißen Unterlage sehr gut ab. Ich bemerkte, wie er seine Flossen leicht bewegte und an der dem Felsen zugewandten Seite etwas Sand emporwarf, der zum Teil auf ihn niederfiel. Niemand von uns hatte je ein so mächtiges Tier gesehen! Leider glitt das Boot, wenn auch sehr allmählich, so doch unerbittlich weiter, und so verschwand das Ungetüm, das trotz der beträchtlichen Tiefe, in der es sich befand, bei dem klaren Wasser recht gut sichtbar war, bald unseren Augen.

Wie immer war die Korallenpracht eine überwältigende. Die verschiedenen Farben und Formen der Stöcke mit dem bunten Gewimmel grüner, blauer und gestreifter Fische ringsherum gewährte einen reizenden Anblick. Interessant war mir eine Beobachtung, die ich an einer sehr sanft abfallenden, sandbedeckten Stelle machte, daß nämlich nahe dem Ufer bis zur Ebbegrenze zuerst ganz flache Arten — eine gelbe Kolonie mit weißen Rändern ist besonders häufig — sich finden, und daß dann mit zunehmender Tiefe halbhohe und schließlich völlig strauchartige Spezies auftreten. Mit Ausnahme einer Art saßen alle auf Felsen fest und nicht auf dem Sande, worin zu haften nur wenigen Arten möglich zu sein scheint. Eine solche beobachte ich seit langem dicht neben einer alten Landungsbrücke unweit meines Hauses.

Zum ersten Male fing ich eine kleine, unbedeutend nesselnde Quallenart, deren Vorhandensein in der Lagune mir durch das langsame Dahintreiben mattleuchtender Kugeln, die ich in der Dunkelheit schon bemerkt hatte, sehr wahrscheinlich geworden war.

Von dem Tierleben im Wasser war wenig zu sehen; einmal bemerkten wir einen Schwarm großer Fische vorüberziehen, die über das Wasser emporschnellend und weiße Schaumwellen erregend den Zügen kleiner, hier Sardellen genannter Fischchen folgten. Über den blauen Fluten schwebten oft in zahlreicher Gesellschaft fischende *Anous stolidus*, der Noddy, dessen eigentümliches Fliegen ich bereits früher gekennzeichnet habe.<sup>1)</sup> Dort, wo größere Mengen über den Fluten dahinschwebten, von Zeit zu Zeit eine Beute aus dem Wasser aufnehmend, machten sie offenbar auf die bereits erwähnten Flossenträger Jagd. Hübscher als diese dunklen Arten sind die leuchtend weißen Feenseeschwalben, einer der schönsten Vögel, den ich kenne. Sie ist nicht besonders selten und umfliegt einzeln oder zu mehreren die höheren Bäume in der Mitte winziger Koralleninseln, die sie bewohnt. Sonst sieht man sie auch reißenden Fluges über die Wogen dahinschießen, deren in der Sonne glänzendem weißen Schaume ihr Gefieder gleicht. Dieses wundervolle Tier — Füße und Schnabel sind dunkelblau — baut bekanntlich kein Nest, sondern legt auf dem australischen Festlande sein einziges großes Ei auf Baumstämme oder klemmt es, wie mir hier erzählt wurde, in eine Astgabel, um es in dieser gewiß oft recht unbequemen Stellung künstlich balanzierend auszubrüten. Ich habe noch keine Eier gefunden und vermag deshalb aus eigener Erfahrung nichts darüber auszusagen.

Wahrscheinlich handelt es sich übrigens um zwei verschiedene Arten; auch dürften so große wagerechte Äste, um ein Ei in eine Vertiefung derselben zu legen, auf den Marshallinseln recht selten, resp. gar nicht vorhanden sein. Auf der Ellice-Gruppe legt *Gyris candida*, wahrscheinlich dieselbe Art, die hier vorkommt, ihr Ei auf das Blatt eines *Pandanus* oder einer Palme.<sup>2)</sup>

---

### Die gescheiterten Krabben.

Von Dr. Fr. Zenk in Sori (Villa Guglielmina, Riviera di Levante, Italien).

Auf meinem Anwesen hier habe ich mir ein kleines Seeaquarium eingerichtet. Etwa  $\frac{3}{4}$  Kubikmeter Wasser fassend, befindet es sich in einer massiv aus Steinen ungefähr 12 Meter über dem Meeres-

<sup>1)</sup> Einiges über die Seevögel des Stillen Ozeans. Zool. Garten XLII, 1901 p. 307.

<sup>2)</sup> The Atoll of Funafuti, Ellice Group etc. 1896--99. Publication of the Australian Museum, Sydney.

spiegel erbauten, von mir verschlossen gehaltenen Badekabine. Gespeist wird es mit laufendem Meerwasser aus einem auf dem Dach befindlichen, gemauerten Magazin, das jeweils unmittelbar aus dem Meer vollgepumpt wird. In dieses Aquarium setzte ich am 5. Juli nachm. 20 Taschenkrebse, Krabben (*Cancer pagurus*) ein. Sie waren kurz vorher im tiefen Ligurischen Meere bei Portofino gefangen und von dem eine Stunde entfernten Recco auf dem Landwege in einem undurchsichtigen Bottich hierher gebracht worden. Im Aquarium benahmen sich die von Gestalt so plumpen Burschen mit dem seltsamen Gesicht zunächst recht angeheimelt. Aber — »Chi molto profferisce poco mantiene« — als ich 24 Stunden danach die Krabben füttern wollte, waren sie bis auf zwei kleine, tot im Aquarium liegende verschwunden. Der, wenn auch nicht besonders beschwerte, doch aufliegend gutschließende, aus starkem, engem Drahtnetz und Eisenrahmen gebildete Deckel des Aquariums schien, in unveränderter Lage befunden, hinlänglich, um den Krebsen, die bei einer Brustschildbreite von 2—7 cm nicht entfernt zu den stärksten ihres Geschlechts gehörten, die Flucht zu verwehren.

Und doch waren sie bis auf die zwei entkommen, nicht bloß aus dem Aquarium, sondern auch aus dem Badehause. Der Weg der Entweichung ließ sich verfolgen. — Zuerst nach Quetschung des Leibes unter dem Siebrand hindurch, wobei das Sieb gehoben werden mußte ein 1½ Meter hoher Sturz auf den Zementboden der Kabine, dann Marsch durch eine offene Türe ins Nebenkabinett, von da durch eine auf die Meerseite einmündende, hinlänglich große Maueröffnung, von hier aus ein Salto mortale über die 12 Meter hohen steilen Felsriffe zum Meer, wo sie, dunkelbraune Gesellen aus dem Tiefmeer, verwundert von ihren, mit dem hellen Strande gleichfarbig hellen Brüdern empfangen worden sein mögen. Auf den Klippen unter der Maueröffnung fand ich drei Krabben, die gewichtigsten der Bande, zerschellt und tot.

Schon Tags vorher, ½ Stunde nach dem Einsetzen, hatte ich eine kleine Krabbe auf dem Zementboden und dem Wege zur Maueröffnung kriechend betroffen, hatte aber den Fund für unverfänglich mit einem zufälligen Verluste seitens des Fischers, der mir die Krabben brachte, erklärt.

Jetzt, betrachtet noch dazu, daß der eingeschlagene Weg örtlich der einzige war, der für die Tiere zur Freiheit führte, war mir die Sache klar: es lag eine so zu sagen nach Verabredung gemeinschaftlich, unter Beseitigung der Kerkgitter mit großer Kraft, Klugheit

und Waghalsigkeit ausgeführte, eine qualifizierte Fahnenflucht vor. Welche Sinne haben nun diese Krabben bei Planung ihrer abenteuerlichen Fahrt geleitet?

Die Augen, die scharfsichtigen, zusammengesetzt facettierten Augen konnten ihnen bei dem Plane nichts helfen: die Tiere sahen das Meer nicht eher, als aus der Maueröffnung vor dem gähnenden Abgrunde. Auch der Tastsinn kann hier wenig in Betracht kommen. So müssen also andere Sinne herangezogen werden, um den Fall zu erklären, der Gehörsinn, der Geruchsinn, vielleicht noch ein anderer, zunächst unerklärter Sinn. Vermittels der höchst merkwürdigen Gehörsäckchen, die der Krebs besitzt, ist er wohl imstande, auch feinere Schallschwingungen im und durch das Wasser aufzunehmen. Auch riechen kann er wohl bis zu gewissem Grade, wie Leydig entdeckt hat, mittels eines in den Antennen befindlichen körnigen Gewebes.

Aber selbst mit Hereinziehung eines, wenn auch recht feingedachten Gehörs und Geruchs, auch mit Hinzunahme eines weiteren äußeren Sinnes, will sich die Sache nicht erklären lassen, umsomehr als am 5./6. Juli das Meer sehr ruhig ohne Brandung war und, wie erwähnt, sich die gefangenen Krabben in derselben Art von Meerwasser befanden, in das sie schließlich entwichen. T. H. Huxley wirft in seinem Buche »Der Krebs« die Frage auf, ob der Krebs Verstand habe oder nicht. Nach der gemachten Erfahrung möchte ich diese Frage jedenfalls bejahen, sicher für die Krebsfamilie der Krabben, die allerdings schon längst unbestritten für die psychisch am höchsten stehenden Krebstiere gelten.

---

### Die Haie des Sydneyer Hafens.

Von Dr. med. Schnee, Ksl. Regierungsarzt in Jaluit (Marshall-Inseln).

Niemand kann bei Sydney in der freien See baden, denn er würde sich dabei der größten Gefahr aussetzen, von den zahlreichen Haien angegriffen und verschlungen zu werden. Deshalb sind alle Bäder mit Bretterboden versehen und nach den Seiten mit starken Drahtgittern abgeschlossen. Es soll indessen schon vorgekommen sein, daß die Ungeheuer solche vielleicht bereits etwas älteren Geflechte durchbrochen haben. Eine originelle und wohl sichere Art von Bädern, die ich dort kennen lernte, besteht in großen, am Ufer aufgemauerten Behältern, die so angelegt sind, daß sie sich bei Flut

mit Wasser füllen. Da alsdann auch die Kämme der Wogen in sie hineinschlagen, so brauchen die Badenden den erfrischenden Wellenschlag nicht zu entbehren. In solche Bassins dürfte kein Hai unbemerkt hineinkommen; anderseits ist es leicht, einen beständigen Überblick über alles darin Befindliche zu haben, sodaß ein etwaiger Eindringling sofort bemerkt und unschädlich gemacht werden kann. In dem prächtigen, weit verzweigten Hafen der Stadt mit seinen vielen Buchten haben sich die Haie leider sehr vermehrt. Wie man sagt, weil sie an den Abfällen einer Anzahl großer Schlächtereien, die Büchsenfleisch herstellen, eine beständige, üppig fließende Nahrungsquelle besitzen. An den Stellen, wo sich der Dampferverkehr zusammendrängt, sieht man allerdings so gut wie nie Haie, und doch »wimmelt« der Hafen von solchen, wie der Fremde in Sydney immer wieder sagen hört. Das ist wohl etwas übertrieben, indessen liest man in den Tageszeitungen fast mit Regelmäßigkeit Notizen über Unglücksfälle, meist von Fischern oder Schiffern, bei denen diese Bestien unheilvoll mitgewirkt haben. Unter den Haien stehen drei Arten in dem Rufe besonderer Gefährlichkeit und Raubgier. Obenan steht der Weißhai, *Carcharodon rondeletii*, »der fürchterlichste aller Haie«, wie G ü n t h e r sagt. Dieses Ungeheuer wird gegen 13 m lang. Seine Raubgier ist so groß, daß es sich den Fischern, die die vollen Netze einziehen, nähert und große Stücke aus dem Netze samt den darin enthaltenen Gefangenen herausbeißt, um beide zusammen zu verschlingen. Es ist oben grauweiß gefärbt — daher sein Name —, unten gewöhnlich etwas heller. Ihm an Fressgier und somit Gefährlichkeit gleich steht *Odontaspis*, von denen es zwei Arten gibt. Die in Neu-Südwaies vorkommende Spezies wird von den dortigen Fischern meistens Grey nurse genannt. Er unterscheidet sich vom Weißhai dadurch, daß seine After- und zweite Rückenflosse nicht kleiner als die erste sind. Ein weiteres Charakteristikum bieten die Zähne, die bei *Carcharodon* einfach dreieckig sind, während sie bei diesem Tiere pfriemenförmig erscheinen mit einer oder zwei kleinen Spitzen links und rechts an der Basis. Er hat die angenehme Gewohnheit, gelegentlich nach Beute, wie z. B. dem Arme oder Beine eines Fischers oder auch einem Ruder, aus dem Wasser herauszuschnellen, während er sich sonst damit begnügt, Fische zu verfolgen und in Masse zu vertilgen. Diese Eigenschaften haben es veranlaßt, daß die Fischer beide Arten gleich grimmig hassen, ja in Victoria hatten sie durchgesetzt, daß hohe Prämien auf die Tötung solcher Ungeheuer ausgesetzt wurden. Eine Menge Geld ist auf

diese Weise verschwendet worden, von der Abnahme der Haie hat man dagegen nichts bemerkt, denn es steht fest, daß große Mengen unschuldiger Grundhaie eingeliefert und als Junge jener gefährlichen Arten honoriert worden sind. Der dritte im Bunde ist der sog. Tigerhai, der gleichfalls sehr raubgierig und dabei häufig ist. *Galeocerdo* besitzt große, flache, dreieckige, an beiden Rändern gezähnelte Zähne und zwei Einschnitte im unteren Schwanzsaume. Er ist oben blaugrün, unten silberfarbig und kann gegen 5 m lang werden. Auch er wird sehr gefürchtet, scheint indessen, vielleicht mit Unrecht, für etwas weniger gefährlich als die beiden erstgenannten zu gelten.

Da die meisten Haie pelagische Tiere sind, so kann es nicht wundernehmen, daß sich viele Arten sehr weit verbreitet haben. So kommt in Sydney nicht ganz selten der Hammerhai (*Zygaena malleus*) vor, der sich nicht nur im Mittelmeer, sondern auch in fast allen tropischen und subtropischen Meeren findet. Er ist gleichfalls sehr gefährlich und hat im Sydneyer Hafen schon wiederholt Verluste von Menschenleben verursacht.

Seltener vorkommende Selachier, die Badende gefährden, übergehe ich hier, um nicht zu ausführlich zu werden, und wende mich jetzt zu den zahlreichen, für den Menschen aber unschuldigen Haien des Sydneyer Hafens. Ziemlich gewöhnlich ist *Crossorhinus*, ein Verwandter unserer Katzen- und Hundshaie. Noch viel gemeiner sind die beiden *Cestracion*-Arten, in Sydney Port Jackson sharks genannt. *C. galeatus* besitzt zwei erhabene Wülste an der Oberseite seines Kopfes, die von der Seite gesehen etwas Helmartiges haben, daher sein wissenschaftlichen Beiname, der so viel wie »Helmträger« bedeutet. In Australien wird er seines dicken Kopfes halber gewöhnlich Bulldog-Hai genannt. Die zweite Art ist *C. philippii*, von dem ich in Sydney durch einen Bekannten, der ihn am Strande gefunden hatte, einen Kiefer geschenkt bekam. Die Vorderzähne sind klein und stumpf, die seitlichen dagegen kissenförmig und somit so auffallend an solche vom Rochen erinnernd, daß man sich bereits beim ersten Anblick sagen muß, diese Art kann nur von harmlosen Tieren, Krebsen und kleinen oder toten Fischen leben. Eine gewisse Berühmtheit hat dieser Hai durch seine sonderbar gestalteten Eier erlangt. Sie sind etwa von Birnform, um die sich zwei Falten spiralg herumwinden, sodaß fünf Windungen entstehen. Das Ganze ist wohl als ein besonders entwickelter Schwimmapparat zu deuten. Man sieht solche Eier nicht selten in getrock-

netem Zustande bei Raritätenhändlern ausliegen. Ich hatte einst nicht übel Lust, ein solches zu erwerben und betrat deshalb einen derartigen Laden, um mich nach dem Preise zu erkundigen. Der Besitzer forderte für das Stück die bescheidene Summe von einem Pfund. Ich hätte es für unrecht gehalten, den Mann eines von ihm so hochgeschätzten Gegenstandes zu berauben, und verließ deshalb sein Lokal, ohne diese Merkwürdigkeit erstanden zu haben. Möge es ihm vergönnt gewesen sein, sich noch recht oft des Anblickes dieses Schatzes zu erfreuen!

## Zur Erwägung über Instinkt und über darwinistisches Monopol in der Naturwissenschaft.

Von **E. Christoleit** in Dembowatanka (Westpr.).

Wenn ich auf den »Abwehr-Artikel« des Herrn **Th. Knottnerus-Meyer** aus Hannover in No. 6 des vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift meinerseits noch einmal das Wort nehme, so geschieht das keineswegs etwa aus dem Bedürfnisse heraus, mich mit gedachtem Herrn irgendwie persönlich auseinanderzusetzen. Dazu müßte seine Person für mich von größerer Bedeutung, und dazu müßte vor allem ein gemeinsamer Boden vorhanden sein, auf dem man sich behufs Verständigung zusammenfinden könnte; beides ist nicht der Fall. Herr Knottnerus hat jedoch in dem betreffenden zunächst direkt gegen meine Person gerichteten Artikel auch einige Fragen gestreift, die für jeden naturwissenschaftlich Interessierten von einiger Bedeutung sind oder doch sein sollten; lediglich aus diesem Grunde halte ich mich für berechtigt, die folgenden Ausführungen den Lesern dieser Blätter zu unterbreiten.<sup>1)</sup>

Herr Knottnerus hat mir zunächst — und das ist der einzige positive Vorwurf, den sein über zwei Seiten langer Angriff enthält — die Behauptung in den Mund gelegt, daß »diejenigen, die auf darwinistischem Standpunkte stehen, von materialistisch-darwinistischen Prämissen aus bis zur unbedingten Leugnung jedes Instinkts in der Tierwelt fortgeschritten sind«. Das ist ein Mißverständnis, das

1) Auch die mancherlei Seltsamkeiten im einzelnen, zu denen sich Herr Knottnerus im „Eifer des Gefechts“ hat hinreißen lassen, würden mir für sich allein keinen zureichenden Grund dazu bieten, da z. B. darüber, ob „Eltern- und Kindesliebe“ nur graduell oder auch qualitativ von tierischen Trieben verschieden ist (S. 200 Z. 8 v. u.; S. 201 Z. 16 v. u.), Herr Knottnerus meines Erachtens bindende Versicherungen doch höchstens für seine eigene Person, nicht aber für die ganze Menschheit abgeben kann, in deren Namen man etwa gegen dergleichen Herabwürdigungen zu protestieren sich veranlaßt fühlen könnte. Dagegen wäre es mir allerdings nicht uninteressant zu erfahren, vermöge welcher Logik Herr Knottnerus (S. 201 Z. 9 v. u.) behauptet, der Vogelzug würde mir „weit weniger problematisch erscheinen“, wenn ich mich „mit Geologie und Entwicklungsgeschichte, sowie Tiergeographie eingehender beschäftigt haben würde“, während er unmittelbar vorher zugegeben hat, daß er auch für ihn „im ganzen noch ein Problem“ ist. Soll damit gesagt sein, daß solche Studien bei mir das leisten würden, was Herr Knottnerus durch sie zu erlangen bereits endgültig aufgegeben hat? Das wäre doch wohl der Bescheidenheit schier allzuviel. Allerdings kann ich auf ein abschließendes Urteil in dieser Beziehung keinen Anspruch machen, da ich von Herrn Knottnerus' geologischen, entwicklungsgeschichtlichen und tiergeographischen Studien ungefähr ebensowenig weiß, wie — er von den meinigen!

durch entweder etwas größere Aufmerksamkeit oder etwas genauere Bekanntschaft mit der Syntax der deutschen Sprache hätte vermieden werden können. Die betreffende Stelle des angeführten Artikels aus dem Doppelheft 1 und 2 des laufenden Jahrganges der »Ornith. Monatsschrift« lautet: » . . . ist doch der Vogelzug an sich schon ein einziges großes Problem (ganz besonders für diejenigen, die von materialistisch-darwinistischen Prämissen aus bis zur unbedingten Leugnung (u. s. w.)«, besagt also nicht, worauf Herr Knottnerus so großes Gewicht legt und womit er mich so leicht ad absurdum führen zu können meint, daß alle materialistischen Darwinisten, noch weniger gar, daß alle Darwinisten überhaupt (das ist nämlich ein sehr starker Unterschied, den Herr Knottnerus freilich wiederum gern bestreiten möchte!) jeden Instinkt in der Tierwelt leugnen, sondern nur, daß es materialistische Darwinisten gibt, die dies tun. Herr Knottnerus meinte nun freilich, »wie Leute, die auf darwinistischem Standpunkte stehen, dazu kommen sollten, jeden Instinkt in der Tierwelt zu leugnen«, sei ihm nicht klar. Mir meinerseits ist allerdings sowohl diese Tatsache sehr klar, wie auch der Grund, weshalb sie Herrn Knottnerus nicht klar geworden ist: es ist ihm nämlich das für jemand, der sich öffentlich über naturwissenschaftliche Fragen vernehmen lassen will, allerdings nicht ganz unverfängliche Mißverständnis No. 2 passiert, Instinkt und Trieb zu verwechseln. »Instinkt ist«, wie E. v. Hartmann, den ja wohl auch Herr Knottnerus nicht zu den »mir geistig nahestehenden Kreisen« rechnen wird, definiert<sup>1)</sup>, »zweckmäßiges Handeln ohne Bewußtsein des Zweckes«; ein Handeln also, dessen primäres Subjekt oder, einfacher ausgedrückt, dessen intellektueller Urheber dann unbedingt nicht — wenigstens wenn es, wie es doch beim Instinkte der Fall ist, nicht in buntem Gemisch bald zweck- und bald unzweckmäßig, sondern regelmäßig zweckmäßig ausfällt — in dem handelnden Tiere, sondern nur in einer über ihm stehenden und durch es wirkenden Potenz gesucht werden kann; dies Resultat ist aber, möge man es nun des weiteren auf den allweisen Schöpfer im Sinne des christlichen Glaubens oder auf Hartmanns »Unbewußtes« oder sonst worauf zurückführen, für den konsequenten Materialisten natürlich unannehmbar, der sich somit genötigt sieht, die einzige dann noch übrig bleibende Möglichkeit (eine dritte dürfte wohl auch Herr Knottnerus nicht ausfindig machen) als Tatsache anzunehmen, die nämlich, daß es solch unbewußt zweckmäßiges tierisches Handeln nicht gibt, das Tier vielmehr von allen seinen Tätigkeiten, die nicht vegetativ oder reflektorisch sind, also von allen seinen Handlungen den Zweck kennen muß; damit ist aber eben der Instinkt im spezifischen Sinne<sup>2)</sup> geleugnet. Und das ist, worauf es ja hier den

<sup>1)</sup> Und zwar mit dem Zusatze: „Ich glaube nicht, daß diese Definition von denen, die überhaupt einen Instinkt annehmen, Anfechtungen zu erleiden haben dürfte“ (Philosophie des Unbewußten, 7. Aufl. I, S. 68). Ganz ähnlich sagt denn auch Darwin selbst (Entst. d. Arten üb. von Bronn, 6. Aufl. S. 287): „Wenn eine Handlung, zu deren Vollziehung selbst von unserer Seite Erfahrung vorausgesetzt wird, von seiten eines Tieres . . . ohne alle Erfahrung ausgeübt wird, und wenn sie auf gleiche Weise bei vielen Tieren erfolgt, ohne daß diese ihren Zweck kennen, so wird sie gewöhnlich eine instinktive Handlung genannt“.

<sup>2)</sup> Aus einer Zeit, in der die Zurückführung alles tierischen Handelns auf den Instinkt noch unbestritten war, stammt die Gewohnheit, dieses Wort gelegentlich auch synonym mit Trieb zu gebrauchen, was damals eben so gut wie identisch war; das ist aber kein wissenschaftlicher, sondern ein populärer Sprachgebrauch, der sinnlos wird, sobald jene Identität bestritten wird, wie es doch Herr Knottnerus samt allen Materialisten tut. So sieht es auch v. Hartmann an, wenn er (a. a. O.) sagt: „Wer alle gewöhnlich sogenannten

Behauptungen des Herrn Knottnerus gegenüber besonders ankommt, von konsequenten und ehrlichen Materialisten auch allezeit geschehen; nicht nur hat die materialistische naturwissenschaftliche Populärschriftstellerei, A. Brehm voran, sich in Ausfällen gegen den Instinkt nie genug tun können<sup>1)</sup>, sondern es hat z. B. auch der materialistische Naturwissenschaftler J. C. Fischer in einer strengwissenschaftlichen oder wenigstens als solche gemeinten Streitschrift (Hartmanns Phil. d. Unbewußten, Leipzig 1872 S. 14) mit dürren Worten ganz allgemein erklärt: »Wem wird es glaublich erscheinen, daß ein Tier ein gewisses Mittel mit vollem Bewußtsein ergreift und anwendet, daß es aber den Zweck, welcher mit diesem Mittel erreicht wird, nicht kennt, einen Zweck, der meist mit der Existenz zusammenhängt?! Ein logisch denkender Mensch schließt daraus, daß das Tier nicht nur das Mittel, sondern auch den Zweck kennen muß.<sup>2)</sup>

»Es dürfte also besser sein, sich vorher genau zu unterrichten, ehe man unbegründete Behauptungen aufstellt, durch die man die Vertreter anderer als der eigenen Anschauungen noch lächerlich zu machen sucht.«<sup>3)</sup>

Indessen damit bin ich mit Herrn Knottnerus noch keineswegs fertig. Er hat sich nicht mit dem allerdings, wie wir soeben gesehen haben, durchaus mißglückten Versuche begnügt, mir einen faktischen Irrtum nachzuweisen, sondern dies ist ihm lediglich der Anlaß dazu, ganz prinzipiell und allgemein die Forderung zu stellen, daß die »mir geistig nahestehenden Kreise« »es in Zukunft unterlassen sollen, . . . allgemeine naturwissenschaftliche und philosophische Fragen in Zeitschriften biologischen Inhalts und solchen, die bestimmten idealen Interessen wie dem Vogelschutze dienen, aufzuwerfen«, mit anderen Worten also, daß diejenigen, die nicht auf materialistisch-darwinistischem Standpunkte stehen, in Zukunft wenn nicht von der Betrachtung der Natur, so jedenfalls von der öffentlichen Verwertung und Mitteilung ihrer Beobachtungen, überhaupt von der Mitarbeit auf naturwissenschaftlichem Gebiete »im Interesse des Friedens« ausgeschlossen sein sollen. Allzusehr befremden kann nun freilich den, der mit dem Geiste des modernen Materialismus einigermaßen vertraut ist, diese zunächst ja ganz ungeheuerlich erscheinende Zumutung keineswegs; seit E. Häckel, der bekanntlich in dieser Beziehung den Ton angegeben hat, sind solche Beispiele materialistischer Selbstschätzung, die sich einfach nicht vorstellen kann, daß jemand eine ihr entgegenstehende wissenschaftliche Überzeugung besitzt, und aus ihr entspringender materialistischer Toleranz, die jede Äußerung solcher Überzeugung am liebsten durch einmaligen, eventuell vom Redaktionsstift zu unterstützenden Ukas im Keime unterdrücken und ihre Vertreter wissenschaftlich boykottieren möchte, nachgerade allerdings durchaus keine Seltenheit; immerhin aber dürfte Herr Knottnerus mit seiner einfachen Gleichsetzung von »Darwinisten« und »modernen

---

Instinkthandlungen der Tiere auf bewußte Überlegung zurückführen zu können glaubt, der leugnet in der Tat jeden Instinkt und muß auch konsequenterweise das Wort Instinkt aus dem Wörterbuch streichen.“

<sup>1)</sup> So sagt A. Brehm z. B. in dem bekannten Gartenlaubenartikel über die Webervögel: „Von oben herab steigt auch ihnen“ (den Webervögeln) „nichts zu; was sie können, haben sie durch eigene Kraft errungen“ (d. h. sich durch Erfahrung angeeignet). „Wo bleibt da der Instinkt, die vielgerühmte, gläubig angestaunte, nie verstandene und doch gepredigte, höhere Kraft, welche das Tier lenkt und leitet?“

<sup>2)</sup> Von mir unterstrichen, wie alle hier gegebenen Zitate.

<sup>3)</sup> Worin lag übrigens die Absicht dazu meinerseits?

Naturwissenschaftlern «(S. 200 Z. 3 v. o.) von materialistischem Darwinismus und »wissenschaftlichem Standpunkt« (S. 201 Z. 12 v. o.), in einer Zeit, in der nicht nur der darwinistische Materialismus als Weltanschauung, wie ihn ja namentlich H<sup>ä</sup>ckel auszubilden versucht hat<sup>1)</sup>, meiner Meinung nach längst überwunden ist (zum mindesten seit E. v. Hartmanns »Philosophie des Unbewußten«), sondern auch der Darwinismus als an sich (vgl. die vorhergehende Anmerkung) mit jeder Weltanschauung verträgliche naturwissenschaftliche Theorie, wie er, was Herrn Knottnerus vielleicht interessieren wird, auch dem Schreiber dieser Zeilen bis in die letzten Jahre der Hauptsache nach als sehr wahrscheinlich gegolten hat<sup>2)</sup>, immer mehr an Terrain verliert, in der ihm zu den alten Gegnern (Wigand, Göppert, Barrande, v. Baer, Agassiz, Wagner, Virchow, Bastian, Ranke, um nur die bekanntesten Namen zu nennen) unter der jüngeren Generation der Zoologen fast täglich neue erstehen, in der das neueste Werk auf diesem Gebiete (A. Fleischmann, Die Deszendenztheorie, Leipzig 1901) sogar die Deszendenztheorie in jeder, nicht nur der darwinistischen Form unbedingt verwirft, doch dem Punkte sehr nahegerückt sein, an dem man nicht mehr von naiver Selbsttäuschung, sondern nur noch von objektiver Unrichtigkeit sprechen kann. Auf jeden Fall möchte ich — und zwar, wie ich glaube, zugleich im Namen der »mir geistig nahestehenden Kreise«, die, wie wohl auch Herr Knottnerus nicht wird leugnen können, nicht nur der Sache des Vogelschutzes, sondern auch der streng wissenschaftlichen Zoologie, insbesondere Ornithologie, schon manchen nicht ganz unwirksamen Vertreter gestellt haben — von vornherein keinen Zweifel darüber lassen, dass wir dieses »unbegründete und unbedachte« Ansinnen des Herrn Knottnerus seinem ganzen Umfange nach lediglich kühl ablehnen können. Wir sind (und waren von jeher) von vornherein sehr wenig geneigt, denen, die sich nicht überzeugen lassen wollen und hinsichtlich derer wir in Wahrheit sagen können »Dixi et salvavi animam meam«, noch fernerhin mit unserer »Weltan-

<sup>1)</sup> Nicht Darwin, was Herr Knottnerus, der diesen als „Bahnbrecher der modernen Naturwissenschaft und der aus ihr entspringenden modernen Weltanschauung“ feiert und sogar Prof. Haacke diese Gedankenlosigkeit (die ich meinerseits diesem verdienstvollen Gelehrten nicht zutrauen kann) imputiert, wiederum nicht zu wissen scheint. Darwin selbst hat niemals eine Weltanschauung, sondern lediglich eine, wie es der Naturwissenschaft allein zukommt, rein durch Induktion aus dem sinnlich Wahrnehmbaren gewonnene naturwissenschaftliche Theorie begründet oder wenigstens begründen wollen, auf deren Vereinbarkeit selbst mit der christlichen Weltanschauung er gelegentlich Wert gelegt hat (vgl. a. a. O. S. 568). Näher auf diesen äußerst wichtigen Unterschied einzugehen, ist hier nicht der Ort. Was aber Autoritäten auf naturwissenschaftlichem Gebiete von jener materialistisch-darwinistischen „Weltanschauung“ und von ihrem Urheber halten, zeigen am besten folgende Stellen aus einem „offenen Briefe“ von Semper an denselben (Hamburg 1877): „Wahrlich, mein Herr H<sup>ä</sup>ckel, ich bewundere die Kunst, mit der Sie es verstehen, jedes Dogma zu perhorreszieren und doch Ihrem Publikum kaum mehr als unbewiesene — und oft unbeweisbare oder falsche Dogmata einzutrichtern; mit der Sie es verstehen, tatsächlich den Darwinismus zur Religion zu machen, doch aber das Bedürfnis nach solcher Naturforscherreligion zu belächeln; mit einem Wort, ich staune die Virtuosität an, die Sie besitzen in der Kunst, das Publikum zu gängeln am morschen Seil angeblich wissenschaftlicher Forschung. . . . Auch die Achtung vor Ihrem Publikum wird mich wohl kaum wieder zur Rede zwingen, denn wenn sich dieses noch fernerhin an solchem Seil, wie Sie es ihm anzulegen lieben, gängeln lassen wollte, so würde ich jene Achtung verlieren, welche nötig ist, um jemand nach bester Kraft überzeugen zu wollen.“

<sup>2)</sup> Welchen Wert somit Herrn Knottnerus' Behauptung hat, ich hätte „Darwins Namen in den Staub ziehen“ wollen, ist leicht ersichtlich.

schauung«, soll heißen unserem Glauben, lästig zu fallen, zumal in fachwissenschaftlichen Zeitschriften; aber wir beanspruchen für uns das Recht, die Tatsachen und Erscheinungen der Natur je nach Befähigung und Gelegenheit zu betrachten, in unserem Sinne zu verstehen und dies unser Verständnis derselben offen auszusprechen, insbesondere auch auf solche Naturtatsachen immer wieder hinzuweisen, deren Dasein einer herrschenden Partei allerdings recht unbequem sein mag — ganz ebenso rückhaltlos, wie wir denen, deren Weltanschauung der unsrigen diametral entgegengesetzt ist, auf demselben Felde dasselbe Recht zugestehen<sup>1)</sup>; und was zu solcher Betrachtung und zu solchem Verständnis sich als förderlich erweist, es komme nun von Darwin oder sonst woher, das uns anzueignen und zu verwerten, werden wir uns auch fernerhin nicht einmal durch den unverständigen Übereifer »tätiger und rücksichtsloser Parteiführer in der Wissenschaft«, wie Prof. Hensen (Die Planktonexpedition und Häckels Darwinismus, Kiel 1891) Herrn Knottnerus' Meister Häckel nennt, abhalten, niemals aber, am wenigsten von Herrn Knottnerus, uns dazu verleiten lassen, die Forschungen und Theorien eines Gelehrten, in diesem Falle also Darwins, von vornherein anders anzusehen als die jedes anderen, für einen Beitrag zur Ermittlung der Wahrheit, über den die Akten noch nicht geschlossen sind und dessen größeren oder geringeren Wahrheitsgehalt herauszuschälen eben Aufgabe der nachfolgenden wissenschaftlichen Entwicklung ist. Das allein ist wissenschaftlicher und deutscher Brauch, den uns kein Parteimonopol und kein iurare in verba magistri unselbständiger und nach menschlichen Autoritäten verlangender Köpfe, wie sie unsere jeder höheren Autorität bare Zeit allerdings naturgemäß dutzendweise erzeugt, verkümmern soll.<sup>2)</sup>

## Jahresbericht 1901 des Westfälischen Zoologischen Gartens zu Münster i. W. (Auszug).

Die Anzahl der Mitglieder ist für unsere Verhältnisse ungemein groß und von Jahr zu Jahr im Zunehmen begriffen. Wir geben hier deren Anzahl an, sowie die Verkehrszahlen für 1901:

3062 Vereinsmitglieder.	}	Wie oft diese den Garten besucht haben, läßt sich nicht genau feststellen; mindestens doch wohl jeder im Jahre 50 mal im Durchschnitt; das ergäbe eine Besuchszahl von 334800 Einzelpersonen.
2331 Familienkarten derselben.		
80 Inhaber von 1 Aktienkarte.		
59 Inhaber von 3 Aktienkarten.		
971 Semesterkarten für Studenten.		
193 Karten für 6 wöchentlichen Besuch.		
6004 Erwachsene an billigen Sonntagen.		

<sup>1)</sup> Vorausgesetzt natürlich, daß dadurch keine anderen Rechte verletzt werden!

<sup>2)</sup> Anmerkung der Redaktion. Darwin ist und bleibt übrigens trotz alledem, wie auch W. Schuster Jg. 1902 p. 265 ausführte, der Schöpfer einer neuen Weltanschauung. Das steht sicher und bombenfest, mag man ihm auch sonst — zu Recht oder Unrecht — soviel am Zeuge flicken als man will. Denn seit Charles Darwins Tagen ist tatsächlich unsere ganze Auffassung und Abschätzung der Natur eine total von der früheren verschiedene, eine radikal geänderte, eine eben — mit aller Entschiedenheit! — ganz und gar andere. Damit ist auch das gesamte Weltbild, das sich vor unserem leiblichen und geistigen Auge aufbaut, ein unbestreitbar anderes geworden. Ziel und Kernpunkt des Neuen sind die Entwicklungsgedanken. Wo aber eine andere Entwicklung, da ist auch ein anderes Wesen — im Uranfange wie am endlichen Ende! — Wir schließen hiermit die Diskussion.

- 2689 Kinder an billigen Sonntagen.
- 23746 Fremde an gewöhnlichen Besuchstagen.
- 4781 Kinder an gewöhnlichen Besuchstagen.
- 2382 Kinder auswärtiger Schulen.
- 24379 Besucher besonderer Schaustellungen.
- 4951 Kinder bei besonderen Schaustellungen.
- 11799 Konzertbesucher.
- 564 Kinder in deren Begleitung.
- 20000 Kinder zur Benutzung des Spielplatzes.
- ? Alle Schüler des Gymnasiums, Progymnasiums und Realgymnasiums zu den Spielen auf dem Sportplatze.

Dazu kommen noch die Mitglieder der Zoologischen Sektion (222), die freien Eintritt in den Zoologischen Garten haben, sowie auch die Mitglieder des Vereins für Geschichte und Altertumskunde Westfalens, Abteilung Münster (470) und Abteilung Paderborn (405). Viele davon besuchen den Garten recht häufig. Freien Besuch haben ferner sämtliche Elementarlehrer und Elementarlehrerinnen und die Seminaristinnen und Seminaristen des jüdischen Seminars.

Daraus berechnet sich die Gesamtbesuchsziffer des Zoologischen Gartens in dem letztverflossenen Jahre auf 437192 Personen, also auf fast  $\frac{1}{2}$  Million.

(Der Zoologische Garten in London hatte 1901 bei einer Einwohnerzahl von  $6\frac{1}{2}$  Millionen 3524 Mitglieder (Fellows 3280; Honorary members 21; Foreign members 25; Corresponding members 198).

In Münster betrug bei einer Bevölkerung von 60000 Einwohnern die Mitgliederzahl in demselben Jahre 6696 Personen.

Münster hat mithin in Wirklichkeit fast doppelt soviel, im Verhältnis aber zur Einwohnerzahl eine 205 mal so große Mitgliederzahl des Zoologischen Gartens als London).

Eintrittsbedingungen für den Zoologischen Garten. 1. Mitgliedskarten (3 Mark) berechtigen nur zum Eintritt des auf denselben benannten Inhabers. 2. Auf Familienkarten (3 Mark) können nur eingeführt werden: Die Frau, die zum Hausstande gehörenden Kinder (einschließlich Kindermädchen) mit Ausnahme der großjährigen Söhne. (Also nicht: Großvater, Großmutter, Schwester, Bruder, Onkel, Tante, verheiratete Töchter u. s. w.) 3. Für Fremdenbesuch können Mitglieder Ferienkarten zu 1 Mark à Person erhalten mit 6 wöchentlicher Gültigkeit. 4. Studierende erhalten Semesterkarten für jedes Halbjahr zu 1 Mark. 5. Auf Aktienkarten wird für eine Person 1.50 Mark Zuschlag erhoben; für Familienkarten zu 3 Personen 3 Mark. 6. Mißbrauch der Karten durch Verleihen, Einführung nicht berechtigter Personen u. s. w. zieht gerichtliche Bestrafung nach sich. 7. Nichtmitglieder 50 Pf., deren Kinder 25 Pf.

Durch Vereinbarung der Vorstände der am Zoologischen Garten beteiligten Vereine haben an den gewöhnlichen Besuchstagen noch freien Eintritt: die Mitglieder der Zoologischen Sektion für Westfalen und Lippe, des Vereins für Geschichte und Altertumskunde Westfalens, die außerordentlichen Mitglieder (Elementarlehrer, Elementarlehrerinnen, die Zöglinge des Lehrerinnenseminars und des jüdischen Lehrerseminars) bei Vorzeigung ihrer Mitgliedskarten.

Weiterer Ausbau des Zool. Gartens. In einer Berliner Zeitung lesen wir:

»Im Zoologischen Garten ist ein weitläufiger Neubau mit drei Eingängen von der Hardenbergstraße aus geplant. Es soll eine große Halle für Aufführungen

aller Art errichtet werden, die für 10 000 Personen Unterkunft gewährt und das größte derartige Gebäude in Berlin wird. Der Finanzfiskus als Eigentümer von Grund und Boden unseres »Zoo« hat seine Einwilligung bereits erteilt.«

Hierin liegt auch der springende Punkt für unseren Westfälischen Zoologischen Garten in Münster. Derselbe soll und muß sich mit der Zeit zu einem Volksgarten entwickeln. Die Anforderungen, die an einen solchen in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung gestellt werden, sind bei uns nahezu sämtlich erfüllt. Der Tierbestand ist in den typischen Arten reichlich vertreten, und was nicht lebend vorhanden, findet sich in den biologischen Präparaten und systematischen Sammlungen in unserem Westfälischen Provinzialmuseum für Naturkunde. Für Belehrung sorgen die wissenschaftlichen Vereine: die anthropologische Gesellschaft, die botanische und zoologische Sektion. Es ist hier ein Mittelpunkt geschaffen, wo sich die ganze Provinz Rat erholen kann. Der Wert eines solchen Zentralkpunktes lokaler Naturforschung kann nicht hoch genug angeschlagen werden. Alle besonderen Funde der engeren Heimat werden uns zugeschickt und wissenschaftlich verwertet. Unsere Käfge sind vielfach in Baustilen aufgeführt, die wir andernorts in der Stadt nicht finden. Wir finden eine Moschee (Elefantenhaus); einen chinesischen Bau (Kamelhaus); im Burgenstil die Tuckesburg und den Eulenturm; ferner Schweizerhäuschen, Grotten- und Felsenanlagen. Daran schließen sich die prächtigen Gartenanlagen mit Teichen, Inselchen, Brücken. Auch die Kunst tritt hier verschönernd ein, wie die verschiedenen Denkmäler unserer Ruhmesallee beweisen. Schaustellungen von Völkerkarawanen, Akrobaten, Volkstheater u. s. w. sorgen ebenso für die Unterhaltung, wie die billigen Volkskonzerte. Unser Jugend- und Volksspielplatz sucht anderswo seinesgleichen. Den kleinen Kindern stehen Spielgeräte aller Art zur Verfügung. Die Schüler, groß und klein, haben ihren Turnplatz und ihr großes Rasengelände für Sportspiele. In der Reitschule unterrichtet ein Kürassierwachtmeister Knaben und Mädchen, während das Reiten auf Eseln und Kamelen unsere Wärter beaufsichtigen. Eine Ruderbahn fördert den Wassersport. Eine Eisfläche zur Winterzeit hat keine Stadt in der Welt wie Münster aufzuweisen.

Mit den bisherigen Erfolgen können wir mehr als zufrieden sein; wir sollen uns aber nicht mit denselben begnügen; denn es fehlt uns noch manches zur Vollendung, wenn der Zoologische Garten den Namen eines Volksgartens verdienen soll. Wir sind nämlich noch zu sehr von der Gunst oder Ungunst der Witterung im Sommer und Winter abhängig. Es fehlt uns ein großer, überdachter Raum, wo Tausende von Menschen Unterkunft finden können, mit einem Wort: es fehlt uns eine Jugend- und Volksspielhalle. Wenn Berlin sich dazu anschickt, eine solche zu bauen, so sollen wir nicht zurückbleiben. Zu große Dimensionen braucht ein solcher Bau für unsere Verhältnisse nicht anzunehmen, aber für 5 bis 6 000 Personen müssen wir Unterkunft schaffen, was für eine Besuchsziffer von nahezu  $\frac{1}{2}$  Million Menschen im Jahre nicht zu hoch bemessen sein dürfte.

Schließen wir diese Darlegungen zeitgemäß mit dem sozialpolitischen Wunsche: Hoffentlich entwickeln sich unsere Anlagen mit der Zeit, wie in Amerika zu New York, Chicago, Philadelphia u. s. w., zu einem Muster-Volksgarten, zu dessen geistig wie körperlich veredelnden und kräftigenden Darbietungen jedermann unentgeltlichen Eintritt erhält.

Futterkosten:

	Ausgabe für		Demnach
	1900	1901	Voranschlag für 1902
a) Fleisch . . . . .	3886,34 Mk.	4777,05 Mk.	
b) Brot . . . . .	1125,40 »	1285,50 »	
c) Milch .. . . .	522,36 »	569,40 »	
d) Fische . . . . .	81,50 »	115,35 »	
e) Heu . . . . .	1515,24 »	2525,11 »	
f) Stroh . . . . .	187,10 »	551,15 »	
g) Häcksel . . . . .	45,00 »	122,50 »	
h) Körnerfutter . . . . .	2884,42 »	2618,12 »	
i) Vogelfutter . . . . .	473,02 »	313,91 »	
k) Runkelrüben und Kartoffeln	462,32 »	1019,21 »	
l) Sägemehl . . . . .	19,30 »	15,20 »	
m) Sonstiges . . . . .	317,65 »	430,11 »	
	<hr/>	<hr/>	
	11519,65 Mk.	14342,61 Mk.	14000,00 Mk.

Prof. Dr. H. Landois.

**Briefliche Mitteilungen.**

Wien, den 12. Oktober 1902.

Eine eben gemachte Erfahrung scheint mir interessant genug zu sein, um mitgeteilt zu werden. Ich erhielt heute durch Herrn Stüve in Hamburg ein prächtiges, junges Exemplar von *Crocodilus palustris* und ein bei Hagenbeck gekauftes, nicht minder prachtvolles, etwa zwei Meter langes Stück der seltenen Paraguay-Anakonda (*Eunectes notaeus*). Da ich meinen Krokodil- und Wasserschildkrötenkäfig in Reparatur habe, so gab ich das Krokodilchen in mein großes Schlangenhäus, in dem allerlei große Echsen zusammen mit großen Boiden seit Jahren friedlich hausen. Daß die Anakonda sich an irgend einem Tiere vergreifen würde, fiel mir nicht im Traume ein, ich meinte im Gegenteil, daß die Schlange, die ziemlich abgemagert ist, nach Art anderer Anakondas noch längere Zeit die Nahrungsannahme verweigern würde. Wer beschreibt demnach meine grenzenlose Überraschung, als ich heute spät abends die Neuankömmlinge betrachtete und die Anakonda in einer sonderbaren, verwickelten Stellung vorfand. Als ich, das Auftreten von Krämpfen fürchtend, die manche Boiden schnell hinwegraffen, näher zusah, bemerkte ich, daß sie das Krokodil beim Schwanz erfaßt und mit dem Körper vollständig umschlungen hatte. Ein anderes Opfer wäre wohl schon lange tot gewesen, das kleine Krokodil aber wehrte sich verzweifelt, biß wütend um sich und quakte und fauchte aus Leibeskräften. Ich zögerte keinen Augenblick hier einzugreifen, denn wenn ich der kostbaren Schlange im gegebenen Falle auch einen jungen Alligator gegönnt hätte, sie mit Stumpfkrokodilen zu füttern, erlauben mir meine Mittel doch nicht. Aber siehe da! Ich hatte die Rechnung ohne den Wirt gemacht. Die Schlange war durchaus nicht gewillt ihre Beute fahren zu lassen, und erst nach viertelstündigem, erbittertem, schweigend beim Schein einer Kerze ausgefochtenen Kampfe gelang es mir, den Schwanz des Krokodils aus dem Rachen der Schlange zu lösen und das Opfer

dann durch Abwickeln des Missetäters ganz zu befreien. Die Anakonda entfaltete dabei trotz ihrer Magerkeit eine ganz unglaubliche Kraft, und nur die schlechte Ernährung und die dadurch hervorgerufene Schwächung der Muskulatur hat mir die Befreiung des Krokodils möglich gemacht. Ich weiß von anderen Boiden dieser Größe, daß sie bei Vollbesitz ihrer Kräfte selbst unter den empfindlichsten Püffen und anderen Eingriffen ihr Opfer nicht loslassen und eher noch fester umschlingen. Ich hoffe, daß das Intermezzo beiden Tieren nicht geschadet hat, und daß die Anakonda auch weniger kostspieligen Futtertieren das gleiche Interesse entgegenbringt. Die Beobachtung von Quelch (in »The Boa constrictor of British Guyana«), daß die nördliche Anakonda (*Eunectes murinus*) Kaimans verzehrt, wird durch dieses Vorkommnis bestätigt, wie ich denn überhaupt alle Angaben dieses ausgezeichneten Beobachters über Boiden an meinen gefangen gehaltenen Exemplaren bestätigt finden konnte.

Dr. Fr. Werner.

Wien, den 5. November 1902.

Schon eine Woche nach dem erwähnten Kampfe verzehrte die Schlange zwei etwa 15 cm lange Weißfische (*Leuciscus cephalus*), die umschlungen und trotz ihrer Schlüpfrigkeit so festgehalten wurden, daß sie wie in einem Schraubstock steckten. Gestern fing sie sich zuerst einen ebenso großen Weißfisch der gleichen Art, indem sie dessen Schwanz mit enormer Kraft gegen den Rand ihres Badegefäßes drückte und nahm dann noch fünf gleichgroße nacheinander aus der Hand, wobei sie mit großer Behutsamkeit vorging. Das Verschlingen ging sehr rasch vor sich, und ein neuer Fisch wurde bereits genommen, während noch der Schwanz des früheren aus dem Rachen hervorragte. Kaltes Wasser — wie es das war, in dem ihr die Fische geboten wurden, — ist ihr nicht unangenehm, wogegen sie warmes, in dem doch *Boa* und *Python* gerne baden, nicht zu lieben scheint. Das Wasser hat sie erst gestern zum ersten Male verlassen; doch dürfte aus diesem Badebedürfnis allein noch nicht auf aquatische Lebensweise geschlossen werden, da viele Pythonen und *Epicrates* nicht weniger lang im Wasser bleiben. Die Nahrung aber und die weit nach aufwärts gerückten Augen und Nasenlöcher, die dem Kopfe der Schlange den charakteristischen Gesichtsausdruck der Wasserschlange verleihen, lassen über ihre Lebensweise keinen Zweifel zu.

Dr. Fr. Werner.

---

### Kleinere Mitteilungen.

---

Das Verbreitungsgebiet der Violettflügeligen Holzbiene (*Xylocopa violacea*) in Deutschland. Als die einzige aus der Zahl ihrer Sippe hat die Violettflügelige Holzbiene, dem nördlichen Klima zum Trotze, auch in Deutschland festen Fuß gefaßt. Doch nur in den wärmsten Landstrichen hat sie Aufenthalt genommen: am Main hinauf bis Bamberg, im Rheingau; von hier aus ist das Tier dem Laufe des Rheines gefolgt und alsdann dem warmen Lahntal hinaufgewandert. Bei Nassau und namentlich bei Weilburg hat Professor Schenk diese südliche Biene oft beobachtet. Neuerdings hatte ich das Glück, unser Tier bei Gießen anzutreffen. Es war am 30. Mai, einem äußerst schwülen und heißen Tage, als ich des Mittags gegen 1 Uhr auf einem fast außerhalb der Stadt gelegenen, freien Platze die Holzbiene sah. Sie flog in Gesichtshöhe, auf eine Entfernung von kaum einem Meter, langsam und träge an mir vorbei. Am 18. Juni

— wieder in den heißen Mittagsstunden — sah ich die *Xylocopa* zum zweitenmale. Ich stand im Botanischen Garten an dem blühenden Busche des *Symphytum asperinum*, um für meine Sammlung einige Hautflügler, die in großer Arten- und Individuenzahl die Blüten des Strauches umschwirrten, zu fangen. Plötzlich kam mit tiefem Brummen, welches das aller anwesenden Hummeln bei weitem übertraf, eine Holzbiene angeflogen und hielt sich schwebend einige Sekunden vor einer Blüte. Ich schlug die Biene sofort nieder — die Hautflügler fing ich dadurch, daß ich sie mit einem Pappdeckel niederschlug und dann durch Schwefelkohlenstoff tötete; eine sehr einfache und doch sichere Art des Fanges —, aber da der Schlag nicht wuchtig genug war, erhob sich das Tier und schwirrte eilends davon. Eine halbe Stunde später kam das Insekt abermals. Jetzt aber verschwand es, als ich die geringste Bewegung machte, auf Nimmerwiedersehen. Es war die zweite stahlblauflügelige Holzbiene, die ich in diesem Sommer in Gießen sah. Das Tier ist offenbar von Weilburg aus an der fast direkt nach Osten fließenden Lahn weiter gewandert. Die Entfernung Gießens von Weilburg beträgt  $6\frac{1}{2}$  Stunden. Nach Norden zu ist das Verbreitungsgebiet der Holzbiene um nicht viel weiter ausgedehnt. Denn Gießen liegt nur um etwas über zwei Stunden nördlicher als Weilburg.

L u d w i g S c h u s t e r.

---

### L i t e r a t u r.

---

Gefiederte Wintergäste im Hafen von Memel im Winter 1900/1901 von E. Christoleit. Sonderabdruck aus dem »Journal für Ornithologie« (Juliheft 1902), 41 Seiten.

Eine gehaltvolle Arbeit! Steinwälder, Schmalschnäbliger Wassertreter, Zwergmöwe, Lachmöwe, Eisente und Kleiner Säger bilden die »Deputation des vielbedrängten Meeresgefögels, die in diesen Spalten wieder einmal den aussichtslosen Versuch wagen will, um stilles Beileid und freundliches Gedenken« bei den Menschenkindern zu bitten. Es ist der alte Klageruf über die unbeschränkte Abnahme unserer noch so wenig geschützten Wasservögel. — Die liebevoll entworfenen Charakteristiken sind vortrefflich. Der an unseren Küsten gegenwärtig fast verschollene Steinwälder wird als Mittelglied zwischen Regenpfeifern und Austernfischern dargestellt. Der Schmalschnäbelige Wassertreter, der seltsame wie wunderliebliche nordische Schnepfenvogel, erscheint als ein ungemein geschickter Steuermeister, mag er gleichsam zwischen Luft und Wasser schweben oder auf der schäumenden Flut tanzen oder halb laufend von dem Winde über die Wasserfläche geweht werden. Die allzeit sturmesmuntere Zwergmöwe gibt sich auf dem winterlichen Memeler Bodden nicht anders als wie auf der stillen Flut der heimatischen Gewässer, »wo gelbe Iris sich spiegeln und breitblättrige Seerosen und Mummeln vom leichten Morgenwinde bewegt leise sich schaukeln«, als ein Bild vollendetster Anmut im Bunde mit einer sehr vollendeten Kraft. Unser liebes Lachmowchen mit dem taubenhaft zu nennenden Ebenmaß, der anspruchslosen Eleganz und ruhigen Vornehmheit hat das Winterkleid angezogen, das uns im Vergleich zu dem gänzlich anderen Sommergewand etwa so anmutet, wie wenn »ein junges Mädchen, das wir noch vor wenigen Monaten mit fliegenden Locken und kurzem Kleidchen umhertollen sahen, nunmehr als züchtige Jungfrau in glattem Haar und langem Gewande sittsam und ehrbar« vor uns tritt. Das harmlose, muntere, possierliche,

unverdrossene Eisentchen, das »Entchen in Taschenformat«, ist im Memeler Hafen ein »Logierbesuch auf längere Zeit«, eine gar bekannte, halb komische Persönlichkeit, die sich in der Abenddämmerung bei — 15° R. noch recht gern badet und putzt. Der Kleine Säger, das »Wieselentchen« unserer Altvorderen, bestätigt durchaus die Rechtlichkeit dieses Namens durch die ausdrucksvollen Bewegungen des Kopfes und Halses, durch die blitzschnelle Gewandtheit und Lebhaftigkeit, wie sie unter den Haartieren nur dem Wieselchen eigen. Die tatsächliche Seefestigkeit der vorgeführten Vögel muß überraschen, da z. B. Rohweder von Tausenden von ermatteten Alken zu schreiben weiß, die bei stürmischem Seegang halbtot an die schleswigsche Küste geworfen wurden. Am anziehendsten sind bei solchen Lokalschilderungen immer die Gedanken, die aus dem Rahmen des engeren Gemäldes hinausweisen auf das große gemeine Gebiet der Naturwissenschaft; so ist es z. B. der Entwicklungsgedanke, daß der Sägertypus als ein in besonderer Richtung ausgebildeter, wesentlich veredelter und körperlich wie geistig leistungsfähiger gemachter Tauchertypus anzusehen ist; so wäre es der — nicht ausgesprochene — Folgerungsgedanke, daß das so helle und indifferente Winterkleid der Lachmöwe akkurat dem winterlichen Eis und Schnee angepaßt ist, oder daß der unter der Wasserlinie schwimmende weiße Körperteil der sonst unscheinbaren Eisente (und fast aller Wasservögel) verdeckt liegt, um das Tier nicht dem Augespähender Feinde preiszugeben. Übrigens sind m. E. im Winter die Lachmöwen manchmal doch auch zank- und streitsüchtig; wenigstens stürzen sie sich auf dem Rhein und Main alle mit heiserem »chräi« auf denselben Bissen und balgen sich darum unter vielem unartikulierten Geschrei. Dies beobachtete ich gleichfalls im Winter und Vorfrühling 1901 auf dem Ryk bei Greifswald, auf dem Greifswalder Boden, im Hafen von Saßnitz, auf dem Großen und Kleinen Belt und im Park von Kopenhagen, wo ich übrigens auch eine nicht verfärbte Lachmöwe (mit dem »frischen, kecken, übermütigen Mohrenkopf«) sah. Die »unbegrenzten Mordprivilegien einer gewissen Art von Pseudoornithologie« (Schieß- und Sammelwut) werden ebenso gezeißelt wie die wahren Worte gesprochen, daß »die Fischer und Fichereiinteressenten — vom jüngsten Fischerknaben an bis zum Universitätsprofessor — die allerrücksichtslosesten und fanatischsten Vogelfeinde sind, die es gibt«. Parole sei uns immer wieder: Mehr Schutz den Wasservögeln, mehr Energie im Schützen! Darf ich meinerseits noch hinzufügen, daß es eine Schmach für Deutschlands gebildete Welt ist, wenn die einzige Brutkolonie der Kaspischen Meer-schwalbe in Deutschland, die auf dem klassischen Sylter Ellenbogen, seit 1892 so gut wie ausgerottet ist?

W. Schuster.

---

C. Wüstnei & G. Clodius, Der Weiße Storch (*Ciconia alba* Bechst.) in Mecklenburg. Eine Statistik seiner Niststätten im Jahre 1901, in: Archiv d. Ver. d. Freunde d. Naturg. i. Meckl. Jahrg. 56 I, 1902, p. 1—57.

Eine verdienstvolle, wenn auch recht mühselige Arbeit, die uns zeigt, daß der Storch in Mecklenburg überall noch eine häufige Erscheinung ist und vollauf seine Existenzbedingungen findet. Die meisten Nester stehen dort auf den Giebeln der Strohdächer, nur wenige auf Bäumen, auf Eichen, Weiden, namentlich aber auf geköpften italienischen Pappeln. Die Vorliebe für Strohdächer ist auffallend; auch gibt dabei der übliche, aus zwei gekreuzten Pferdeköpfen bestehende Sachsengiebel einen guten Halt. Dächer mit zwei Nestern sind keine Seltenheit; in Bargeshagen zeigt ein Dach sogar drei Nester. Die größte Zahl Nester, 77, besitzt das Bauern-

dorf Besitz. Beide Großherzogtümer zusammen zeigten 1901 einen Bestand von 4054 besetzten und 265 unbesetzten Nestern, der sich aber durch die in der Statistik übersehenen oder nicht gemeldeten Nester auf die Zahl 5000 erhöhen dürfte. Im großen ganzen ist in den letzten Jahrzehnten eine kleine Vermehrung des Vogels zu bemerken. Mecklenburg mag im August 1901 wohl 22 000 Störche nach dem Süden entlassen haben. Die Jungen gehen nicht selten durch »Nahrungsmangel« zugrunde; im Durchschnitt sind auf ein Nest nur zwei Junge zu rechnen die aufgebracht werden. Auch nicht brütende Störche und Junge, die sich zu Scharen von 16, 40, 50, ja 80 Stück zusammengetan haben, werden zahlreich beobachtet. Die Verbreitung über das ganze Land ist ziemlich gleichmäßig, doch mag der Osten daran etwas ärmer sein. Große Waldgebiete, die Ufer größerer Landseen und die Ostseeküste haben weniger Störche als namentlich die wiesenreicheren Landesteile. Aus dem Nest geworfene Junge werden von den Alten, so oft man sie auch wieder in das Nest setzt, erbarmungslos wieder entfernt. Der Storch verläßt Mecklenburg zwischen dem 23. und 28. August und kehrt in den ersten zwei Wochen des April zurück. Die allgemeine Richtung ist beim Fortzug im Herbst südwestlich, beim Rückzug im Frühjahr ist die Zugrichtung wechselnd. Mehrfach wurde im Frühjahr Zugrichtung von Südwest nach Nordost beobachtet, seltener solche von Südost nach Nordwest; doch ist auch der Frühjahrszug von Nordost nach Südwest, also von den Küsten der Ostsee her, nicht bloß mehrfach, sondern so häufig beobachtet worden, daß dies fast als die normale Zugrichtung zu bezeichnen sein dürfte. Man könnte für diese Erscheinung die Hypothese aufstellen, daß die aus Mecklenburg in Westafrika eintreffenden Störche sich während des Winters langsam nach Osten bewegten und schließlich aus Ostafrika kommend ihre Rückreise über das Schwarze Meer und Rußland anträten, bis sie wieder an die Ostsee gelangten und von hier aus nach Südwesten der Heimat zustrebten. Dem würde aber entgegengehalten werden können, daß der Storch weder Meeres-, noch Küstenvogel ist und deshalb wohl kaum eine mehrere hundert Kilometer lange Küstenwanderung antreten wird. Betreffs Nutzen oder Schaden aber hat der verständige Satz auch heute noch Geltung: »Der Landwirtschaft nützlich, der Jagd schädlich; die Landwirtschaft ist aber der wichtigere Teil, ergo ist der Storch zu schonen.«

Bttgr.

## Prof. Dr. Franz Valentinitich †.

Prof. Dr. Franz Valentinitich in Graz (Steiermark), einer unserer langjährigen Mitarbeiter, erlag im Hochsommer 1902 in kräftigem Mannesalter jäh einem Herzschlage — jäh; denn der Rucksack war bereits gepackt zu einer Jagdfahrt in die Reviere der unteren Donau. Er war ein feiner Beobachter der Tierwelt und ein leidenschaftlicher Weidmann, aber er war kein nach der Schablone geschnittener Dutzendjäger. Das beweist seine mustergültige Arbeit über das »Haselhuhn«. Viele Artikel in Fachzeitschriften und lebenswarme Vorträge in Vereinen legen Zeugnis ab von der Liebe, die er seinen Jagdgenossen, wie dem Wilde entgegenbrachte, aber auch von seiner echten Weidmannsnatur.

Auch wir wollen ihm ein treues Andenken bewahren! Bttgr.

Eingegangene Beiträge.

Dir. Dr. J. B. in R. (Niederland). Kiste mit den Situationsplänen Ihres Gartens u. 2 Korr.-Karten verdanke ich bestens. — W. T. in B. Arbeit angenommen. — L. S. in G. (2 Arbeiten), Prof. Dr. H. L. in M., J. M. in K. (Dänemark), Dr. W. K. in S., Geh. R. Dr. E. F. in B., Hofr. Dr. A. B. M. in D., W. S. hier und L. B. in R. Beiträge dankend erhalten.

Bücher und Zeitschriften.

- Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. 26. Jahrg. 1902. No. 47 u. 49—52 u. 27. Jahrg. 1903. No. 2.
- Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. Dr. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann. 26. Jahrg. 1902. No. 687—689.
- Ornithologische Monatsberichte. Herausg. v. Prof. Dr. Ant. Reichenow. 10. Jahrg. 1902. No. 12 u. 11. Jahrg. 1903. No. 1.
- Ornithologische Monatsschrift d. Deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. 27. Jahrg. 1902. No. 12 u. 28. Jahrg. 1903. No. 1—2.
- Field. The Country Gentlemans Newspaper. Herausgeg. v. Horace Cox in London. 1902. Vol. 100, No. 2604—2609 u. Vol. 101, No. 2610—2611.
- Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift für Gesundheitspflege u. Lebenslehre. Stuttgart, W. Kohlhammer. 21. Jahrg. 1902. No. 12 u. 22. Jahrg. 1903. No. 1.
- Nerthus, Illustr. Wochenschrift f. Tier- u. Pflanzenfreunde. Herausg. v. H. Barfod. Kiel. Verl. v. Chr. Adolff. 4. Jahrg., 1902. No. 47 u. 49 52 u. 5. Jahrg. 1903. No. 1—2.
- Der Weidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Herausg. v. von Bause, Braunschweig. 1902. Bd. 34. No. 8—15.
- Tier-Börse. Zeitung f. Tierzucht u. Tierhandel. Herausg. v. Dr. Langmann. Berlin. 16. Jahrg. 1902. No. 48—50.
- Sportblatt f. Züchter u. Liebhaber reiner Hunderassen. Herausg. v. E. Prösler. Frankfurt a. M., 1902, Verlag v. Kern & Birner. 4. Jahrg. No. 8—15.
- Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Kunde. Herausg. v. Dr. E. Bade, Berlin. Verlag d. Creutzschen Buchh. Magdeburg. 13. Jahrg. 1902. No. 23—24 u. 14. Jahrg. 1903, No. 1.
- The American Journal of Science. Herausg. v. E. S. Dana. New Haven, Conn. 4. Ser. Bd. 14, 1902. No. 84.
- Prof. Dr. P. Fraisse, Meine Auffassung der Zellenlehre. Akadem. Vortrag. Leipzig 1898, Verlag von Dr. Seele & Co. 8°. 36 pag. — Preis M. 1. —
- Hochschul-Vorträge f. Jedermann: Prof. Dr. W. Marshall, Gesellige Tiere I IV. Leipzig, Verlag v. Dr. Seele & Co. 8°. 4 Hefte. — Preis kompl. M. 1.80.
- Dr. J. Thienemann, Vogelwarte Rossitten. „Vorkommen von *Corvus corone* × *Corvus cornix*“ und „Einiges über unsere Krähen“. 2 Sep. von 6 u. 7 pag. 1902. 8°.
- Dr. C. Parrot, Die Schneegans in Bayern. — Sep.-Abdr. a. Orn. Monatsschr. Jahrg. 27, 1902 pag. 442—445. 8°.
- Dr. med. A. Girtanner, Eine zerstörte Kolonie des Alpenseglers (*Apus milva* L.). — Sep.-Abdr. ebenda p. 376—388, Fig., Taf. 13. 8°.
- Fr. Siebenrock, Zur Systematik der Schildkröten-Gattung *Podocnemis* Wagl. — Sep.-Abdr. a. Sitz.-Ber. Ksl. Akad. Wiss. Wien. Math. nat. Cl. Bd. 111, Abt. 1. 1902. 14 pag., Taf. 8°.
- Erstes österr.-ungar. Lehr- u. Lernmittel-Magazin. Herausg. v. Prof. Ferd. Walcher. Graz. 20. Jahrg. 1902. No. 3.
- Natur und Haus. Illustr. Zeitschr. f. alle Naturfreunde. Herausg. v. M. Hessedörffer. Verlag v. H. Schultze, Dresden-Strehlen, 1902, Jahrg. 11, Heft 3 u. 5.
- Dr. A. Jacobi, Der Ziesel in Deutschland nach Verbreitung u. Lebensweise. — Sep.-Abdr. a. Archiv f. Naturgesch. Jahrg. 1902, Bd. 1. Heft 3. 8°. 40 pag., 3 Fig.
- Derselbe, Forderungen der Tiergeographie an ornithologische Forschungen. — Sep.-Abdr. Berlin 1902. 8°. 4 pag.
- Der Naturfreund. Naturwiss. Halbmonatsschrift für alle Stände. Herausg. v. Dr. W. Lorch. Witten (Ruhr). Jahrg. 1902—03. No. 17 u. 19.
- Dr. M. Kronfeld, Hundertfünfzig Jahr Schönbrunner Tiergarten (1752—1902). Wien 1902. Selbstverlag I, Wollzeile 17. 8°. 20 pag.
- Prof. Dr. F. Auerbach, Die Grundbegriffe der modernen Naturlehre. („Aus Natur- u. Geisteswelt“, Sammlung wiss.-gemeinverständl. Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens Bd. 40.) Leipzig 1902, Verl. v. B. G. Teubner. 8°. 156 pag., 79 Fig. — Preis geb. M. 1.25.
- U. S. Departm. of Agriculture (Division of Biological Survey): N. Amer. Fauna No. 22. E. A. Preble, A biological investigation of the Hudson Bay Region. Washington 1902. Governm. Print. Off. 8°. 140 pag., 14 Taf.
- Der Ornithologische Beobachter. Wochenschrift f. Vogelliebhaber u. Vogelschutz. Herausg. v. C. Daut in Bern. 1902, Druck v. Berger & Albrecht. Jahrg. 1, No. 49.
- Der Illustrierte Tierfreund. Herausg. v. M. Pauly. Köflach (Steierm.), 1902. Verlag v. Ant. Tunner. 8°. Jahrg. 8, No. 11—12. — Preis pro Jahr Kr. 2.30.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.:

# Die Europäische Sumpfschildkröte.

*Emys lutaria Marsili.*

Ihr Vorkommen in der schweizerischen Hochebene und ihr Leben im Aquarium und im Terrarium.

Von **H. Fischer-Sigwart** in Zofingen.

40 S. gr. 8°. M. 1.20.

Werke von **Emil Neubürger**:

**Edle Menschen und Thaten.**

Erzählungen

für die gereifere Jugend.

Elegant gebunden M. 4.—.

**Aus der alten Reichsstadt  
Frankfurt.**

Erzählungen und Charakteristiken.

Elegant gebunden M. 4.—.

## **Dachklänge.**

342 Seiten 8°. Elegant gebunden M. 3.—.

**Bedeutende Preisermässigung!**

### **Frühere Jahrgänge des Zoologischen Gartens.**

Um die Anschaffung der noch vorhandenen früheren Jahrgänge des »Zoologischen Gartens« möglichst zu erleichtern, haben wir die Preise wie folgt ermäßigt:

Jahrgang I (1860) (Neudruck) M. 5. —; II—X (1861—1869) à M. 2. —  
XI—XX (1870—1879) à M. 3. —; XXI—XXX (1880—1889) à M. 5. —; XXXI—  
XL (1890—1899) à M. 6.50. — Sachregister der ersten 20 Jahrgänge M. 5. —  
Bei Abnahme der Jahrgänge I—XX und Sachregister zusammen für nur M. 55. —  
Bei Abnahme der Jahrgänge I—XXX und Sachregister für I—XX zusammen für  
nur M. 100. — Bei Abnahme der Jahrgänge I—XL und Sachregister für I—XX  
zusammen für nur M. 150. —

**MAHLAU & WALDSCHMIDT, Verlagshandlung, FRANKFURT A. M.**



## **DIE UMSCHAU**

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE  
UND BEWEGUNGEN DER WISSEN-  
SCHAFT, TECHNIK, LITTERATUR UND  
KUNST IN PACKENDEN AUFSÄTZEN.

Jährlich 52 Nummern. Illustriert.

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten  
Fachmänner zu ihren Mitarbeitern.

Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag  
**H. Bechhold, Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben von der Neuen Zoologischen Gesellschaft und redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Unter Mitwirkung von:

Prof. Dr. P. Altmann, Prof. Dr. Heinrich Baumgartner, Johannes Berg, F. E. Blaauw, Oberlehrer J. Blum, Direktor Dr. H. Bolau, Lehrer L. Buxbaum, P. Cahn, O. Edm. Eiffe, Dr. H. Fischer-Sigwart, Joh. v. Fischer, Prof. Dr. Paul Fraisse, Geh. Reg.-Rat E. Friedel, Amtsrichter B. Gäbler, Gymnasiallehrer L. Geisenheyner, Dr. med. A. Girtanner, Carl Grevé, Dam. Gronen, Dr. W. Haacke, Direktor Hagmann, E. Hartert, Direktor Dr. L. Heck, Dr. med. C. R. Hennicke, Direktor Dr. Hermes, Paul Hesse, Major Dr. L. v. Heyden, Dr. Victor Horning, Dr. H. v. Kadich, J. Keller-Zschokke, A. v. Klein, M. Klittke, Karl Knauthe, Th. Knottnerus-Meyer, Dr. med. W. Kobelt, E. M. Köhler, Prof. Dr. O. Körner, Baron A. v. Krüdener, Prof. Dr. J. Kühn, Albert Kull, Prof. Dr. H. Landois, Dr. B. Langkavel, Prof. Dr. R. v. Lendenfeld, Dr. H. Lenz, Hofrat Dr. P. Leverkühn, Prof. Dr. F. Leydig, Prof. Dr. W. Marshall, Prof. Dr. E. v. Martens, Prof. P. Matschie, Prof. L. v. Méhely, Josef Menges, Geh. Hofrat Dr. A. B. Meyer, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Möbius, Oberförster Ad. Müller, Pfarrer Karl Müller, Dr. August Müller, Dr. C. Müller, Dr. med. Fritz Müller, Dr. J. Müller-Liebenwalde, Prof. Dr. A. Nehring, H. Nehrling, A. Nill, Prof. Dr. Th. Noack, Direktor Dr. A. C. Oudemans, E. Perzina, Dr. R. A. Philippi, Ernst Pinkert, Jos. v. Pleyel, C. A. Purpus, Staatsrat Dr. G. Radde, Dr. H. Reeker, Prof. Dr. A. Reichenow, Geh. Reg.-Rat Prof. J. J. Rein, Dr. C. L. Reuvs, Prof. Dr. F. Richters, Dr. F. Römer, Forstmeister Ad. Rörig, H. Schacht, Direktor Dr. Ernst Schöff, Dr. P. Schiemenz, R. Schmidlein, Dr. med. Schnee, Direktor Adolf Schöpf, Wilh. Schuster, Direktor Dr. Adalb. Seitz, Dr. A. Sokolowsky, Geh. Rat Prof. Dr. J. W. Spengel, Prof. Dr. A. Voeltzkow, Dr. Franz Werner, Georg Westermann, B. Wiemeyer, Direktor Dr. L. Wunderlich, Hofrat Dr. med. W. Wurm, Dr. med. A. Zander, Dr. med. A. Zipperlen u. a.

Der Zoologische Garten ist mit dem Jahre 1903 bereits in seinen

→ ← 44. Jahrgang ← →

eingetreten. Derselbe bringt als **einziges Organ der zoologischen Gärten** zunächst Original-Berichte aus letzteren über die Beobachtungen und Erfahrungen an den daselbst gehaltenen Tieren, über deren Haltung und Vermehrung, ihre Gewohnheiten, Fähigkeiten und Erkrankungen. Er beschreibt die Einrichtungen und Verbesserungen, die sich in den zoologischen Gärten und auch in den Aquarien als bewährt erwiesen, liefert Zeichnungen und Pläne dazu und berichtet über den Stand und die Gesamttätigkeit dieser Institute. Ebenso werden aber auch die freilebenden Tiere der verschiedenen Zonen und Länder in ihrem Leben und ihren Beziehungen zur übrigen Tierwelt und zu dem Menschen geschildert; die Zeitschrift stellt also das Tier in allen seinen Lebensverhältnissen dar und ergänzt so die der Anatomie und Histologie gewidmeten Blätter. Von besonderem Interesse sind die Korrespondenzen und kleineren Mitteilungen. Durch ihre gemeinverständliche Darstellung, durch welche gleichwohl der wissenschaftliche Wert der Aufsätze in keiner Weise beeinträchtigt wird, hat die Zeitschrift sich bereits einen großen Leserkreis erschlossen und gewinnt immer mehr Freunde.

**Der Zoologische Garten** erscheint in monatlichen Nummern von mindestens 2 Bogen, mit Illustrationen, und kostet per Jahr M. 8. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

**Inserate** finden durch den **Zoologischen Garten** weiteste und wirksamste Verbreitung, und wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pfennig berechnet.

**Probe-Nummern** sind von jeder Buchhandlung, sowie von der Verlagsbuchhandlung gratis zu beziehen. Ältere Jahrgänge werden zu ermäßigten Preisen nachgeliefert.

Die Zeitschrift „**Zoologischer Garten**“ ist in der Zeitungspreisliste für 1903 unter No. 8979 eingetragen.

MAY 8 1903

12.417

Der

M Z

# Zoologische Garten



ORGAN

der

Zoologischen Gärten  
Deutschlands.

Herausgegeben von der  
Neuen Zoologischen Gesellschaft  
in Frankfurt a. M.

Redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger.



Zeitschrift  
für  
Beobachtung,  
Pflege und Zucht  
der Tiere.

XLIV.  
Jahrgang.  
No. 2.

FRANKFURT A. M.

VERLAG VON MAHLAU & WALDSCHMIDT.

1903.

# EISEN-TROPON

hat sich bei den Versuchen, welche die Brünner Ferien-Colonie während des letzten Sommers bei schwächlichen Kindern anstellte, als ein ganz unvergleichliches Präparat erwiesen. Die Erfolge waren vorzüglich; schon nach achttägigem Gebrauch konnte der günstige Einfluss des Eisen-Tropens in Bezug auf das allgemeine Befinden, Aussehen und Lebensfreude der Kinder festgestellt werden. Auch die Wirkung auf den Appetit war eine sehr gute; es wurden ausnahmslos bei denjenigen Kindern, welche Eisen-Tropon erhielten, sehr erhebliche Gewichtszunahmen in kurzer Zeit constatirt.

**Eisen-Tropon ist zum Preise von M. 1,85 p. Büchse überall erhältlich.**

**Ausgezeichnet im Jahre 1897 in Leipzig, Posen und Weissenburg mit dem 1. Preise.**

Das von allen Nationen als **klassisch** anerkannte **Folio-Prachtwerk**:

## Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mittel-Europas.

**Vollständig in 12 Bänden oder 120 Liefgn., 1 M. pr. Liefg.**

Neu bearbeitet von 33 hervorragenden **Ornithologen** Deutschlands und des Auslandes. Mit ca. **400 f. Chromobildern n. Aquarellen erster Künstler**. Herausgegeben von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. Erschienen sind: 108 Liefgn. oder 8 Bände — letztere auch gebunden, à 16 M. event. nach Stärke mehr oder weniger.

[95] **Verlag von Fr. Eugen Köhler in Gera-Untermhaus.**

## Der Ornithologische Beobachter.

Wochenschrift für Vogelliebhaber und Vogelschutz.

Redaction: **C. Daut**, Bern, und Professor **G. von Burg**, Olten.

Abonnementspreis: **Fr. 7.50** für ein Jahr bei direkter Zusendung unter Kreuzband praenumerando, oder **Fr. 5.—** mit üblichem Zuschlag bei den Postämtern. Inserate: Die 3gespaltene Zeile oder deren Raum 15 cts., Wiederholungen 20—50% Rabatt. Probenummern zur Gewinnung von Abonnenten kostenfrei.

Einzig in deutscher Sprache erscheinende, rein ornithologische Fachschrift der Schweiz. Bestellungen nimmt entgegen:

[142] **Verlag von „Der Ornithologische Beobachter“, Bern (Schweiz).**

**Bedeutende Preisermässigung!**

### Frühere Jahrgänge des Zoologischen Gartens.

Um die Anschaffung der noch vorhandenen früheren Jahrgänge des »Zoologischen Gartens« möglichst zu erleichtern, haben wir die Preise wie folgt ermäßigt:

**Jahrgang I (1860) (Neudruck) M. 5. —; II—X (1861—1869) à M. 2. — XI—XX (1870—1879) à M. 3. —; XXI—XXX (1880—1889) à M. 5. —; XXXI—XL (1890—1899) à M. 6.50. — Sachregister der ersten 20 Jahrgänge M. 5. — Bei Abnahme der Jahrgänge I—XX und Sachregister zusammen für nur M. 55. — Bei Abnahme der Jahrgänge I—XXX und Sachregister für I—XX zusammen für nur M. 100. — Bei Abnahme der Jahrgänge I—XL und Sachregister für I—XX zusammen für nur M. 150. —**

**MAHLAU & WALDSCHMIDT, Verlagshandlung, FRANKFURT A. M.**

MAY 9 1903

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion: Prof. Dr. O. Boettger. — Verlag: Mahlau & Waldschmidt.

N<sup>o</sup>. 2.

XLIV. Jahrgang.

Februar 1903.

## Inhalt.

Stillstand und Rückgang im Zoologischen Garten zu Hamburg; von Dir. Dr. Heinrich Bolau in Hamburg. — Gastliche Tage bei Karl Hagenbeck; von Dr. H. M. von Kadich. (Mit drei Abbildungen.) — Der Begriff des Bewußtseins in der Tierpsychologie; v. A. H. Krausse in Jena. — Das Kamel in Südost-Persien. Aus: N. Sarudnyi, Exkursion ins Östliche Persien. St. Petersburg 1901; übersetzt von C. Grevé in Moskau. — Die Kamel-Nasenbremse (*Oestrus maculatus* Wied.) im Westfälischen Zoologischen Garten zu Münster; von Univ.-Prof. Dr. H. Landois. — Ein Schmetterling (*Vanessa urticae* L.) in Gefangenschaft; von Ada Leonhardt in Oberursel (Taunus). — Kleinere Mitteilungen. — Literatur. — Todesanzeige. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

## Stillstand und Rückgang im Zoologischen Garten zu Hamburg?

Von Dir. Dr. Heinrich Bolau in Hamburg.

Am Schluß eines Berichtes über unseren Hamburger Zoologischen Garten, der durch vier Nummern dieser Zeitschrift hindurchgeht<sup>1)</sup>, sagt Herr Theodor Knottnerus-Meyer aus Hannover:

»Überhaupt konnte ich mich des Eindrucks nicht erwehren, daß es dem Hamburger Zoologischen Garten an dem inneren Leben, der Unternehmungslust und dem Vorwärtsstreben in jeder Beziehung, in Bezug auf die Tiersammlung, wie auf Architektur, Einrichtung und Anlage von Tierhäusern und Gehegen, im Gegensatz z. B. zu Berlin, Köln oder Hannover doch sehr mangelt. Ich habe von Hamburg den Eindruck mitgenommen, daß der dortige Zoologische Garten in mancher Beziehung in seiner Entwicklung stillsteht, d. h. daß er also zurückgegangen ist — denn Stillstand ist Rückschritt!«

Ein derartiges Urteil über unseren Garten im »Zoologischen Garten«, dem »Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands«, kann uns Hamburger, namentlich aber mich persönlich nicht gleichgültig lassen.

<sup>1)</sup> Zool. Garten Jahrg. 1902 p. 273, 305, 337 und 369.

Ich bemerke dazu :

Am 31. Dezember des abgelaufenen Jahres, also vor etwa 14 Tagen und bevor mir die fragliche Nummer des »Zoologischen Gartens« zugeing, ist in den größeren Hamburger Tagesblättern der folgende von mir verfaßte Artikel zu lesen gewesen :

» Zoologischer Garten. Das abgelaufene Jahr ist trotz der andauernd ungünstigen Witterung des Sommers in seinen finanziellen Ergebnissen für den Garten günstiger gewesen, als die meisten seiner Vorgänger, wenn es auch dem Jahre 1901, das durch einen warmen, trockenen Sommer bevorzugt war, nicht gleichgekommen ist. Wie bekannt, werden die Erträgnisse, die der Betrieb des Gartens ergibt, nicht zur Verteilung von Dividenden an die Aktionäre, sondern einzig zur Verschönerung der Anlagen, zur Herstellung neuer Gebäude und zum Ankauf besonders wertvoller und interessanter Tiere verwendet, kommen also immer wieder den Zwecken der Zoologischen Gesellschaft, den Besuchern des Gartens Belehrung, Erholung und Unterhaltung zu bieten, zugute. So ist das Jahr 1901 durch den mit bedeutenden Opfern verbundenen Ankauf eines Paares Giraffen ausgezeichnet gewesen; im abgelaufenen Jahre hat man die Beleuchtung des Konzertplatzes und der Hauptwege wesentlich verstärkt und damit auf eine Höhe gebracht, daß sie neuzeitlichen Ansprüchen genügt, außerdem ist auf dem Büffelplatz ein Yakhaus errichtet und dadurch einem vorhandenen Mangel abgeholfen worden. Für das Frühjahr des beginnenden Jahres 1903 bereitet man einen Neubau des Straußenhauses vor. Das alte Haus entsprach schon lange den Bedürfnissen eines Gartens ersten Ranges nicht mehr; es soll durch einen zweckmäßigen, modernen Bau ersetzt werden. In Vorbereitung dazu hat der hiesige Architekten- und Ingenieurverein auf Ersuchen der Zoologischen Gesellschaft unter seinen Mitgliedern einen Wettbewerb zur Erlangung eines geeigneten Entwurfs für das geplante Gebäude ausgeschrieben, der hoffentlich etwas Zweckentsprechendes und Gefälliges ergeben wird. Wir wollen schon jetzt verraten, daß das Haus außer den eigentlichen Straußen auch einen Teil der Stelzvögel und außerdem eine größere Sammlung kleinerer Reptilien aufnehmen soll.«

Ich habe in diesen Zeilen einige Stellen, auf die es mir hier besonders ankommt, durch den Druck hervorheben lassen, mache auch noch darauf aufmerksam, daß die erwähnte Ausschreibung

eines Wettbewerbs für den Bau des neuen Straußenhauses bereits vom 28. November 1902 datiert ist.

Dem füge ich hinzu:

In meinem Jahresbericht 1898 heißt es (Zool. Garten 1899 S. 249), daß »mehrere ältere Baulichkeiten, wie Straußenhaus, Affenhaus, Antilopenhaus und das Kassengebäude am oberen Eingang teils baufällig geworden sind, teils den heutigen Ansprüchen nicht mehr genügen und daher der gänzlichen Erneuerung oder des Umbaus dringend bedürfen«.

Von diesen Bauten ist der Neubau des oberen Einganges mit dem neuen Kassengebäude sofort im Jahre 1899 (Zool. Garten 1900 S. 288) ausgeführt worden. Jetzt kommt das Straußenhaus an die Reihe, und Affenhaus und Antilopenhaus werden in den nächsten Jahren folgen müssen.

Beide Häuser sind vor fast 40 Jahren gebaut worden, das Antilopenhaus entspricht auch heute noch seinen Zwecken, hier sind nur Änderungen und Erweiterungen wünschenswert; das Affenhaus dagegen ist in seinen Einrichtungen veraltet, hier kann nur ein Neubau helfen.

Mittlerweile sind wir aber auch sonst in den letzten Jahren nicht müßig gewesen. Kleinere und größere Veränderungen, die ich für eben so viele Verbesserungen halte, sind jedes Jahr ohne Ausnahme vorgenommen, zum Teil ist über sie auch berichtet worden.

Außerdem aber haben wir in den letzten sieben Jahren das Folgende ausgeführt:

1895: Neubau für Beuteltiere und Nager (Zoolog. Garten 1899 S. 201). In dieses Jahr fällt auch die Geweih-, Gehörn- und Pelz-Ausstellung.

1897: Haus für Deutsche Vögel (Zoolog. Garten 1899 S. 130).

1900: Großer Umbau des Restaurationsgebäudes (Zoolog. Garten 1901 S. 343).

1901: Vergrößerungsbauten am Raubvogelhaus und Ankauf eines Paares Giraffen.

1902: Verbesserung der Beleuchtung des Konzertplatzes und der Wege.

1903 wird das Straußenhaus folgen.

Es ist also seit 1897 mit Ausnahme des Jahres 1898 — das Vorjahr schloß infolge des Wettbewerbs der Allgemeinen Gartenbau-Ausstellung mit einem Ausfall in der Einnahme von M. 63 608.67

(Zoolog. Garten 1898 S. 259) ab — jedes Jahr gebaut und verbessert worden.

Und es würde noch bei weitem mehr geschehen sein, wenn wir nicht genötigt wären, von einer älteren Anleihe alljährlich etwa M. 34 000.— zu amortisieren! Das alles steht in meinen Jahresberichten zu lesen!

Aus ihnen und besonders auch wieder aus der zuletzt am Ende des Jahres 1901 veröffentlichten Abrechnung geht für jeden, der unbefangen und mit Verständnis liest, klar hervor, daß unser Hamburger Zoologischer Garten sich in blühenden Verhältnissen befindet und keineswegs stillsteht und zurückgeht. Wir sind daher denn auch imstande, nicht nur auch ferner vorwärts zu schreiten, sondern auch in der Lage, falls ungewöhnliche Ereignisse einmal (wie 1897) vorübergehend verminderte Einnahmen bringen sollten, dem mit Ruhe entgegenzusehen.

Das alles hätte Herr Knottnerus-Meyer erfahren können, wenn er sich der Mühe unterzogen hätte, mich bei seinen Besuchen in unserem Garten um Auskunft zu ersuchen. Ich bin gewohnt in solchen Fällen mich offen und rückhaltlos zu äußern. Und wenn er sich aus irgend welchen, mir nicht bekannten Gründen nicht an mich wenden wollte, so hätte ihm die Redaktion dieser Zeitschrift, der ich regelmäßig unseren Jahresbericht zusende (vergl. oben) und die daher über das, was bei uns vorgeht, auf das beste unterrichtet ist, sagen können, daß der Hamburger Zoologische Garten nicht stille steht!

Ich bin ausführlicher geworden, als ich anfangs beabsichtigte. Ich nehme an, daß meine Ausführungen, die zunächst zur Abwehr geschrieben sind, die Leser des »Zoologischen Gartens« auch ohnedies interessieren werden, und außerdem glaube ich das unserem Hamburger Zoologischen Garten und meiner Stellung zu ihm schuldig zu sein. Ich kann nicht zugeben, daß die gänzlich ungerechtfertigte Behauptung, der Garten sei zurückgegangen, unwiderlegt in weiteren Kreisen verbreitet wird.

Der Hamburger Garten hat dem Fortschritt jederzeit gehuldigt, und er wird auch ohne die Mahnungen des Herrn Knottnerus-Meyer auch ferner »zielbewußt vorwärtsstreben«!

Ich habe noch ein Wort zu sagen über die Vergleiche, die Herr Knottnerus-Meyer anstellt zwischen den Tierbeständen anderer Gärten und dem Hamburger. Ich habe in einem Privatbrief an die Redaktion dieser Zeitschrift nachgewiesen, daß er, weil er so schlecht

unterrichtet ist, zum Teil zu ganz falschen Behauptungen gelangt ist. Ich halte dafür, daß derartige Vergleiche im guten wie im schlimmen Sinne am besten ganz unterbleiben. Um mich keinen Mißdeutungen auszusetzen, gehe ich hier auf die Sache nicht weiter ein.

Hamburg, den 14. Januar 1903.

---

### Gastliche Tage bei Karl Hagenbeck.

Von Dr. H. M. von Kadich.

(Mit 3 Abbildungen).

Wer in Hamburg mit einer der elektrischen Straßenbahnen gegen den neuen Pferdemarkt zu fährt, wird da am Ende der Fahrstrecke auf ein Haus aufmerksam, das, kaum zwei niedrige Stockwerke hoch, mitten in der Gasse zwischen drei- und vierstöckigen Gebäuden steht, schon durch diesen Umstand auffällt und die Aufschrift trägt:

»Karl Hagenbecks Tierpark«.

»Da können sich doch wohl nur die Office-Räumlichkeiten befinden oder das Bureau der in ihrer Art einzig dastehenden Weltfirma«, meinte ich still bei mir, als ich am 25. Januar dort vor dem kleinen Gittertürchen stand und Eintritt heischend die Klingel zog. Doch schon, als die Haustüre geöffnet wurde, verschwand der unscheinbare Eindruck.

Eine Riesenhalle, die, so weit und so hoch die Wände reichen, bedeckt ist mit ungeheuerlichen Geweihen, mit grotesk geformten Gehörnern und mit gewaltigen Schädeln, liegt vor uns, und sie durchschreitend betreten wir einen sehr geräumigen Hof, in dem man indessen im ersten Augenblick kaum mehr zu sehen vermag als ein buntes Durcheinander von Schuppen und Gelassen, von Käfigen, hölzernen Etagen und gemauerten Stallungen, von künstlichen Wasserbassins, schweren eisernen oder ganz leichten Drahtgittern und von Rasenplätzen, von Ubikationen jeder Art und jeglicher Größe, vom massiv gebauten Hause, das neun Eisbären zum Aufenthalt dient, bis zum kleinen, leichten Drahtbauer, das für kleine Singvögel bestimmt ist.

Durch dieses wahrhafte Labyrinth von Wandelgängen haben wir uns zurechtzufinden bis zur Office, die inmitten des ersteren liegt, dann erst — nach erfolgter Anmeldung — dürfen wir auf jenen Rundgang hoffen.

Das Haus dient nämlich nur als Wohnhaus. In der Office klappern Schreibmaschinen, klingelt fast unablässig das Telephon, arbeiten Menschen; — überall die peinlichste Ordnung! Regale stehen an den Wänden, seltene Tierfelle und Geweihe sind da und dort angebracht und — nachdem ich erfahre, daß Herr Hagenbeck nicht gerade in Afrika Löwen fange oder in Indien auf der Jagd nach Königstigern begriffen sei, sondern nur in seinem neuen Etablissement in Stellingen bei Hamburg weile und meinem Besuch für den Nachmittag entgegensehe, bin ich entlassen.

Am Nachmittage, pünktlich zur angegebenen Zeit, fand ich mich wieder ein und durfte unter der Führung des Chefs, der für New York und alle, die ihn von dort kennen, eine ganz außerordentliche Sympathie hegt, einen Rundgang zunächst durch den Tierbestand dieser städtischen Abteilung machen.

Auf diesem verhältnismäßig kleinen Stückchen Welt, das da inmitten eines der belebtesten Stadtteile der alten freien Stadt Hamburg liegt, befinden sich je nach der Jahreszeit bis zu ein-tausend und mehr Tiere aller Arten und Größe. Von den indischen und afrikanischen Riesenelefanten, von den kolossalen Gestalten der Polarbären, die selbst den Grizzly der nordamerikanischen Felsengebirge an Größe weit übertreffen, von den wahrhaft imponierenden Erscheinungen der süd- oder nordafrikanischen Löwen und den indischen Königstigern bis zu den kleinen Affen und winzigsten Äffchen ist da auch alles vertreten und untergebracht, was, wie Herr Hagenbeck mir sagte, schon zivilisiert und wohl-erzogen ist, um von den Akklimatisationsstationen, die sich weiter draußen im Lande befinden, in die Stadt gebracht zu werden. Es sind natürlich nur tadellos aussehende Vertreter der wilden Tierwelt, die sich hier befinden, alle — selbst die empfindlichsten, an ein tropisches Klima gewöhnten — werden einem besonders ausgebildeten Abhärtungssystem unterworfen.

Dieser »Tierpark« ist nur einer und zwar der kleinste Teil des Weltgeschäftes, das den Fang, sowie den Handel mit wilden Tieren auf der ganzen Welt derart monopolisiert hat, daß es heute auf diesem Gebiete geradezu unbeschränkt herrscht. Mehrere andere Etablissements liegen, wie bereits vorhin erwähnt, weiter draußen im Lande in der nächsten Umgebung von Hamburg: eines in Stellingen, ein zweites noch weiter draußen, ein drittes südlich oder westlich.

Mir war nun unter persönlicher Leitung des Chefs selbst zwei volle Tage hindurch Gelegenheit geboten, nicht bloß alle diese

Anlagen auf das eingehendste zu besichtigen, sondern auch in das Riesenwerk dieser wohlgeordneten, alle fünf oder sechs Weltteile umfassenden Maschine einen Einblick zu gewinnen, wie er nicht vielen vergönnt sein dürfte.

Das große Publikum hat sich vielfach daran gewöhnt, mit dem Namen »Hagenbeck« einzig oder doch in der Hauptsache die Vorstellung von dressierten wilden Tieren aller Art zu verbinden, und huldigt daher gewöhnlich der Ansicht, daß Hagenbeck in erster Reihe Tierbändiger sei oder doch vorzugsweise »Dompteurs« beschäftige und diese mit ihren Pfleglingen auf Kunstreisen durch die Welt schicke . . . . Diese Meinung ist — wie wir bald sehen werden — eine durchaus unzutreffende, zum mindesten unzulängliche, denn das Zähmen und Abrichten von wilden Tieren zu Kunststücken spielt in den Hagenbeckschen Etablissements nur eine recht nebensächliche Rolle. In erster Reihe kommen für das Hamburger Haus der Fang von Tieren in den Wildnissen der ganzen Welt, das Einführen der Tiere nach Deutschland und die Versorgung der zoologischen Gärten in allen Erdteilen in Betracht.

Von der Ausdehnung dieses ungeheueren Geschäftes vermag man sich eine kleine Vorstellung zu machen, wenn man bloß folgendes hört und in Erwägung zieht:

Im Innern A s i e n s hat Hagenbeck augenblicklich vier Leute, die in der Pamirgegend für ihn Tiere, und zwar hauptsächlich Rehwild, Steinböcke, Wildschafe, sowie einzelne Raubtiere sammeln. Diese vier Leute bilden jedoch nur die Kommandeure für etwa 1000—1500 Einheimische, die die Aufgabe haben, die bestellten und gewünschten wilden Tiere bis in die Zivilisation zu bringen. Im Frühling 1902 kam dieser Transport zurück. Drei andere Hamburger sind erst im Spätherbst 1901 nach der Mongolei aufgebrochen, um Gegenden, die bisher nur wenig oder noch gar nicht von Europäern bereist wurden, nach neuen Tieren abzusuchen und solche bis in die Zivilisation zu bringen, von denen man bisher sehr wenig oder so viel wie nichts wußte. Auch diese drei Emissäre haben vollständig freie Hand, um so viele Menschen anzustellen, als sie dies im Interesse ihrer Aufgabe für notwendig halten. Ein ganz besonders erfahrener Reisender weilte monatelang für das Welthaus in K o r e a und J a p a n. Derselbe nahm einen großen Transport lebender Tiere für den Kaiserlichen Zoologischen Garten in Tokyo (Japan) mit und brachte sämtliche Unkosten der Reise insofern wieder doppelt herein, als er dort wiederum wilde Tiere

fangen ließ und mit herüberbrachte. Auf seiner Rückreise besuchte dieser Mann die Sundainseln und sammelte, bezw. kaufte auch dort ein, was er an interessanten Tieren zu finden vermochte. Drei Mann sind seit Jahren in Brasilien für das Welthaus tätig.

Ein Bevollmächtigter Hagenbecks war im Frühjahr in Kalkutta, um einen Transport von zwanzig wildgefangenen Elefanten sowie zahlreichen anderen in den Dschungeln gefangenen Tieren auf dem Wege zwischen Indien und Hamburg zu begleiten; zwei andere arbeiten noch jetzt am Kaspischen Meere, um dort die verschiedensten Arten von Wassergeflügel teilweise selbst zu fangen, teilweise durch die Kosaken lebend fangen zu lassen und nach Deutschland zu bringen. Drei andere durchstreifen Australien, um vor allem Känguruhs, soviel sie nur erhalten können, zu fangen und sowohl diese, wie interessante Vertreter der Vogelwelt nach Europa zu bringen. Der letzte Transport, der speziell durch diese Reisenden nach Deutschland gebracht wurde, bestand aus 32 Känguruhs in acht verschiedenen Arten, außerdem noch aus anderen für die Wissenschaft sehr interessanten Beuteltieren und verschiedenen Vogelspezies, die bisher in Europa ebenfalls unbekannt waren. Selbst auf den Feuerlandsinseln, an der südlichsten Spitze Südamerikas, ist seit längerer Zeit ein Hamburger für Hagenbeck tätig, der die Aufgabe hat, alles, was er von der Vogelwelt dort erlangen kann, lebend fangen zu lassen und nach Europa einzuführen. Der schwarze Erdteil Afrika ist in seinen dunkelsten Gebieten für Hagenbeck längst keine terra incognita mehr, da er seine Fangexpeditionen im Süden selbst zu einer Zeit hatte, als die Engländer noch über die Frage nach dem Quellgebiet des Nils stritten. In den verschiedensten Gegenden dieses Erdteiles arbeiten einzelne Leute und große Trupps Eingeborener für ihn, um sowohl kleinere Tiere, wie die Riesen der dortigen Fauna zu sammeln und sie, wenn sie erst einmal bis an die Küste gelangt sind, nach Europa zu verschiffen. So hat sich gegenwärtig in Deutsch-Ostafrika eine Gesellschaft gebildet, die nach den letzten hierher gelangten Berichten einen bisher einzig dastehenden Erfolg im Einfangen von Zebras, Löwen und Leoparden zu verzeichnen hatte.

Am meisten Wert wird im Augenblick auf die Beweisstücke jener neuen Zebra-Varietäten gelegt, die erst kürzlich entdeckt und in Europa noch niemals gesehen worden sind. Auch jene Antilopenarten, die für die zoologischen Gärten der Welt interessant sind, werden mit diesem Transport erwartet. Wie

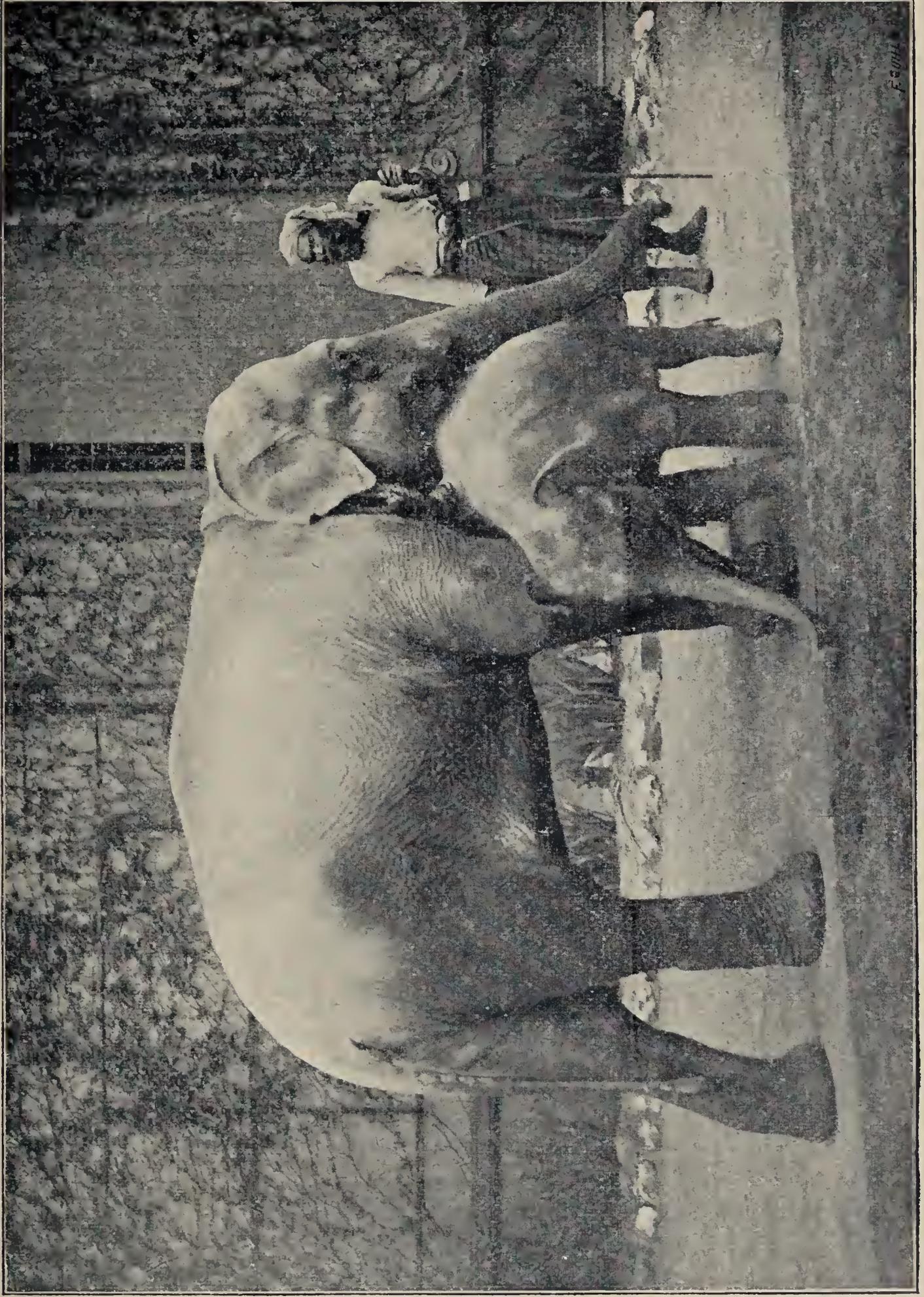


Fig. 1. Elefantbaby, genannt „der kleine Cohn“, bei K. Hagenbeck in Hamburg.



wichtig gerade die »Zebrafrage« geworden ist, darauf will ich noch zurückkommen.

Nun wird sich die große Lesewelt wahrscheinlich zwei Fragen vorlegen :

1. wozu alle die genannten Tiere überhaupt gebraucht werden, und
2. wie Hagenbeck fangen läßt.

Da das letzterwähnte Moment entschieden das wichtigere ist, will ich es soweit zu schildern versuchen, als ich es aus den Ausführungen Hagenbecks selbst zu entnehmen vermochte. Man kann wohl im allgemeinen sagen, daß sich die Fangmethoden hauptsächlich nach den Eigentümlichkeiten der Tierarten, sowie den Terrainverhältnissen richten und daher sehr verschieden sind, wobei jedoch zu bemerken ist, daß häufig nicht einmal die gewiegtsten Leute Hagenbecks, namentlich jene, die in Afrika beschäftigt sind, Genaueres über die ursprünglichen Fangvorrichtungen erfahren, da sich die Eingeborenen ihre Geschäftsgeheimnisse nicht abhören lassen wollen. Doch gelten auch für diesen Beruf gewisse allgemein gültige Regeln des Wildfängers.

Die meisten Löwen werden, nachdem die Mutter auf die eine oder andere Weise unschädlich gemacht, also totgeschossen oder gefangen worden ist, jung eingefangen, ebenso der Königstiger, da dieser, wenn er erst später gefangen würde, viel zu stark und unbändig ist, um freundlich behandelt werden zu können, und meist schon durch sein Toben gegen alles Beengende zu Grunde geht. Allerdings sind in der letzten Zeit auf Sumatra und Java selbst erwachsene Tiger in Gruben und Fallen gefangen und auch erhalten worden, doch bleiben solche, wenn sie überhaupt die Gefangenschaft wenige Tage ertragen, immer unbändig. Auch die Leoparden und die großen Pavianarten, die in sehr steinigen und zerklüfteten Gebirgen leben, werden gewöhnlich jung in Fallen gefangen, doch sind solche Tiere immer sehr schwer zahm zu bringen. Die großen menschenähnlichen Affen (Schimpanse und Orang) können auch nur zufällig — abgerechnet ganz junge — bei der Mutter erbeutet werden, und das gleiche findet beispielsweise auch bei den Giraffen und Antilopen statt, die, wenn sie einmal mit Hunden und mit Reitern gehetzt werden, die zurückbleibenden Jungen einfach verlassen, während die Elefantenmutter in den meisten Fällen ihr Junges verteidigt und daher in der Regel erschossen werden muß. Ebenso wird das Rhinoceros ganz jung den Eltern abgejagt, die dabei gewöhnlich getötet werden. Doch sind in Indien auch Rhino-

zerosse in halbzahmem Zustande zu finden, die dann auch ausgewachsen erworben werden können.

Auch der Strauß wird nur jung eingefangen, mit Ausnahme von jenen Fällen, in denen sie der Eingeborene, wie dies von gewissen Teilen von Ostafrika nachgewiesen ist, z. B. in den Somaliländern, zahm in Herden hält, Ebenso wird die weitaus größte Mehrzahl der verschiedenen Raub- und Wassergeflügelarten ganz jung durch Ausnehmen aus den Nestern oder, wenn sie noch nicht flügge sind, zu erhalten sein.

(Schluß folgt.)

---

## Der Begriff des Bewusstseins in der Tierpsychologie.

Von A. H. Krausse in Jena.

---

Es ist eine allgemein anerkannte Tatsache, daß das, was wir »Bewußtsein« nennen, »Gegenstand der inneren Erfahrung«, »nur subjektiv zu erkennen ist«<sup>1)</sup>; d. h. ich kann nur von mir wissen, daß ich eine Handlung mit Bewußtsein vornehme. Behaupte ich von einem anderen Menschen, daß er bewußt oder unbewußt gehandelt habe, so stelle ich diese Behauptung auf Grund des Analogieschlusses auf, daß durch gleiche Organisation gleiche Funktion bedingt ist.

Dieser Analogieschluß gilt also zunächst nur für den Menschen. Schon für die ihm nächstverwandten Mammalien mit speziell relativ ähnlichem Zentralnervensystem gilt dieser Analogieschluß streng genommen nicht mehr; man muß schon hier Modifikationen eintreten lassen. Geht man in der Klasse der Wirbeltiere zu niederen Gruppen hinab, so ist es einleuchtend, daß dieser vom Menschen genommene Analogieschluß noch weniger zu gebrauchen ist, und kommt man gar zu anderen Tierstämmen, zu Articulaten oder Mollusken oder Echinodermen oder Vermalinen etc., so ist bei deren eigenartigen nervösen Organen mit diesem Analogieschluß absolut »nichts anzufangen«. »Wer kann wissen, wann ein Hund, eine Eidechse, ein Fisch, ein Käfer oder ein Regenwurm eine Handlung mit Bewußtsein oder unbewußt begeht?«<sup>2)</sup>

Trotz dieser Erkenntnis hat man erst in neuester Zeit begonnen, den Begriff des Bewußtseins aus der Tierpsychologie und der ver-

---

<sup>1)</sup> H. E. Ziegler, Theoretisches zur Tierpsychologie und vergleichenden Neurophysiologie. Biol. Centralbl. XX. Band, 1900, No. 1.

<sup>2)</sup> Derselbe, Über den Begriff des Instinkts. Verhandlungen der Deutsch. Zool. Gesellsch., 1892.

gleichenden Neurophysiologie zu eliminieren. Th. Beer, A. Beth e und J. v. U e x k ü l l <sup>1)</sup> haben bei ihren »Vorschlägen zu einer objektivierenden Nomenklatur für die vergleichende Physiologie des Nervensystems« »ihre Definitionen vom Begriff des Bewußtseins unabhängig« <sup>2)</sup> gemacht. Dieses Vorgehen wird von H. E. Ziegler als »sehr erfreulich« begrüßt. Er sagt: »Mit der Unterscheidung zwischen bewußten und unbewußten Vorgängen ist in der vergleichenden Physiologie und Tierpsychologie gar nichts anzufangen, da man bei Tieren darüber nicht durch Beobachtung entscheiden kann.« <sup>2)</sup> Bei eventueller Anwendung des vom Menschen genommenen Analogieschlusses auf Tiere rät er zur größten Vorsicht: »Bei Tieren muß man natürlich mit den vom Menschen ausgehenden Analogieschlüssen sehr vorsichtig sein, und sind solche Analogien für um so bedenklicher zu halten, je weiter das betreffende Tier im Typus der nervösen Organisation vom Menschen entfernt steht.« <sup>2)</sup> In ähnlicher Weise rät zur Vorsicht in dieser Beziehung der Bienenforscher H. v. B u t t e l - R e e p e n. <sup>3)</sup>

Als Resultat aus obigem ergibt sich also, daß es das beste ist, die Begriffe »bewußt« und »unbewußt« bei tierpsychologischen Betrachtungen ganz fallen zu lassen. <sup>4)</sup> Will man die Konzession machen und gleichwohl diese Begriffe in der Tierpsychologie anwenden, so hat man zu beachten, daß dergleichen Betrachtungen immer das Merkmal des Subjektiven in hohem Grade anhaftet, und daß infolgedessen der Wert solcher Betrachtungen relativ gering ist.

---

### Das Kamel in Südost-Persien.

Aus: N. S a r u d n y i, Exkursion ins Östliche Persien. St. Petersburg 1901.

Übersetzt von C. G r e v é in Moskau.

---

Da im östlichen Persien für Fuhrwerke passierbare Wege fast ganz fehlen, erscheint das Kamel daselbst als Haupttransportmittel,

<sup>1)</sup> Biol. Centralbl. XIX. Band, 1899, No. 15 u. Centralbl. für Physiologie, 1899, No. 6.

<sup>2)</sup> H. E. Ziegler, Theoretisches zur Tierpsychologie und vergleichenden Neurophysiologie. Biol. Centralbl. XX. Band, 1900, No. 1.

<sup>3)</sup> H. von Buttel-Reepen, Sind die Bienen Reflexmaschinen? Experimentelle Beiträge zur Biologie der Honigbiene, 1900 pag. 75.

<sup>4)</sup> A. H. Krausse, Einiges Terminologische über die Begriffe »Reflex«, »Instinkt«, »Intelligenz«, »Modifikationsvermögen«, »Automatismus«, »Plastizität«, »Kleronomie« und »Enbiontische Qualität« speziell in der Ameisenpsychologie. Insekten-Börse, Internationales Wochenblatt der Entomologie, 19. Jahrg., 1902, No. 33.

besonders im südlichen Teil dieser Reichshälfte und bei Durchmessung größerer Entfernungen. Lasten, die auf andere Weise, auf Maultieren, Eseln, Pferden oder stellenweise auf Ochsen befördert werden, kommen kaum in Betracht. Fast ausschließlich auf Kamelen findet nicht nur der Handels-, sondern auch jeglicher andere Verkehr Chorasans durch die persisch-beludschischen Wüsten mit Kerman und dem ganzen persischen Beludschistan statt.

Wie China und dem nördlichen Turkestan mit den angrenzenden Kirgisensteppen ausschließlich das Zweihöckerige Kamel (*Camelus bactrianus*) eigen ist, so Persien das Einhöckerige (*Camelus dromedarius*). Zuweilen freilich hat man Gelegenheit, in Chorasans auch den Zweihöcker zu sehen, aber solche Fälle bilden eine so große Seltenheit, daß man sie kaum in Anschlag bringen kann.

Das persische Kamel kommt in zwei Typen, oder besser gesagt, zwei Rassen vor, die sich sehr scharf voneinander unterscheiden. Die eine ist allenthalben verbreitet, die andere gehört fast ausschließlich dem Norden und Nordosten an und ist im Süden so gut wie gänzlich unbekannt; sie ist auch schon in den südlichen Partien Seistans weniger bekannt.

Die erste Rasse zeigt alle Merkmale, die das Dromedar überhaupt charakterisieren, den hohen Wuchs, kräftigen Körperbau, hohe und dünne Beine, langen, dünnen Hals, einen verhältnismäßig kleinen Kopf und Rumpf, weniger dichte, mehr kurze Wolle, besonders an den Stellen, wo sie beim Trampeltier am stärksten entwickelt ist. Die Farbe wechselt sehr. Hell- und Dunkelsandgelb herrscht vor, Hellbraun wird seltener, Dunkelbraun noch seltener gefunden. Es kommen Exemplare von ins Graue spielender Farbe, sowie Übergänge davon ins Weiße vor, die aber eine ziemliche Seltenheit bilden. Letztere sind sehr hübsch. Am allerseltensten sieht man schwarze Kamele. Nach einstimmigen Berichten aller Eingeborenen sind solche Tiere, besonders in den südlichen Landesteilen, sehr wenig ausdauernd. Nach mündlichen Berichten hat nie und nirgend jemand scheckige Kamele gesehen, eine Färbung, die bei den verschiedensten Haustieren so häufig beobachtet wird. Es kommen aber Individuen vor, besonders dunkler gefärbte, bei denen Füße, Fußgelenke und Oberarme weiß gezeichnet sind. Das Fehlen der Scheckenzeichnung scheint mit dem Umstande zusammenzuhängen, daß das Kamel von allen Haustieren am meisten den ursprünglichen Lebensbedingungen seiner Heimat unterworfen blieb. Der eben beschriebene Kameltypus bildet wieder mehrere Rassen. Die beludschistaner Rasse zeichnet

sich durch hellere Färbung, leichteren Körperbau, besonders lange Beine, dünnen und langen Hals, winzigen Kopf und Kürze des Haares (selbst in der kalten Jahreszeit) aus; es steht nicht fest, wie weit das folgende Merkmal konstant ist, aber es scheint, als ob diese Rasse sich auch durch größere Plattschwänzigkeit auszeichnet. Die letztere rührt nicht etwa von einer plastischen Besonderheit des Schwanzes her, sondern von dem den Schwanz bedeckenden Haare, das besonders dicht und reich entwickelt an den Seiten auftritt und ihm das Aussehen einer Feder verleiht. Die Beludschen-Rasse liefert die sogenannten »Schotur-bad« (Kamel-Wind) von staunenswerter Schnelle und Unermüdlichkeit.

Die zweite Rasse des persischen Dromedars erscheint in der Massigkeit seiner Formen in mancher Beziehung als Übergang zum Zueihöckerigen Kamel, aber mit dem Unterschiede, daß viele Merkmale des letzteren bei ihm stärker entwickelt sind. Indem diese Rasse einen mit der oben beschriebenen Rasse einigermaßen gleichen Körperbau und Rücken besitzt, unterscheidet sie sich durch kleineren Wuchs, kurzen und sehr hohen Hals, unförmlichen, großen Kopf, kurze, massive Beine, massigen Rumpf und einen schweren, wackelnden, breitspurigen Gang. Die vorherrschende Farbe ist hell- oder dunkelbraun; nicht selten sieht man Exemplare von sehr dunkler, fast schwarzbrauner Farbe mit helleren Seiten der Brust und des Bauches. Das Wollhaar ist stark entwickelt, sowohl was Dichte, als auch was Länge anbetrifft. Besonders lang ist das Haar an der Oberseite und dem größten Teil der Unterseite des Halses, woher dieser nur noch breiter erscheint, als er schon ist, und niedriger angesetzt als in Wirklichkeit (die Wolle unten und am Ansatz des Halses reicht hängend fast bis zum Handgelenk hinab). Am Nacken und Scheitel bilden die Haare einen dichten Schopf, am Halse an der Kehle einen kurzen, dichten Bart. Stark entwickelt ist außerdem die Wolle am Höcker, an den Schultern und Oberarmen. Von letztern hängt sie bei einigen Exemplaren auch bis zum Handgelenk hinab. Die Hengste sind massiver und stärker behaart als die Stuten. Das Winterhaar ist dunkler und reicher als das Sommerkleid. Beim ersten Anblick ist man leicht geneigt, die Tiere für Bastarde von Dromedar und Trampeltier zu halten, besonders wenn man ihre mittlere Größe und das gleichzeitige Vorhandensein des einen Höckers bei Vorherrschen der Merkmale des *Camelus bactrianus* in Betracht zieht. Aber diese Annahme erweist sich als irrig, schon aus dem einen Grunde, weil der Höcker sich in nichts von dem des *Cam. dromedarius* unter-

scheidet und die anderen Merkmale, die sie dem Trampeltier näher bringen, sozusagen übertrieben erscheinen, was sich jedenfalls nicht durch Kreuzung erklären läßt. Außerdem gelangt der Zweihöcker nur zufällig nach Persien und wird auch schon im transkaspischen Gebiet in viel geringerer Anzahl gezogen als sein einhöckeriger Genosse. Die eben beschriebene Rasse soll besonders häufig in Nord-Afghanistan vorkommen, und ihre persischen Vertreter sollen von dort herkommen. Außer typischen Repräsentanten der beschriebenen Rassen trifft man in Nord-Persien sehr zahlreich alle möglichen Übergänge zwischen ihnen; im südlichen Teil des Landes findet man solche aber nur selten und mehr oder weniger zufällig.

Die weiter folgenden Berichte und Beobachtungen beziehen sich hauptsächlich auf die Kamele des persischen Beladschistan. Betreffs der Nahrung hält man das Kamel gewöhnlich für das genügsamste und am wenigsten wählerische Tier. Das ist aber nur bis zu einem gewissen Grade richtig. Das Kamel hat, als typisches Produkt wüster Ebenen, und da es seit unvordenklichen Zeiten hauptsächlich in solchen gezüchtet wurde, sich den entsprechenden Geschmack und Gewohnheiten angeeignet, die es scharf von anderen Haustieren, die sich unter ganz anderen Bedingungen entwickelten, unterscheiden. Da aber das Kamel außerhalb der Wüste, in fruchtbaren, wasserreichen Gegenden und besonders bei reicher und jedenfalls nahrhafter Fütterung abmagert, seine wertvollen Eigenschaften einbüßt und nicht lange lebt, so kann es durchaus nicht als wenig wählerisch und genügsam gelten. Wüstenpflanzen, die von anderen Haustieren nicht gefressen werden, bilden für das Kamel ein unentbehrliches Nahrungsmittel.

Auf allen Wegen, die N. Sarudnyi vom Houdanschen Grenzposten und Kaachka bis Bampur betrat, findet das Kamel die erforderliche Weide. Wermut frisst es nur im äußersten Notfall; *Ephedra pachyclada* und andere Arten dieser Gattung sind entschieden nicht nach seinem Geschmack; *Zygophyllum* hat es auch nicht besonders gern, was man aber von einer diesem ähnlichen Pflanze, die reichlich in den südlichen Partien von Sargad und Bampur gefunden wird, nicht sagen kann. Mit besonderem Appetit verspeist es den Saxaul (»tag«), besonders den blühenden, ferner das sogenannte »Sekumbul«, ebenfalls vorherrschend während der Blüte, Alhagi, das es gewandt mit den Lippen pflückt, indem es letztere unter den nicht stacheligen Ansatz des Strauches schiebt, dann verschiedene Tamariskenarten, wilden Lauch, Knoblauch und Möhren, Blätter und

junge Triebe der Arabischen Akazie, Weiden, die *Populus salicifolia* (aber nicht die *Pop. diversifolia*) u. s. w. Als großen Leckerbissen sieht das Tier die roten Früchte (mit den erbsenartigen Samen) an, die die Pflanze »Kotur« liefert, die man zahlreich an den Wasserläufen von Sargad findet. Sobald N. Sarudnyis Karawane an Koturgebüschen vorbeikam, kostete es große Mühe, die Marschordnung aufrecht zu erhalten, da die Kamele jeden Augenblick sich auf das Gebüsch stürzten, ohne auf die Peitschenhiebe und das Zurufen zu achten. Sie pflücken mit den Lippen bloß die Früchte, indem sie gewandt und vorsichtig ihr schmales Schnauzenteil zwischen die stacheligen Zweige dieser Sträucher schieben. Wenn sie hungrig sind, fressen sie auch Palmwedel und Rindenfasern der Palmen und kauen sogar Knochen, Mist und andere nicht eßbare Dinge. Während der Hungersnot in Mian-Bazar fraß eines der Kamele bei uns eine Matte, die aus Palmwedelfasern und Schilfrohr geflochten war. Die Beludschten lassen ihre Kamele oft auf ganze Monate ohne Aufsicht und Wächter zur Weide in der Wüste. In den heißen Monaten des Jahres erscheinen die Kamele von selbst zur Tränke, mindestens einmal in zwei Tagen, auch selbst bei saftigem Futter wie Saxaul oder Sekumbul. Bei saftreichem Futter können sie mehr als zehn Tage ohne Wasser nicht auskommen. In den kalten Monaten und bei saftigem Futter soll das Kamel angeblich 20 Tage ohne Wasser aushalten können. Bei heißer Witterung muß man das Tier mindestens einmal in drei bis vier Tagen tränken, sonst leidet es, und als Anzeichen davon gilt das Schwächerwerden seines Gesichtsinnes.

Bei flachem Wasser baden die Kamele oft und suhlen sich, hegen aber gegen größere Tiefen eine unüberwindliche Scheu, da sie schlechte Schwimmer sind. Als Hauptbedingung für das Wohlbefinden unseres Tieres muß das Darbieten einer gewissen Menge von Salz gelten. Wenn es längere Zeit keines erhalten hat, geht es mit Gier an manche Tamariskenarten, die sich in den heißen Monaten mit so dichter und schwerer Salzefflorescenz bedecken, daß das Salz davon sogar zur Erde fällt; in anderen Monaten werden diese Arten von ihnen nur ungern genossen. Aus demselben Grunde leckt es die Salzausblühungen an den Salzpflanzen und in den Salzwüsten (»takyr« und »kewir«). Als erstes Symptom des Salz mangels tritt bei ihnen ein unausstehlicher Geruch aus dem Maule auf. Auf längeren Reisen muß man ihnen wenigstens einmal die Woche Salz reichen. Bei Reisen auf größere Entfernungen hin und mit Lasten (»bar«) genügt das bloße Weichfutter dem Kamele nicht. Man gibt

ihm in solchen Fällen einmal täglich oder alle zwei Tage den sogenannten »Kurut«, kugelförmige Stücke aus rohem Gerstenmehlteig. Die einmalige Portion des »Kurut« beträgt im Maximum 4—5 russische Pfund. Die Kamele gewöhnen sich sehr bald an solche Gaben und kommen zur gewohnten Stunde aus freien Stücken von der Weide zu dem Lager. Hier drücken sie durch Brüllen und charakteristisches Gestöhn ihre Ungeduld aus und — was besonders komisch wirkt — öffnen weit ihr Maul vor jedem Menschen wie kleine Nestvögelchen. Bei Zeitmangel kann man ihnen statt des »Kurut« auch rohes Gerstenkorn geben.

Bei guter Behandlung wird das Kamel sehr gehorsam und legt seine angeborene Störrigkeit ab. Die Kamelstute, die N. Sarudnyi ritt, kam auf den Ruf »Matrjoschka«<sup>1)</sup> herbeigelaufen, versuchte bei großer Hitze ins Zelt hineinzukommen und drehte während des Marsches, sobald sie bemerkte, daß ihr Reiter Brot aus dem Sattelsack (»churdschun«) nahm, den Kopf rückwärts, sah ihn bittend an und bettelte mit kurzem, stöhnendem Brüllen um eine Gabe. Sie legte sich unweigerlich nieder, um belastet zu werden, und zeichnete sich durch großen Eifer aus. Kränkungen vergißt das Kamel, nach Angabe der Beludschen, nicht und soll sich derselben besonders in der Brunftperiode wieder erinnern; es hat dann mehr Kurage und rächt sich grausam am Beleidiger.

Die Gangart des Kamels, sowohl des schweren, belasteten, wie des leichten Reitkamels, im Schritte wie im Laufe, ist der Paß; ein schwerfällig bei dem ersteren, ein leichter, gefälliger und graziöser beim letzteren. Die Bedingung, unter der es am besten geht, ist die Ebene mit halb- oder auch schwersandigem Boden. Aber auch in den Bergen geht es ganz gut, nicht nur gezwungen, sondern auch freiwillig; auf der Weide erklettert es zuweilen sehr steile Berglehnen, wo seine Figur höchst sonderbar und unharmonisch erscheint. Bergauf geht es besser als bergab, wo es oft in Trab oder Galopp kommt. In Galopp verfällt es, freilich nur auf kurze Strecken, bei plötzlichem Schrecken, und es erschrickt, besonders im jüngeren Alter, sehr oft und meist auf geringfügige Veranlassung. Bei langdauernden Märschen über Stein oder »Riksar«<sup>2)</sup> tritt es sich oft die Sohlen wund, beginnt zu lahmen und reibt sich auch den Rücken

---

<sup>1)</sup> Matrona — russischer Frauennamenname.

<sup>2)</sup> »Riksar« ist fester, mit Rollsteinen und Schutt bedeckter Boden, wie er sich gewöhnlich am Fuße von Bergen findet, hier oft eine Art natürlicher Chaussée bildend.

unter dem Sattel auf. Der Gang und Lauf des Lastkamels ist, wie eben gesagt worden, schwer, plump und stark schaukelnd, beim Reitkamel aber durch die entgegengesetzten Eigenschaften ausgezeichnet; der »Schotur-bad« (Kamel-Wind) geht so ruhig, daß man beim schnellsten Tempo auf ihm wie in einem Lehnstuhle sitzt. Die gewöhnliche Schnelligkeit des beladenen Tieres auf lockerem, z. B. Sandboden, beträgt 3—3 $\frac{1}{2}$  Werst in der Stunde, auf festem Lehm- oder steinigem Boden 3 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$  Werst. Die Schnelligkeit eines »Schotur-bad«, der schon auf geringen Entfernungen das beste Pferd überholt, erreicht erstaunliche Größen. Ein derartiges Kamel des früheren Regenten von Seistan, des Ali-Ekber-Chan, durchlief die Strecke zwischen Nasir-abad in Seistan und der Stadt Birdschand (nicht unter 400 Werst) in 60 Stunden (2 $\frac{1}{2}$  Tagen), einschließlich der Erholungshaltefristen. Bei täglichen Märschen von 35—40 Werst müssen die Lastkamele alle 4—5 Tage einen Erholungstag haben.

Die Brunft tritt bei den Kamelen gewöhnlich nach dem mohammedanischen Neujahrstage (9./22. März) ein — oft aber auch früher, in der zweiten Hälfte des Januar und im Februar — und dauert einen Monat und mehr. Das erste Mal unterliegen ihr die Tiere im 4. oder 5. Lebensjahr. Als Symptom ihres Beginnes erscheint ein eigentümliches Gebrüll, Unruhe und das Aufwärts-tragen des Schwanzes. Die Stuten sind in dieser Periode viel ruhiger als die Hengste, die Wutanfällen unterworfen sind und dem Menschen gefährlich werden können. Der Sprung findet, nach Angabe der Beludschen und im Widerspruche zu dem, was darüber bekannt ist, ohne Nachhilfe des Menschen statt. Das Weibchen legt sich auf den Bauch, wie zur Aufnahme einer Last, und der Hengst setzt sich auf die Hinterbeine, sich mit den Vorderbeinen stützend und diese an den Seiten der Stute, etwas vor deren Schulterblättern haltend. Wenn diese Angabe auch nicht für alle Fälle als richtig gelten sollte, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß einzelne Bespringungen dieser Art beobachtet wurden. »Die Entdeckung, daß eine der Kamelstuten meiner Karawane trächtig war (bemerkt Sarudnyi), war für deren Besitzer, der mich begleitete, eine Überraschung.« Das Kamel trägt 11 Monate und darüber und wirft ein, in sehr seltenen Fällen zwei Füllen. Nach Aussage der Beludschen tritt die nächste Brunft erst nach mehr als einem Jahre nach dem Wurfe ein, zuweilen aber nach 30—40 Tagen (?), was aber höchst selten geschieht, und gerade bei den Tieren, die sehr früh belegt wurden. Die Stute säugt das Füllen über ein Jahr.

Ein Kamelfüllen, das im sechsmonatlichen Alter entwöhnt worden ist, kann schon mit bloßem Weidefutter herangezogen werden. Zur Arbeit benutzt man das Kamel von 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Jahren an, aber eine volle Last erhält es erst im Alter von 5 Jahren; vom 5. bis zum 16. Jahre gilt das Kamel als besonders leistungsfähig.

Die Hengste werden zuweilen kastriert, besonders die, welche sich schon sehr jung als böse und unbotmäßig erweisen, wobei diese Operation im zweiten oder dritten Lebensjahr und stets in der kalten Jahreszeit vorgenommen wird. Ein »Schotur-bad« wird schon am Ende des ersten Lebensjahres zugeritten, gewöhnlich durch Knaben, die sich damit ein Vergnügen machen. Ein Zaum wird hier niemals benutzt. Stets wird die Nasenscheidewand durchbohrt, indem man in die gemachte Öffnung von links nach rechts ein nagelförmiges Stäbchen hineinlegt. An dessen dünneres Ende wird ein wollener Zügel gebunden, wobei der Kopf des Stäbchens, den Rändern der Öffnung aufliegend, die ganze Vorrichtung am Herausfallen hindert. Gewöhnlich wird die Öffnung mit der Zeit aufgerissen. Dann wird, je nach der Art des Risses, entweder eine neue Öffnung angebracht, oder ein Stäbchen mit größerem Kopf eingefügt, oder ein besonderer Halfter, der das Maul umfaßt, angelegt. Das Durchstechen der Nasenscheidewand findet im dritten Jahre statt, wenn das Tier beginnen soll, Lasten zu tragen.

Die Last- und Reitsättel, die ziemlich gleich gebaut sind, unterscheiden sich bloß durch die Größe, die bei ersteren vorwaltet. Der Sattel wird aus Holz gefertigt und besteht aus zwei parallelen Leisten, die durch lohgare Riemen mit zwei starken, steilen Bogen fest verbunden erscheinen, deren Spitzen in die Höhe gerichtet sind. Beim Auflegen des Sattels kommen die Leisten an die Seiten des Höckers zu liegen, die Bogen aber einer vor, einer hinter den Höcker. An jedem Ende der Leisten sind Kissen angebracht, die aus Zeltzeug gefertigt und fest mit Stroh oder Wolle vollgestopft werden. Zuweilen, besonders bei Reitsätteln, gibt es noch einen dritten Bogen. Auf solchen Sätteln kann man bequem zu zweit reiten, und außerdem sind auf ihnen kleinere Gepäckstücke, die man bei der Hand zu haben wünscht, leichter unterzubringen. Unter den Sattel werden mehrere Filzdecken (»nemet«) gelegt, und damit er nicht vor- oder rückwärts rutscht, werden daran zwei wollene Schlingen angebracht, von denen die eine um die Brust, die andere unter den Schwanz des Tieres gelegt wird. Oft wird ein breiter, wollener Gurt (oder auch zwei) benutzt, der den Sattel unter dem Bauche des Tieres festhält.

Der Hengst — »Lük« — hebt eine größere Last als die Stute. Ein Kamel kann 30—45 seistaner Batman (über 11—16 Pud russisch = 180—263 Kilo) tragen; aber es gibt auch Exemplare die leicht mit einer Last von 60 seistaner Batman (22<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Pud = etwa 368,5 Kilo) fortgehen. Solche sind freilich sehr selten. Als übliche Last für einen Hengst gelten 30—40 Batman, für eine Stute 25—30.

Eine Kamelkarawane geht in Echelons oder in einem »Kitar«, der je sieben Tiere enthält, wobei diese so miteinander verbunden werden, daß der Zügel des einen an den Lastsattel des anderen, vorausgehenden befestigt wird. Der Zügel wird nur lose befestigt, um bei etwaigem Stürzen des Tieres die Nasenscheidewand nicht zu zerreißen. Im nördlichen Persien ist es Sitte, falls sechs Kamele gemietet werden, das siebente gratis dazuzugeben; wenn nur drei gemietet werden, so nimmt der Schoturdar (Kamelführer) das vierte dazu, das eine halbe Last kostenfrei trägt. Um den Hals des ersten Kamels jedes Echelons werden Glocken gehängt, die oft recht groß sind und meist statt des Klöppels eine ganze Reihe kleinerer Glocken enthalten, eine immer kleiner als die andere ineinander gehängt, die ein Höllengebimmel verursachen, das dem Ungewohnten unglaublich lästig fällt. Ganz besonders wirkt auf die Kamele der originelle Gesang der Beludschen, bei dessen Weisen sie sofort den Schritt beschleunigen, rascher und gleichmäßiger gehen, weniger auf die Seite schauen, weniger sich von leckerem Gesträuch anlocken lassen und weniger leicht erschrecken. Diese Gesänge, oft neu improvisiert, hörte auch N. Sarudnyi gerne, besonders wenn sie in der stillen, lautlosen Nacht erschallten, in der wilden, freudlosen Wüste. In diesen Liedern werden die Kamele »Brüderchen« (läjalé) genannt, »Schwesterchen«, »Väterchen«, »Mütterchen« und mit anderen Kosenamen belegt; es wird darin vom schweren Kamelsdasein gehandelt, von der Länge und den Strapazen des Weges, vom Mangel an Wasser und Futter; eine langedauernde Erholung wird in Aussicht gestellt, schöne Weideplätze, Verringerung des Gewichtes der Last und andere Wohltaten und Freuden werden versprochen. Diese Lieder bestehen aus Strophen, wobei jede Strophe mit einem Refrain endigt, etwa »Brüderchen, geht doch vorwärts!«, worauf schnelle, abgerissene, unerwartete, antreibende Zurufe folgen, die auf die Nerven der Kamele wirken sollen, wie »emm! hemm!«

Überhaupt behandeln die Beludschen ihre Kamele sehr gut und schlagen sie höchst selten. Besonders bevorzugte Tiere schmücken

sie mit wollenen, künstlich geflochtenen, verschiedenfarbigen Fuß-, Hals- und Ohrringen und bunten Troddeln, die an langen, mannigfaltig gezierten Schnüren herabhängen.

Die Lebensdauer eines Kamels geht selten über 30 Jahre hinaus; gewöhnlich stirbt es früher, etwa nach 20 Jahren. Die Hengste sollen langlebiger und ausdauernder sein als die Stuten. Nach Angabe der Beludschen soll die Todesursache größtenteils eine Leberkrankheit sein, wobei die Leber weiß werden soll; ferner Herzfehler, Lungenlähmung und eine Art Tetanus, wo das Tier ohne vorausgehende Symptome plötzlich umfällt. Oft, besonders in feuchten Gegenden, leidet das Kamel an Rheumatismus, der es für kürzere oder längere Zeit untauglich zur Arbeit macht. Im Frühling, nach dem Haaren, schmiert man die Kamele mit Naphtha (in Nord-Persien) oder Rüböl »mendou« (im östlichen Teil des Landes) ein, um sie vor Fliegen- und Mückenstichen zu bewahren oder vor Larven zu behüten. Es gilt für nutzbringend, auch später von Zeit zu Zeit Einreibungen mit diesem Öl vorzunehmen, besonders am Rücken und Kopfe. Die Kamele sind sehr empfindlich gegen Kälte. Wenn während des Lagerus Schnee fällt, muß jedenfalls der Boden von ihm gereinigt werden, um dann erst die Tiere sich lagern zu lassen, wobei der größeren Wärme wegen eines dicht neben das andere gelegt wird. Bei Frost ist es geraten, die Kamele in der Nacht einmal wenigstens ihre Lagerplätze wechseln zu lassen, da sie oft harnen und dann bei der Kälte Rheumatismus in den Hinterbeinen erwerben.

Die Chorasaner Perser essen kein Kamelfleisch, aber die Beludschen genießen es gerne. Der Höcker gilt als Leckerbissen. Die Haut wird sehr gering geschätzt und zu verschiedenen Artikeln benutzt; man macht aus ihr Schuhwerk, Pulverbüchsen, Schrotbeutel, Schnupftabaksdosen (»naswar«), Säbelscheiden, Riemen von schlechter Qualität u. s. w. Die Wolle wird dagegen hochgeschätzt; man fertigt aus ihr Zeuge, Teppiche und Stricke (»tenaf«) an.

Der Preis eines guten Lastkamels schwankt zwischen 8 und 12 Tuman (16—24 Rbl. = 34—54 Mark); der eines sehr guten von 12—30 Tuman (24—60 Rbl. = 54—134 Mark). Der Preis eines Schotur-bad (Rennkamels) ist ganz von den Umständen abhängig. Ein recht gutes Tier kann für 50 Tuman (100 Rbl. = etwa 220 Mark) erworben werden.

Zum Schlusse mag eine Legende der Beludschen Erwähnung finden, die die ungewöhnliche Lage des Penis dieses Tieres zu

erklären versucht. »In längst vergangener Zeit« — so heißt es — »war dieses Glied bei dem Kamel ebenso angelegt, wie bei allen anderen Tieren. Da kam zum Standplatz eines reichen Kaufmanns ein Seid<sup>1)</sup> und bat, im Hinweis auf seine Abkunft, um einen Trunk Wasser. Der Kaufmann hatte nur wenig Wasser und schlug ihm die Bitte ab. Da rief der Seid »Was soll ich nun tun! Näher als zwei Tagereisen ist kein Wasser auf dem Wege, den ich gehe!« Gott, erzürnt über den Kaufmann, befahl ihm, er solle eines der Kamele auf seinen Rücken nehmen, setzte dann den Seid darauf, und so mußte der Kaufmann die Last dahintragen, wohin der Abkomme des Propheten wandern wollte. Unterwegs begann das Kamel zu harnen und näßte den Rücken des Trägers. Der Kaufmann fing an zu flehen: »Gott, erbarme Dich meiner! Wie soll ich zu Dir, dem Reinen, beten, wenn mich das Tier unrein macht und in dieser Wüste auf zwei Tagereisen hin kein Wasser ist, um mich zu reinigen!«

Gott erhörte die Bitte des Flehenden und wandte das Glied des Kamels nach rückwärts. Dasselbe tat er mit allen Tieren dieser Gattung, damit die Gläubigen beim Anblick derselben sich des Reichen erinnerten, des hartherzigen Kaufmanns, und vermieden zu handeln wie dieser.«

---

### Die Kamel-Nasenbreme (*Oestrus maculatus* Wied.).

im Westfälischen Zoologischen Garten zu Münster.

Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois.

---

#### Literatur:

1. Friedrich Brauer, Monographie der Östriden. Herausgegeben von der K. K. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien. Mit 10 Kupfertafeln. Wien, Druck von Carl Überreuter 1863.

Beschreibung: Gattung *Cephalomyia*. *C. maculata* Wied. S. 162—167.

Abbildungen: Taf. III. Fig. 4. Imago. Weibchen.

Taf. VI. Fig. 3. Kopf des Weibchens.

Taf. VII. Fig. 9. a) Kopfring der Larve; b) Larve im dritten Stadium; c) Stigmenplatten mit dem letzten Ringe derselben; d) Tonne.

2. W. Wiedemann. Außereuropäische zweiflügelige Insekten. 2. Teil. S. 256. Hamm 1830.

3. R. Schiener. Fauna austriaca. Die Fliegen. I. Teil. S. 393.

Diese sehr seltene Fliege wurde nach Angabe Brauers erst ein einziges Mal aus der Larve gezogen. Wir können hier über einen anderen Fall berichten.

---

<sup>1)</sup> Ein Abkömmling des Propheten.

Im Herbst 1900 bezogen wir für unseren Zoologischen Garten von Herrn Carl Hagenbeck in Hamburg ein Paar sibirischer Kamele.

Der Hengst zeigte ein höchst sonderbares Krankheitsbild. Er ließ den Kopf beinahe bis zur Erde sinken; mit der Schnauze stieß er gern an die Waden seines Führers. Dabei hustete und schnaufte er stark. Diese Erscheinungen hielten den ganzen Winter hindurch an. Im Frühjahr 1901 steigerte sich namentlich das Prusten mit der Nase. Bei dem starken Niesen flogen dann große weiße Larven aus der Nase. Ich gab den Wärtern den Auftrag, mir von nun an die Larven zu sammeln, um die Fliegen aus ihnen zu ziehen.

Die erste Larve erhielt ich am 1. Mai, die zweite am 2., die dritte am 3., die vierte am 7., die fünfte und sechste am 20. und die siebente am 31. Mai 1901.

Die Beschreibung der Larve ist von Brauer gut gegeben; unsere weichen nur insofern von den bereits beschriebenen ab, als ihre Farbe elfenbeinweiß war.

Obschon die Larven keine Beine haben, können sie doch ziemlich schnell kriechen; in  $1\frac{1}{2}$ —2 Minuten krochen sie ein halbes Meter weit. Auf der Bauchseite stehen nämlich je 4 Stachelchen in Reihen, die bei den peristaltischen Bewegungen der Larve hinreichenden Widerstand leisten und somit das Vorwärtskriechen ermöglichen. Auf der stark gewölbten Oberseite stehen die Stachelchen zu je 8—9—10 in Reihen. Die beiden Mundhaken helfen bei der Fortbewegung stark mit.

Auch auf der flachen Hand vermögen sie zu kriechen und sich so festzuhalten, daß sie nur durch ziemlich stark schlenkernde Handbewegung zum Loslassen gezwungen werden können.

Nachdem die Larven eine Zeitlang weitergekrochen sind, bohren sie sich in die Erde ein. Sie nehmen dabei eine eingerollte Stellung an und schaufeln sich mit den beiden Mundhaken in den Boden. Die sämtlich nach rückwärts gerichteten Hautzähne erleichtern das Einscharren sehr. In einer halben Stunde sind sie soweit eingegraben, daß man von den Larven nichts mehr sieht.

Aus den sieben Larven entwickelten sich mit der Zeit vier Fliegen (drei starben im Tönnchenstadium ab). Die erste erschien am 20. Juni (♂), die zweite am 5. Juli (♀), die dritte am 9. Juli (♀) und die vierte am 13. Juli (♀).

Beim Ausschlüpfen löst sich von dem Tönnchen ein halbkreisförmiges Deckelchen, oben und vorn belegen, ab.

Ich habe die ausgeschlüpften Fliegen in Reagenzgläsern lebend aufbewahrt und den Todestag verzeichnet, um ihre Lebensdauer festzustellen. Die erste starb am 12. Juli; sie ist also 22 Tage alt geworden. Die zweite starb am 13. Juli; ihre Lebensdauer betrug also 8 Tage. Die dritte verendete am 1. August; 23 Tage waren ihr zum Leben beschieden. Die vierte ging am 14. Juli ein; sie lebte also nur einen einzigen Tag.

Die durchschnittliche Lebensdauer betrug also annähernd 14 Tage.

---

### Ein Schmetterling (*Vanessa urticae* L.) in Gefangenschaft.

Von **Ada Leonhardt** in Oberursel (Taunus).

---

Am 22. Dezember 1901 fing man auf der Treppe des Hausflurs einen überwinternden Schmetterling, setzte ihn unter ein Wasserglas auf meinen Schreibtisch, und als ich abends nach Hause kam, fand ich den kleinen Kerl vergnügt und munter vor. Damit jedoch seine prachtvoll gefärbten Flügel nicht notlitten, logierte ich ihn sofort in einen großen, feinen Mullappen ein, den ich gerade zur Hand hatte, und darin verbrachte er seine erste Nachtruhe bei mir. Am nächsten Tage vergrößerte ich seine Wohnung, indem ich ein mit Wasser gefülltes Glasröhrchen an einen Stock band, darum den Mull kugelförmig befestigte und den Stock mit dem ganzen Apparat bis zur Hälfte in einen blühenden Primeltopf einsteckte. Täglich bespritzte ich den Mull mit Zuckerwasser oder streifte hie und da Himbeer- oder Apfelgelee daran. So lebte der Schmetterling, ein Kleiner Fuchs, die ersten 14 Tage vergnügt in dieser Behausung, jeden Tag von mir angehaucht und gefüttert, ohne daß ich übrigens bemerkt hätte, ob er Nahrung zu sich nahm oder nicht. Anzunehmen war ersteres ja wohl. Eines Abends besprengte ich wieder einmal seine Wohnung, und da bemerkte ich zum erstenmal, wie er trank, indem er seinen Saugrüssel aufrollte und nun wohl eine Viertelstunde des Auftupfens nicht müde wurde. Die Temperatur in meinem Zimmer war oft recht tief und der Platz meines Schmetterlings am offenen Fenster meist zugig, was ihm aber scheint es nichts geschadet hat. Ich trug ihn bei stärkerer Kälte in die

Küche oder ins geheizte Speisezimmer. Letzteres wurde bald sein ständiger Aufenthalt. Ich nahm ihn öfters aus seiner Wohnung, ließ ihn im Salon fliegen, wenn dort nicht geheizt war, und fing ihn stets sehr behutsam wieder ein. So sah ich erst Anfang März, daß der Schmelz seiner Flügel etwas verschwand, daß die Farben bleicher wurden und daß sich die Ränder etwas — wenn auch erst kaum merklich — abgestoßen hatten. Inzwischen konstruierte ich ein größeres Mullhäuschen, das, aus Draht mit Mull überzogen, ihm einen ziemlichen Spielraum zum Fliegen gestattete. Mit gespreizten Flügeln sonnte er sich, und ich beobachtete jetzt, wie er täglich oft 15—20 Minuten lang Zuckerwasser oder Gelee aufsog. Das geschah aber von nun an nicht mehr im Käfige, denn vorsichtig ließ ich ihn jetzt regelmäßig auf meine Hand kriechen, die ich vorher mit Zuckerwasser benetzt hatte. Hier war es für uns alle eine große Belustigung zu beobachten, wie mein Schmetterling sofort zu trinken anfang, dann sich, die Flügel halb ausgebreitet, nach rechts oder links drehte und auf meiner Hand herumspazierte. Nimmersatt dehnte er seine Mahlzeiten oft auf 20 Minuten aus, und morgens um 10 Uhr war es fast täglich meine Beschäftigung, meinem Tierchen drei Viertelstunden zu widmen. Ein kleines, mit Wasser gefülltes Uhrglas und frische Blumen in einem Gläschen befanden sich stets in seiner kleinen Wohnung. So lebte er Monate lang vom 22. Dezember 1901 bis zum 16. Juni 1902. Ich glaube kaum, daß je ein Schmetterling in Gefangenschaft so lange und dazu so mobil gelebt hat! Ende Mai bemerkte ich das Fehlen der Zehenglieder am linken Mittelfuße und bald darauf auch den gleichen Mangel auf der rechten Seite. Er konnte immer noch besser fliegen als laufen; letzteres machte ihm auf meiner Hand auch weniger Beschwerde als das Kriechen auf dem Mull. Sein Appetit war bis zu seiner letzten Stunde unheimlich gut. Am 16. Juni morgens fand ich ihn matt in seinem Häuschen sitzen; den Rüssel nach Wasser ausgestreckt konnte er anscheinend nicht mehr bis zum Uhrglas kommen. Ich nahm ihn heraus, und über eine Viertelstunde lang trank er noch mit Gier das Zuckerwasser von meiner Hand. Zweimal nach kurzer Zeit rollte er seinen Rüssel auf und begann von neuem zu saugen. Matt und langsam bewegte er sich vorwärts, machte aber trotz Anhauchens zum Fliegen keine Anstalten mehr. Ich trug ihn mit seinem Häuschen in die Sonne. Er bewegte sich kaum. Von Zeit zu Zeit besuchte ich ihn, und als ich zum drittenmale kam, lag er, die Flügel gespreizt, auf dem Rücken. Vor-

sichtig nahm ich ihn auf. Die Flügel legten sich nicht mehr ganz zusammen, die Fühler standen nach oben und die Beine waren gekrümmt. Ich versuchte ihn durch Anhauchen ins Leben zurückzurufen, aber er blieb unbeweglich. Mein kleiner Kamerad war tot, und sein Verlust hat mir aufrichtig leid getan.

---

### Kleinere Mitteilungen.

---

Der Polarwolf (*Canis albus* Sabine). Während der letzten norwegischen Polarexpedition, die unter der Leitung Kapitän O. Sverdrups stand, sind zwei Exemplare dieses seltenen und noch nie lebend nach Europa gelangten Tieres 1900 auf Elsemereland gefangen worden. Nach der Rückkunft der Expedition im Herbst 1902 wurden sie von Skansens Zoologischem Garten in Stockholm erworben. Die schönen schneeweißen Tiere haben in ihrer Körperhaltung etwas Hyänenartiges, ganz verschieden von der des Grauwolfes<sup>1)</sup>. Alarik Behm.

Zusammenhang zwischen Degeneration und Bastardbildung bei Weißfischen I. Vor mehreren Jahren habe ich in der »Fischerei-Zeitung« Neudamm auf den Zusammenhang hingewiesen, der wahrscheinlich zwischen Degeneration und Bastardbildung bei Cypriniden besteht und anscheinend das Aussterben gewisser Weißfischarten in bestimmten geschlossenen Seen entweder allein verursacht oder wenigstens doch dazu mit beigetragen hat, den Bestand zu lichten. Diese Frage hat mich stets ebenso interessiert, wie die über die Ursachen der Degeneration, über die E. Walter in Schwerin i. M. neulich — ebenfalls in der »Fischerei-Zeitung« — an der Hand instruktiver Abbildungen recht beachtenswertes Material beigebracht hat. Leider mußten bezügliche weitere Beobachtungen mehrere Jahre lang liegen bleiben, weil meine Zeit durch die Untersuchungen über die Verdauung und den Stoffwechsel der Fische vollkommen absorbiert war und trotz wiederholter Anregungen und Hinweise auf die Wichtigkeit desselben andere an das heikle und eine genaue Kenntnis der Fische erheischende Thema nicht herangehen wollten. Um so freudiger begrüßte ich es daher, als ich heuer im Spreewalde Gelegenheit zum weiteren Verfolg dieser nicht nur wissenschaftlich, sondern auch praktisch eminent wichtigen Frage fand. Ermöglichen meine dortigen Wahrnehmungen nun auch keineswegs absolut sichere und einwandfreie Schlüsse, so bringen sie uns doch einen Schritt vorwärts, und gerade deswegen seien sie kurz registriert.

Ohne auf die Ausführungen von E. Walter über die Ursachen der Degeneration und deren absolute Stichhaltigkeit hier näher eingehen zu wollen, bemerke ich, daß auch im Oberspreewalde die Bleien, Güstern, Plötzen und Roddows (*Leuciscus erythrophthalmus*) anscheinend nur infolge von Nahrungsmangel total verbuttet waren, am meisten die, welche heuer zum ersten oder zweiten Male laichten, also aus den Jahrgängen 1898/1900 stammten. — Nun, ich habe das Fortpflanzungsgeschäft und weiterhin sowohl die dies- wie die vorjährige Brut fortgesetzt sehr genau verfolgen können und war erstaunt über die Zahnformen und Zahnformeln, die Zahl

---

<sup>1)</sup> Wir werden nächstens aus der Hand Joh. Madsens einen Artikel über diese wunderbaren Tiere bringen. Der Herausgeber.

der Flossenstrahlen u. a. m., die mir die Lupe, bzw. das Mikroskop zeigten, von den Schuppen ganz zu schweigen, ein echtes Konglomerat von allerhand Übergangs- (Blendlings-) formen, nur selten einmal ein wirklich typischer Fisch. Wahrlich, R. Leuckart hatte ganz recht, wenn er behauptete, daß man in manchen Gewässern gewisse Weißfische nur mehr als Bastarde antreffen könne! Auch unter den Laichern selbst kamen Blendlinge genug vor, und, merkwürdigerweise, ließen hier ganz in Übereinstimmung mit meinen früheren Befunden an *Carpio kollari* Heck., der Karpfkarausche, die Männchen bei leisester Berührung der Aftergegend stets reichlich lebensfähigen Samen fließen; dagegen waren die Weibchen meist steril. Nur ausnahmsweise kamen einmal gut ausgebildete, reife Eier vor; auffällig war deren geringe Menge. In einigen Fällen gelang es mir, von solchen Blendlingen mit Hilfe der künstlichen Befruchtung, wenn auch spärliche Nachkommenschaft zu erhalten, die wieder zu einigen frei erbeuteten Tieren stimmten. Doch darüber später mehr!

Wie ganz anders in Fehrow, Kr. Kottbus, in einigen kleinen, sehr produktiven Tümpeln, die nur bei Hochwasser mit der Spree kommunizieren! Auch hier traf ich die oben genannte Cyprinidengesellschaft (Bleie, Güstern, Plötzen, Roddows bei und neben einander an, die Tiere waren indessen infolge der reichlichen Nahrung (Daphnien, Cyclopiden, größere Rotatorien, auch viele Insektenlarven und Schnecken) obwohl von gleicher Abstammung wie jene oben genannten, dick und feist ohne Spuren von Degeneration. Auch hier beobachtete ich reichliche Mengen heuriger Brut, unter dieser jedoch äußerst selten einen Bastard, ein Umstand, der jedenfalls zum Nachdenken Anlaß gibt.

Weitere Mitteilungen und Pendants zu diesem soll ein zweiter Aufsatz bringen.

K. Kna u t h e.

Tragzeit einiger Wiederkäuer. In Brehms Tierleben, 3. Auflage, Band 3, Seite 338 heißt es bei der Schilderung der Hirschziegenantilope (*Antilope cervicapra*): »Das Weibchen wirft 9 Monate nach der Begattung ein einziges Junges«. Diese Angabe ist irrtümlich, beruht auch vielleicht auf einem Druckfehler. Wie bei den häufigen Fortpflanzungen dieser Antilope im Frankfurter Zoologischen Garten und sicher auch schon anderwärts festgestellt worden ist, dauert die Tragzeit der Hirschziege nur 6 Monate; so wurde bei dem ältesten Weibchen die Deckung am 5. Oktober 1901 beobachtet, und es warf am 2. April 1902. — Über die Wasserböcke und Gnus macht Brehm überhaupt nur recht kurze Angaben, die nach neueren Beobachtungen an diesen Tieren im Frei- und Gefangenleben vielfach ergänzt werden können. Hier möchte ich nur mitteilen, daß die Trächtigkeitsdauer der Streifengnus (*Connochaetes taurinus*) nach Beobachtungen im Frankfurter Garten 9 Monate beträgt, die der Wasserböcke (*Cobus unctuosus*) noch eine Woche mehr; der Nilgau geht dagegen nur 8 Monate trächtig (wie Brehm richtig angibt). Der Gemsbüffel oder die Anoa (*Anoa depressicornis*) trägt ebenfalls 9 Monate.

P. C a h n.

Neuestes über das Okapi (*Ocapia johnstoni* Sclat.)<sup>1)</sup>. E. Ray Lankester macht in den Trans. Zool. Soc. London Bd. 16 Teil 6, Aug. 1902, p. 279—314, 15 Fig., Taf. 30—32 weitere Mitteilungen über bis dahin in London und Brüssel eingetroffene Felle und Schädel des Okapi. Er gibt eine ausführliche Darstellung

<sup>1)</sup> Vergl. Zool. Garten Jahrg. 1901 p. 317 und 1902 p. 330—331.

der Entdeckung und des Wohngebietes dieses merkwürdigen, im Schatten des heißesten Tropenwaldes lebenden Tieres aus der Giraffenfamilie, beschreibt dann und bildet zum erstenmal ab Schädel und Unterkiefer und begründet ausführlich die systematische Stellung von Gattung und Art. Als besonders giraffenähnlicher Charakter muß die zweilappige Ausbreitung des äußersten Schneidezahns im Unterkiefer und die buckelartige Auftreibung an der Seite der Orbitalregion des Stirnbeins von *Ocapia* betrachtet werden. Neu ist, daß *Ocapia* im erwachsenen Zustande — und zwar in beiden Geschlechtern — zwei mit haartragender Haut überwachsene Stirnbörner trägt, die nicht, wie bei den Rindern, mit einer Hornscheide überzogen sind, und außerdem weiter vorn eine mittlere Knochenanschwellung auf den Nasenbeinen, der aber kein Hornzapfen entspricht. Die knöchernen »suprafrontalen« Hornzapfen (vergl. daselbst Figur 15) haben beim ♂ eine kegelförmige Gestalt, sind 3 " lang und neigen sich stark nach rückwärts; beim ♀ sind sie  $2\frac{1}{2}$  " lang; bei beiden Geschlechtern zeigen sie sich aufs innigste mit dem Schädeldach verwachsen. Doch scheinen die äußersten Hornspitzen auf  $\frac{1}{3}$  " aus der Kopfhaut herausgeragt zu haben, da sie poliert und durch eine Ringnaht von dem darunterliegenden Knochenzapfen deutlich abgetrennt sind. Auf den beigegebenen Tafeln sind dargestellt auf Taf. 30 das ausgestopfte, jetzt im British Museum aufgestellte Tier in prachtvoller Farbendarstellung und auf Taf. 31—32 zwei Schädel jugendlicher Individuen. Von den Textfiguren sind besonders beachtenswert die beiden Fellstreifen, die zuerst die Aufmerksamkeit auf das neue Tier gelenkt haben, aber namentlich die Zeichnung auf p. 304 (Fig. 15), die den erwachsenen männlichen Schädel des Brüsseler Museums mit den nach hinten gerichteten Knochenzapfen zur Anschauung bringt.

Bttgr.

Neue Säugetiere IX. (Vergl. Zoolog. Garten 1899 p. 155 u. 356. 1900 p. 95, 229 u. 295, 1901 p. 29 und 1902 p. 35 u. 137):

38. Siamesischer Hase (*Lepus siamensis* n. sp. J. L. Bonhote, Proc. Zool. Soc. London 1902 I p. 40) aus Siam. Nächstverwandt dem *L. hainanensis* Swinh., aber verschieden durch bedeutendere Größe und den Mangel eines deutlich ausgesprochenen weißen Oberaugenstreifens. Von dem gleichgroßen *L. peguensis* scheidet er sich durch das dunkelbraune statt schwarze Haar des Rückens und Schwanzes und durch das Fehlen sowohl des aschgrauen Anflugs auf dem Rumpfe, als auch der schwarzen Ohrspitze. — Kopf und Rumpf 435, Schwanz 66, Hinterfuß 95, Ohr 82 mm.

39. Sibirischer Elch (*Alces bedfordiae* n. sp. R. Lydekker, l. c. p. 107, Fig. 16) aus Sibirien. Verschieden von den skandinavischen und nordamerikanischen Rassen des *Alces machlis* durch vollständiges Fehlen der Schanfel am Geweib, das seitlich nur vier oder fünf Sprossen trägt. Das abgebildete Stück ist ein ungerader Zwölfer.

40. Anden-Schläferratte (*Neotodon simonsi* n. gen. et sp. Oldf. Thomas, l. c. p. 114, Taf. 8—9) aus Südwest-Bolivien. Eine Octodontide sehr ähnlich im Habitus der *Neotoma cinerea* Nordamerikas, aber sofort von allen Arten der nächstverwandten Gattung *Octodon* verschieden durch die bleichere Rücken-, und weißere Bauchfärbung und durch den buschigeren, an den der Haselnäuse erinnernden Schwanz. Der Pelz ist weich und zart, die feinen Rückenhaare sind etwa 22 mm lang. — Kopf und Rumpf 184, Schwanz 152, Hinterfuß 38, Ohr 32 mm.

41. A n d e n - H a m s t e r r a t t e (*Andinomys edax* n. gen. et sp. Oldf. Thomas, l. c. p. 116, Taf. 9, Fig. 1—4, 6) aus Südwest-Bolivien. Ein cricetiner Nager vom allgemeinen Aussehen einer großen *Phyllotis* oder einer weichhaarigen *Oryzomys*, von der nächstverwandten Gattung *Chinchillula* hauptsächlich durch die Form der Backenzähne verschieden. — Kopf und Rumpf 160, Schwanz 145, Hinterfuß 30, Ohr 25 mm.

42. S h a r p e s S t u m m e l a f f e (*Colobus sharpei* n. sp. Oldf. Thomas, l. c. p. 118) vom Nyassa-Tanganyika-Hochland. Nächstverwandt dem *C. palliatus* Pts. in der Färbung, aber verschieden im Schädel und in dem dichteren und längeren Pelze; die Haare des Mittellrückens sind 5—6“, die des Mantels 10—12“ lang. — Kopf und Rumpf 680, Schwanz 760, Hinterfuß 190 mm.

43. B u n t e Z w e r g m a n g u s t e (*Helogale varia* n. sp. Oldf. Thomas, l. c. p. 119) aus Nord-Nyassaland. Verschieden von allen übrigen (4) bekannten Arten der Gattung dadurch, daß der dunkelgraue Kopf viel dunkler gefärbt ist als der Rücken, während bei diesen Kopf und Rumpf die gleiche Färbung zeigen. — Kopf und Rumpf 270, Schwanz 162, Hinterfuß 46, Ohr 18 mm.

44. Y u l e s R i n g e l h a a r h ö r n c h e n (*Funisciurus yulei* n. sp. Oldf. Thomas, l. c. p. 120) vom See Mweru, Nyassaland. Äußerlich dem *F. annulatus* ähnlich, aber mit zwei statt einem oberen Prämolaren; vom *F. cepapi* des gleichen Fundortes abweichend durch größere Ohren, graue statt bräunliche Gliedmaßen, weißliche Füße und kräftigere Backenzähne. — Kopf u. Rumpf 205, Schwanz 145, Hinterfuß 41, Ohr 19 mm.

45. P r z e w a l s k y s W i l d p f e r d (*Equus przewalskyi* Polj.) von Kobdo in der West-Mongolei vorzüglich abgebildet nach dem Leben im Winterhaar durch P. L. Slater, l. c. Taf. 8.

46. W e i ß o h r i g e M e e r k a t z e (*Cercopithecus otoleucus* n. sp. P. L. Slater, l. c. p. 237, Taf. 25) vom Latuka-Gebirge in Nord-Uganda. Aschgrau, nach vorn mehr schwarzgrau, nach hinten mehr braungrau; Oberkopf schwarz, Gesicht schwärzlich, Backen hellgrünlichbraun; Querstreif über den Augen und Mund- und Nasenpartie weißlich, ein großer Flecken hinter dem Ohr weiß; Gliedmaßen und Schwanz schwärzlich. Verwandt dem westafrikanischen *C. leucampyx*, aber abweichend durch den weißen Ohrfleck, dunkleren Kopf, mehr grauen Rücken, helleren Bauch; vielleicht mit *C. stuhlmanni* Matsch. identisch? — Kopf und Rumpf etwa 13, Schwanz 17“. Bttgr.

---

## L i t e r a t u r.

W. Schuster, Die Vogelwelt und die Tertiärzeit. — Sep.-Abdr. a. Journ. f. Ornithologie Juli-Heft 1902 p. 331—348.

Die Arbeit gliedert sich in zwei Abschnitte, in Mitteilungen über die ornithologischen Zeugen aus der einstigen Tertiärzeit und in Bemerkungen über ornithologische Anzeichen einer wiederkehrenden »Tertiärzeit«. Als tertiäre Reste in unserer deutschen Vogelwelt bezeichnet der Verfasser Eisvogel, Pirol und Blaurake, was er an Färbung, heutiger geographischer Verbreitung der Gattungsverwandten und Fossilresten plausibel zu machen versucht. Weiter bespricht er, wo und wie

sich diese Vogelarten aus dem warmen Klima von ehemals durch die Eiszeiten in unsere Gegenwart herübergerettet haben. Dem Geologen sind diese Tatsachen und Spekulationen geläufig, dem Ornithologen dürften sie manches Neue bieten. Mit dem zur Diluvialzeit eisfreien Mitteldeutschland, das den Ausgangspunkt bildet für das heutige Verbreitungsgebiet des Eisvogels, hing zusammen das eisfreie Gebiet Frankreichs, das uns die Goldamsel, und das des Balkans, das uns die Blaurake erhielt, und von beiden Ländern erfolgte in der Postglazialzeit dann die Rückwanderung nach Deutschland. Zu den ornithologischen Anzeichen einer wiederkehrenden »Tertiärzeit« sei bemerkt, daß der Verfasser die Hypothese, daß wir uns in Mitteleuropa in einer Epoche der steigenden Erwärmung befinden und einer noch wärmeren Periode entgegengehen, dadurch zu belegen sucht, daß erstens neuerdings die in Deutschland überwinternden Vogelarten und Individuen zunehmen und daß sich die Grenzen des Überwinterungsgebietes nach und nach gegen Norden hin verrücken, und daß zweitens südliche Vögel wie der Girlitz mehr und mehr ihren Sommeraufenthalt, also ihre Brutquartiere, nach Deutschland überhaupt oder von Süddeutschland nach dem mittleren und nördlichen Deutschland verlegen. Auch ist zu beachten, daß sich die Anzahl der sogenannten »Wintersänger« in Anbetracht der herrschenden mildereren Winter bei uns andauernd zu vergrößern scheint.

B t t g r.

---

Dr. M. Kronfeld, Hundertfünfzig Jahre Schönbrunner Tiergarten (1752—1902). 1902, im Selbstverlag, Wien I, Wollzeile 17. 8°. 20 pag.

Der Inhalt des vorliegenden Schriftchens, das manche interessante Einzelheit enthält, die der Vergessenheit entrissen zu werden verdient, gliedert sich in vier Abschnitte, die den Anteil Österreichs behandeln an der naturwissenschaftlichen Erforschung der Tropenländer und sodann schildern die kaiserlichen Tierhaltungen im 18. Jahrhundert und die Begründung der Schönbrunner Menagerie und die Ausgestaltung des Tiergartens bis heute. Von besonderem Werte für unsere Leser dürften die folgenden Bemerkungen sein. Das allen modernen Ansprüchen genügende Volierenhaus am Ententeich ist erst im Sommer 1900 fertig geworden. Über 1000 Vögel werden dort im Augenblick — dank der Umsicht des Inspektors Al. Kraus — in Gefangenschaft gehalten. Seit August 1900 ist auch ein Paradiesvogel da, dessen Speisekarte — gehacktes Herz, harte Eier, gekochter Reis, gehackte Feigen und Datteln, gedünstete Äpfel, Heuschrecken und Käfer, dazu Hochquellenwasser — ebenfalls mitgeteilt sei. Außerdem besitzt der Garten jetzt zwei Nashörner; ein Tapirhaus ist im Bau. Der Tierbestand dieses in Österreich jetzt einzigen Gartens war im September 1902: Säugetiere. Affen 16 Arten (in 89 Stücken), Raubtiere 43 Arten (103 Stück), Nagetiere 16 (84), Zahnarme 1 (3), Beuteltiere 2 (2), Einhufer 5 (9), Wiederkäuer 56 (216), Vielhufer 8 (14), Flossenfüßer 1 (3), zusammen 523 Säugetiere in 148 Arten. Vögel. Papageien 35 Arten (103 Stück), Leichtschnäbler 6 (22), Spechte 1 (1), Raubvögel 29 (71), Sperlingsvögel 162 (713), Tauben 16 (37), Hühner 29 (79), Strauße 4 (6), Stelzvögel 21 (108), Schwimmvögel 18 (100), Seeflieger 2 (4), Ruderfüßer 1 (4), zusammen 1248 Vögel in 324 Arten. Kriechtiere und Lurche. Schildkröten 4 Arten (19 Stück), Krokodile 2 (2), Eidechsen 5 (11), Schlangen 10 (22) und Lurche 3 (17), zusammen 71 Stücke in 24 Arten. Nach alledem ist ein recht erfreulicher Fortschritt zu verzeichnen.

Von beiläufigen Bemerkungen sei schließlich noch auf Joh. Natters Erlebnisse mit Vampiren hingewiesen. Er erzählt, daß ihm auf der Insel Marambya in zwei Nächten hintereinander, einmal an der linken Wange, das andremal auf der Stirne, von einem Vampir Blut abgezapft worden ist, und daß er lange zu tun hatte, bis die Wunden wieder geheilt gewesen seien. In der Neuauflage von Brehms Tierleben Bd. I wird bekanntlich das Blutsaugen dieser südamerikanischen Fledermäuse als eine Ausgeburt der erhitzten Phantasie bezeichnet. Ebenso sei wiederholt, daß ein Weißköpfiger Geier erst nach 117jähriger Gefangenschaft im Jahre 1824 im Schönbrunner Garten eingegangen ist. Auch die Notiz mag hier noch ein Plätzchen finden, »daß es fast zweifellos erscheine, daß die Schönbrunner Affen, die so häufig an Tuberkulose eingegangen sind, die Krankheit von tuberkulösen Besuchern des Tiergartens erworben haben, die ihnen Semmel- oder Zuckerstücke reichten«.

Bttgr.

---

A. Schmid's Raupenkalendar. Herausgeg. v. Naturw. Ver. Regensburg. Regensburg, Verl. v. E. Stahl. Neue Aufl. 1899. 8°. 4, 275 pag. — Preis brosch. M. 4.—, geb. M. 5.—.

Dies anerkannt vortreffliche Werkchen eines alten, verstorbenen Freundes, mit dem ich vor Jahren manche Exkursion gemacht habe, sei allen, die sich mit Schmetterlingen, und namentlich mit Kleinschmetterlingen, beschäftigen oder beschäftigen wollen, auf das angelegentlichste empfohlen. Schmetterlinge und ihre Kenntnis und Zucht empfehlen sich darum so sehr als erste, man könnte fast sagen spielende Einleitung in die Zoologie für den Knaben, weil sie bei reichlicher Bewegung in freier Luft neben der Beobachtung der Tiere auch eine gute Kenntnis der Pflanzenwelt verlangen, und die Beschäftigung mit den Schmetterlingen hat vor dem Sammeln von Käfern den Vorzug, daß die Objekte meist größer und augenfälliger sind, auch den Schönheitssinn mehr anregen, und daß diese Tätigkeit das jugendliche Auge nicht durch frühzeitigen Lupengebrauch schwächt. Das vorliegende Buch ist nun freilich nicht für Knaben geschrieben; aber ich denke mir, ein botanisch geschulter Vater oder Lehrer könnte mit Hilfe desselben den ihn auf den Spaziergängen begleitenden Sohn oder Schüler, auch ohne viel von Lepidopterologie zu verstehen, in die Kenntnis der Schmetterlingsraupen recht wohl einführen. Die Anordnung ist so getroffen, daß auf jeder Seite des Buches der betreffende mit März beginnende und mit November schließende Monat genannt und für jeden Monat ein besonderes alphabetisches Verzeichnis der betreffenden Pflanzen mit lateinischer und deutscher Benennung angelegt ist. Die Schmetterlinge selbst sind nur mit lateinischen Namen bezeichnet. Wenn auch dieser Raupenkalendar streng genommen nur auf die Tier- und Pflanzenwelt von Regensburg — und in zweiter Linie auf die von Frankfurt a. M., wo Schmid lange gelebt hat — Rücksicht nimmt, so ist er natürlich doch auch für ganz Deutschland verwendbar. Möge er daher recht fleißig gebraucht werden und bei recht vielen die gleiche reine Freude an der Natur erwecken und erhalten, die dem verdienstvollen Verfasser eigen war, der jede freie Stunde seines langen, arbeitsreichen Lebens seinen Lieblingen, den Schmetterlingen und den Pflanzen, gewidmet hat.

Bttgr.

W. Schuster, Schutzfärbung und Instinkt der Vögel. — Sep.-Abdr. a. Journ. f. Ornithologie Jan.-Heft 1902 p. 70—86.

Die Mehrzahl der Vögel besitzt eine Schutzfärbung, von der sie tätigen Gebrauch machen; einige, bei denen diese Färbung besonders genau mit dem Aussehen ihres Aufenthaltsortes übereinstimmt, sogar in hervorragender Weise. Die Frage nun, ob sich der Vogel dieser seiner Schutzfärbung bewußt ist, verneint der Verfasser auf das bestimmteste, indem er in der vorliegenden Abhandlung zahlreiche Beobachtungen und theoretische Erwägungen dagegen anführt. Jedes Individuum, dem Gefahr droht, begibt sich vielmehr unverzüglich in dem Augenblick, wo die Sehnerven die Wahrnehmung eines feindlichen Bildes zum Gehirn überleiten, in die für seine Art charakteristische geschützte Stellung oder Lage, ohne jegliche Überlegung und also rein instinktmäßig. Es darf freilich auch nicht verschwiegen werden, daß die Vögel wie alle anderen Tiere, wenn sie von ihrer Schutzfärbung Gebrauch machen, in den meisten Fällen den richtigen Unter- oder Hintergrund zu treffen wissen, aber diese Fähigkeit hält der Verfasser für etwas ganz ähnliches, wie etwa die Fähigkeit, die es den Schmetterlingen ermöglicht, ihre Eier an die richtige Futterpflanze zu legen. Diese wunderbare Eigenschaft des Tieres nennen wir Instinkt. Instinkt in dem Sinne, wie Darwin das Wort gebraucht, ist ein unbewußtes, aber zweckmäßiges Handeln des Tieres. Er dürfte sich erklären lassen als die vererbte Nachwirkung ursprünglich unbewußt oder auch mit Bewußtsein erfolgter zweckmäßiger Handlungen und Gewohnheiten der Vorfahren. Recht interessant ist schließlich eine kurze Umschau, die der Verfasser anstellt, um zu zeigen, daß auch Vögel, die keine oder geringe Schutzfärbung besitzen, mit zahlreichen, mannigfaltigen und guten Schutzmitteln zur Erhaltung ihrer Art ausgestattet sind.

Bttgr.

## Geh. Hofrat Prof. Dr. Hinrich Nitsche †.

Wiederum hat der Tod in die Reihe unserer Mitarbeiter gegriffen.

Am 8. November 1902 verschied an den Folgen eines Schlaganfalles im 58. Lebensjahre der Geh. Hofrat Dr. Hinrich Nitsche, Professor der Zoologie an der Kgl. Sächsischen Forstakademie Tharandt bei Dresden. Der Verstorbene, einer der verdienstvollsten Vertreter der Forstzoologie, wurde durch den Tod mitten aus seinen Forschungen gerissen, durch die er seiner Wissenschaft noch manches wertvolle Werk zu schenken versprach. Er war der Verfasser des gediegensten forstentomologischen Lehrbuches, das wir besitzen, eines ausgezeichneten Werkes über Hirsche und mancher anderer Schriften und widmete seine Tätigkeit auch der Ichthyologie mit Erfolg und insbesondere der Fischzucht. Die Akademie Tharandt, deren zoologische Sammlung er — ein würdiger Nachfolger E. A. Roßmüllers — zu einer Sehenswürdigkeit erhoben hat, erleidet durch seinen Tod einen schwer ersetzbaren Verlust.

Bttgr.

### Eingegangene Beiträge.

C. G. in M. (Rußland), Dir. Dr. H. B. in H., A. R. hier, W. T. in B., A. B. in S. (Schweden) und Dr. V. H. in W. Beiträge dankend erhalten.

---

### Bücher und Zeitschriften.

- Der Weidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Herausg. v. von Bause. Braunschweig. 1903. Bd. 34. No. 16.
- Sportblatt f. Züchter u. Liebhaber reiner Hunderassen. Herausg. v. E. Prösler. Frankfurt a. M., 1903, Verlag v. Kern & Birner. 4. Jahrg. No. 16.
- Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Kunde. Herausg. v. Dr. E. Bade, Berlin. Verlag d. Creutzschen Buchh. Magdeburg. 14. Jahrg. 1903. No. 2.
- The American Journal of Science. Herausg. v. E. S. Dana. New Haven, Conn. 4. Ser. Bd. 15, 1903. No. 85.
- Der Ornithologische Beobachter. Wochenschrift f. Vogelliebhaber u. Vogelschutz. Herausg. v. C. Daut u. G. v. Burg. Bern, Verlag v. C. Daut, 1903. Jahrg. 2, Heft 1. — Preis jährl. M. 4.—
- Vereinschrift für Forst-, Jagd- u. Naturkunde im Königr. Böhmen. Herausg. v. Prof. Fr. Croy u. a. Prag, Verl. d. Böhm. Forstvereins, 1902. Jahrg. 1902 - 1903, Heft 2—3.
- Ibis. Zeitschrift für Tierkunde und Tierschutz. Organ d. Deutsch. Tierschutz-Vereins zu Berlin. Herausg. v. R. Neunzig. Berlin, F. Lenz & Co., 1902-03. 31. Jahrg. No. 12 u. 32. Jahrg. No. 1.
- Leopoldina. Amtl. Organ d. Ksl. Leop.-Carol. Deutschen Akad. d. Naturforscher. Herausg. v. Dr. K. v. Fritsch. Halle (Saale), 1902. Heft 38. No. 11.
- Dr. J. Thienemann, Vogelwarte Rossitten: 3 Separata (Vorkommen von *Surnia ulula* L., Genauere Beobachtungen über das Brutgeschäft einiger Vogelarten und Zeitgemäße Aufforderung zum Aufhängen von Nistkästen). 1902.
- Tierschutz-Kalender 1903. Herausg. v. Berliner Tierschutz-Verein u. v. Deutschen Lehrer-Tierschutzverein. Berlin, 1903. 12°. 48 pag., Figg.
- Frem. Herausg. v. Mag. J. Schiött. Kopenhagen, Verlag v. Ernst Bojesen. 1902. No. 6. fol.
- Der Naturfreund. Naturwiss. Halbmonatsschrift für alle Stände. Herausg. v. Dr. W. Lorch. Witten (Ruhr). Jahrg. 1902—03. No. 20.
- Prof. Dr. J. Fickel, Die Literatur über die Tierwelt des Königreichs Sachsen. Zwickau, 1902, Verlag v. R. Zückler. 8°. 4, 71 pag. — Preis M. 2.—
- Dr. W. Wolterstorff, Streifzüge durch Corsica. Mit 3 Taf. Orig.-Aufnahmen von Lor. Müller-Mainz. Magdeburg 1901, Verlag d. Faberschen Druckerei. 8°. 35 pag. — Preis M. 1,50, geb. M. 2.—
- Proceedings of the Royal Society. London. 1902. Bd. 70, No. 462 u. Bd. 71, No. 467—470.
- The Irish Naturalist. A monthly Journal of General Irish Natural Science. Herausg. v. G. H. Carpenter & R. L. Präger. Dublin, Eason & Son, 1903. Bd. 12, No. 1. — Preis jährlich 5 shill.
- U. S. Departm. of Agriculture. Farmers' Bull. No. 160: T. S. Palmer & H. W. Olds, Game Laws for 1902. A Summary of the Provisions relating to seasons, shipment, sale and licenses. Washington, Governm. Print. Office, 1902. 8°. 56 pag., 3 Karten und Biolog. Survey Circular No. 38: Interstate Commerce in Birds and Game. Ebenda 1902. 8°. 3 pag.
- Dr. A. Girtanner. Eine zerstörte Kolonie des Alpenseglers (*Apus melba* L.) — Sep.-Abdr. a. Orn. Monatsschr. 27. Jahrg. 1902 p. 376—388, Figg., Taf. 13.
- E. Hartert, Einige Worte der Wahrheit über den Vogelschutz. Allgemeine und spezielle Erörterungen von z. T. neuen Gesichtspunkten. Neudamm, 1900, Verlag v. J. Neumann. 8°. 36 pag. — Preis M. 1.—
- J. V. Barboza du Bocage, Aves da ilha de S. Nicolau, Archipelago de Cabro Verde. — Sep.-Abdr. a. Journ. Scienc. Math., Phys. e Nat. Lisboa (2) Bd. 7, 1903, No. 25. 8°. 2 pag.
- Derselbe, Aves do Golungo Alto e N'Dalla-Tando no Sertao d'Angola. — Ebenda. 8°. 6 pag.
- Zoological Society Bulletin No. 8 (Lion House Number). Herausg. v. d. New York Zool. Society. 1903. 4°. 16 pag., 10 Figg.
- 

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten

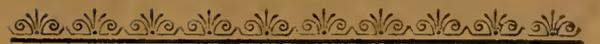
Nachdruck verboten.

# Deutscher Tierfreund

Reichillustrierte Monatschrift, . . . . .  
 herausgegeben von Prof. Dr. W. Marshall und Dr. Rob. Klee  
 Verlag von Hermann Seemann Nachfolger in Leipzig . . . . .  
 Preis pro Jahrgang nur 3 Mark . . . . .

---

Bediegenste Lektüre für jede Familie! . . . . .  
 Probenummern versendet jederzeit gratis und franko di:  
 Exped. d. „Deutsch. Tierfreunds“, Leipzig-R., Goeschenstr. 1



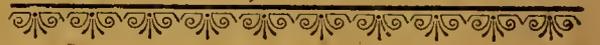
Verlag von Mahlau & Waldschmidt  
 in Frankfurt a. M.:

**Das Terrarium,**  
 seine Bepflanzung und  
 Bevölkerung

von **Joh. v. Fischer.**

Mit 40 Holzschnitten,  
 25 Bogen gr. 8°.

Broschiert in Umschlag M. 10.—  
 Elegant gebunden M. 12.—



Verlag von MAHLAU & WALDSCHMIDT, Frankfurt a. M.

## Einband-Decken zum Zoologischen Garten in dunkelgrün Leinen.

Ohne Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung M. 1.10.  
 Mit Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung M. 1.30.

Werke von Emil Neubürger:

**Edle Menschen und Thaten.**

Erzählungen

für die gereifere Jugend.

Elegant gebunden M. 4.—.

**Aus der alten Reichsstadt  
 Frankfurt.**

Erzählungen und Charakteristiken.

Elegant gebunden M. 4.—.

## Nachklänge.

342 Seiten 8°. Elegant gebunden M. 3.—.



## DIE UMSCHAU

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE  
 UND BEWEGUNGEN DER WISSEN-  
 SCHAFT, TECHNIK, LITTERATUR UND  
 KUNST IN PACKENDEN AUFSÄTZEN.

Jährlich 52 Nummern. Illustriert.

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten  
 Fachmänner zu ihren Mitarbeitern.

Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag  
 H. Bechhold, Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.  
Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben von der Neuen Zoologischen Gesellschaft und redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Unter Mitwirkung von:

Prof. Dr. P. Altmann, Prof. Dr. Heinrich Baumgartner, Johannes Berg, F. E. Blaauw, Oberlehrer  
J. Blum, Direktor Dr. H. Bolau, Lehrer L. Buxbaum, P. Cahn, O. Edm. Eiffe, Dr. H. Fischer-  
Sigwart, Joh. v. Fischer, Prof. Dr. Paul Fraisse, Geh. Reg.-Rat E. Friedel, Amtsrichter B.  
Gäbler, Gymnasiallehrer L. Geisenheyner, Dr. med. A. Girtanner, Carl Grevé, Dam. Gronen,  
Dr. W. Haacke, Direktor Hägmann, E. Hartert, Direktor Dr. L. Heck, Dr. med. C. R.  
Hennicke, Direktor Dr. Hermes, Paul Hesse, Major Prof. Dr. L. v. Heyden, Dr. Victor Hornung,  
Dr. H. v. Kadich, J. Keller-Zschokke, A. v. Klein, M. Klittke, Karl Knanthe, Th. Knottnerus-  
Meyer, Dr. med. W. Kobelt, E. M. Köhler, Prof. Dr. O. Körner, Baron A. v. Krüdener, Prof.  
Dr. J. Kühn, Albert Kull, Prof. Dr. H. Landois, Dr. B. Langkavel, Prof. Dr. R. v. Lenden-  
feld, Dr. H. Lenz, Hofrat Dr. P. Leverkühn, Prof. Dr. F. Leydig, Prof. Dr. W. Marshall,  
Prof. Dr. E. v. Martens, Prof. P. Matschie, Prof. L. v. Méhely, Josef Menges, Geh. Hofrat Dr. A.  
B. Meyer, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Möbius, Oberförster Ad. Müller, Pfarrer Karl Müller,  
Dr. August Müller, Dr. C. Müller, Dr. med. Fritz Müller, Dr. J. Müller-Liebenwalde, Prof.  
Dr. A. Nehring, H. Nehrling, A. Nill, Prof. Dr. Th. Noack, Direktor Dr. A. C. Oudemans,  
E. Perzina, Dr. R. A. Philippi, Ernst Pinkert, Jos. v. Pleyel, C. A. Purpus, Staatsrat  
Dr. G. Radde, Dr. H. Reeker, Prof. Dr. A. Reichenow, Geh. Reg.-Rat Prof. J. J. Rein,  
Dr. C. L. Reuvsens, Prof. Dr. F. Richters, Dr. F. Römer, Forstmeister Ad. Rörig, H.  
Schacht, Direktor Dr. Ernst Schäff, Dr. P. Schiemenz, R. Schmittlein, Dr. med. Schnee,  
Direktor Adolf Schöpf, Wilh. Schuster, Direktor Dr. Adalb. Seitz, Dr. A. Sokolowsky,  
Geh. Rat Prof. Dr. J. W. Spengel, Prof. Dr. A. Voeltzkow, Dr. Franz Werner, Georg  
Westermann, B. Wiemeyer, Direktor Dr. L. Wunderlich, Hofrat Dr. med. W. Wurm,  
Dr. med. A. Zander, Dr. med. A. Zipperlen u. a.

Der Zoologische Garten ist mit dem Jahre 1903 bereits in seinen

→ ↗ 44. Jahrgang ↘ →

eingetreten. Derselbe bringt als einziges Organ der zoologischen Gärten zunächst Original-  
Berichte aus letzteren über die Beobachtungen und Erfahrungen an den daselbst gehaltenen  
Tieren, über deren Haltung und Vermehrung, ihre Gewohnheiten, Fähigkeiten und Erkrankungen.  
Er beschreibt die Einrichtungen und Verbesserungen, die sich in den zoologischen Gärten und  
auch in den Aquarien als bewährt erwiesen, liefert Zeichnungen und Pläne dazu und berichtet  
über den Stand und die Gesamttätigkeit dieser Institute. Ebenso werden aber auch die  
freilebenden Tiere der verschiedenen Zonen und Länder in ihrem Leben und ihren Beziehungen  
zur übrigen Tierwelt und zu dem Menschen geschildert; die Zeitschrift stellt also das Tier in  
allen seinen Lebensverhältnissen dar und ergänzt so die der Anatomie und Histologie gewidmeten  
Blätter. Von besonderem Interesse sind die Korrespondenzen und kleineren Mitteilungen. Durch  
ihre gemeinverständliche Darstellung, durch welche gleichwohl der wissenschaftliche Wert der  
Aufsätze in keiner Weise beeinträchtigt wird, hat die Zeitschrift sich bereits einen großen  
Leserkreis erschlossen und gewinnt immer mehr Freunde.

Der Zoologische Garten erscheint in monatlichen Nummern von mindestens 2 Bogen, mit  
Illustrationen, und kostet per Jahr M. 8. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Post-  
anstalten an.

Inserate finden durch den Zoologischen Garten weiteste und wirksamste Verbreitung,  
und wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pfennig berechnet.

Probe-Nummern sind von jeder Buchhandlung, sowie von der Verlagsbuchhandlung  
gratis zu beziehen. Ältere Jahrgänge werden zu ermäßigten Preisen nachgeliefert.

Die Zeitschrift „Zoologischer Garten“ ist in der Zeitungspreisliste für 1903 unter  
No. 8979 eingetragen.

12.417

Der

mz

# Zoologische Garten



ORGAN

der

**Zoologischen Gärten  
Deutschlands.**

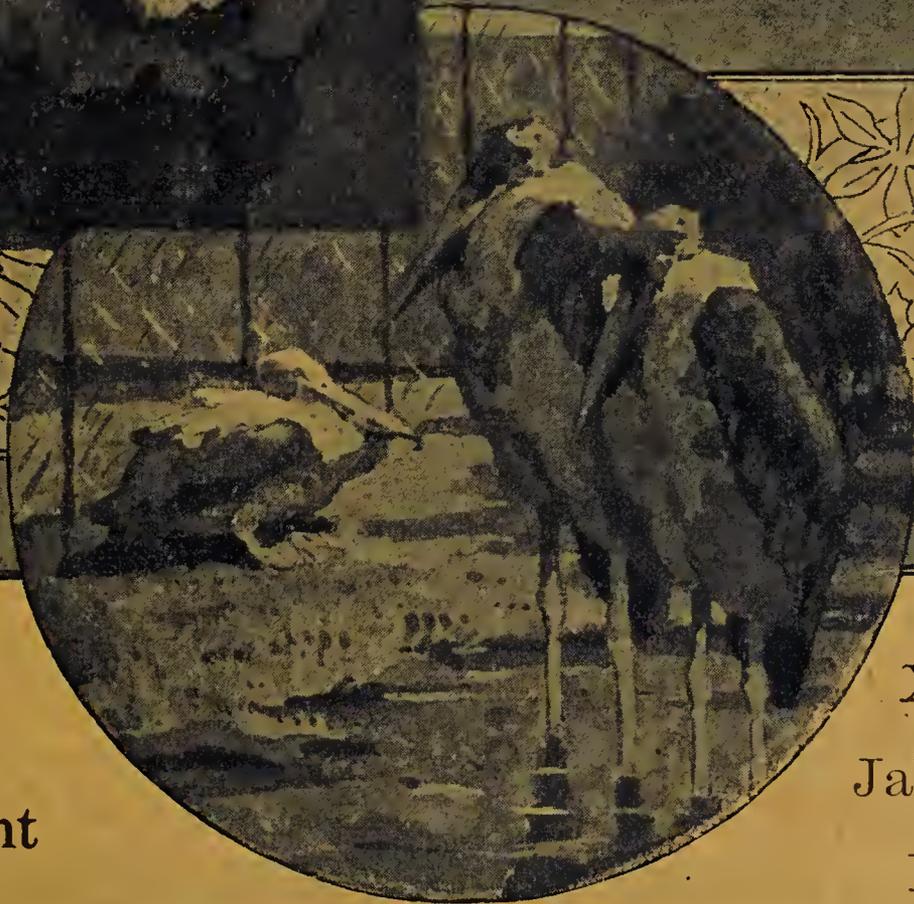


Herausgegeben von der  
**Neuen Zoologischen Gesellschaft  
in Frankfurt a. M.**

Redigiert von  
**Prof. Dr. O. Boettger.**



T. Plate



**Zeitschrift**

für

**Beobachtung,  
Pflege und Zucht  
der Tiere.**

**XLIV.**

**Jahrgang**

**No. 3.**

**FRANKFURT A. M.**

**VERLAG VON MAHLAU & WALDSCHMIDT.**

**1903.**

# EISEN=TROPON

gemachten Erfahrungen beweisen seine

**vorzüglichen Wirkungen  
bei allgemeiner Körperschwäche  
von Kindern, Frauen und Kranken.**

*Preis Mk. 1.85 per Büchse.*

**Ausgezeichnet im Jahre 1897 in Leipzig, Posen und Weissenburg mit dem 1. Preise.**

Das von allen Nationen als **klassisch** anerkannte **Folio-Prachtwerk:**

## Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mittel-Europas.

**Vollständig in 12 Bänden oder 120 Liefgn., 1 M. pr. Liefg.**

Neu bearbeitet von 33 hervorragenden **Ornithologen** Deutschlands und des Auslandes. Mit ca. **400 f. Chromobildern n. Aquarellen erster Künstler.** Herausgegeben von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. Erschienen sind: 108 Liefgn. oder 8 Bände — letztere auch gebunden, à 16 M. event. nach Stärke mehr oder weniger.

[95] **Verlag von Fr. Eugen Köhler in Gera-Untermhaus.**



## DIE UMSCHAU

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE  
UND BEWEGUNGEN DER WISSEN-  
SCHAFT, TECHNIK, LITTERATUR UND  
KUNST IN PACKENDEN AUFSÄTZEN.

Jährlich 52 Nummern. Illustriert.

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten  
Fachmänner zu ihren Mitarbeitern.

*Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag  
H. Bechhold, Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21.*

Verlag von MAHLAU & WALDSCHMIDT, Frankfurt a. M.

## Einband-Decken zum Zoologischen Garten in dunkelgrün Leinen.

Ohne Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung **M. 1.10.**

Mit Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung **M. 1.30.**

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion: Prof. Dr. O. Boettger. — Verlag: Mahlau & Waldschmidt.

N<sup>o</sup>. 3.

XLIV. Jahrgang.

März 1903.

## Inhalt.

Bis wie weit in der historischen Zeit zurück ist der Löwe in Griechenland nachweisbar? Von Geh. Hofrat Dr. A. B. Meyer in Dresden. — Die frühere und gegenwärtige Verbreitung des Bibers (*Castor fiber* L.) im Russischen Reiche; von C. Grevé in Moskau. — Gastliche Tage bei Karl Hagenbeck; von Dr. H. M. von Kadich. (Mit drei Abbildungen.) (Schluß.) — Siebenzehn große Eier in der Bauchhöhle eines Haushuhns; von Univ.-Prof. Dr. H. Landois in Münster i. W. — Beiträge zur Fauna der Marshall-Inseln IV; von Dr. med. Schnee, Kaiserlichem Regierungs-Arzt in Jaluit. — Kleinere Mitteilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

## Bis wie weit in der historischen Zeit zurück ist der Löwe in Griechenland nachweisbar? <sup>1)</sup>

Von Geh. Hofrat Dr. A. B. Meyer in Dresden.

Die Löwenbilder des ältesten griechischen Schriftstellers, des Homer,<sup>2)</sup> sind so anschaulich und lebenswahr — vgl. bes. Ilias XI, 544 ff. —, daß sie füglich nur auf Naturanschauung beruhen können.<sup>3)</sup> Damit ist aber nichts für den Nachweis des Löwen zu historischer Zeit in Griechenland gewonnen. Ganz abgesehen von andern denkbaren Möglichkeiten läßt es sich nicht ausmachen, ob die betreffenden Stellen erst mit der ganzen homerischen Epopoe auf kleinasiatischem Boden (Äolien, Ionien) entstanden sind, oder ob sie schon ältern, festländischen (thessalischen) Liederbestandteilen an-

<sup>1)</sup> Den Anlaß zu dieser kleinen Studie gab mir die so lautende Frage eines befreundeten Archäologen.

<sup>2)</sup> Die wichtigsten Stellen bei antiken Schriftstellern, an denen über den Löwen gesprochen ist, hat H. O. Lenz, Zoologie der Alten Griechen und Römer S. 126—140, Gotha 1886, in interessanter Weise zusammengetragen. Vgl. auch O. Keller, Tiere des klass. Altertums, Innsbruck 1887, und L. Meyer, Hdb. der griech. Etymologie 4,498 ff. Leipzig 1902.

<sup>3)</sup> So schon Pictet, Les origines indoeuropéennes 1,422, Paris 1859, und O. Schade, Altdeutsches Wb.<sup>2</sup> 2,548 a, Halle 1872—82.

gehören. Herodot (ca. 484 — ca. 430) berichtet VII, 124—6, daß sich viele Löwen zwischen dem Achelous-Fluß in Akarnanien und dem Nestus, der durch Abdera fließt, finden, und zwar sagt er das gelegentlich der Schilderung von Xerxes' Zug durch Makedonien (480 v. Chr.), wobei Löwen einige Lastkamele getötet hätten. Eine oft zitierte Stelle. Aristoteles (384—322) gibt Hist. anim. VIII, 28 dasselbe Verbreitungsgebiet an, scheint es aber nur Herodot entnommen zu haben.<sup>4)</sup> Darüber bemerkt G. C. Lewis (The Lion in Greece: Notes and Queries 2, s. 8, 82, 1859): »The scientific character of Aristoteles' researches on natural history gives great weight to his testimony. As he was a native of Stagira, and had resided in Macedonia, he may be supposed to have had opportunities of verifying it; and we cannot assume that he blindly followed the account of Herodotus, although at an interval of about a century he defines the range of the lion by the same two rivers.« Ferner (l. c. 9, 56, 1860), nachdem er darauf aufmerksam gemacht hat, daß Aristoteles eine unsinnige Angabe Herodots über den Gebärakt der Löwin richtig gestellt habe: . . . »it seems very unlikely that Aristoteles should have been able to correct the historians account of the parturition of the lioness, but should not have thought it worth his while to verify the more obvious and patent fact, of the occurrence of the lion in Northern Greece.« Und S. 59: »It is very improbable that . . . he should in two places [nämlich auch VI, 31] have repeated so important a statement as that of the presence of the lion in the whole of Northern Greece, from Abdera in Thrace to the confines of Aetolia, without verification, and upon the mere credit of Herodotus, whom he elsewhere designates as a fabulist, and whose errors in natural history he points out and rectifies in several places.« Dies ist alles, wenn auch nicht zwingend, so doch sehr einleuchtend, so daß man es versteht, wenn der Philolog und Historiker die »so bestimmt auftretende und auch von dem aus jenen Gegenden stammenden Aristoteles zweimal wiederholte Nachricht« des Herodot nicht anzweifelt (O. Schrader, Reallexikon der indogerman. Altertumskunde 1, 508, 1901). Ja, J. Beloch (Griech. Geschichte 1, 37, Anm. 1, 1893) fügt sogar hinzu: »daß er [der Löwe] einst über die ganze Halbinsel [d. h. auch

<sup>4)</sup> Nach Pausanias (2. Jahrh. n. Chr.) 6, 5, 3 kamen die Löwen zuweilen bis zum Gebirg Olympus herab. Dort soll der berühmte Pankratiast Polydamas ohne Wehr und Waffe einen großen, starken Löwen erlegt haben. (Vgl. dazu H. O. Lenz, Zool. d. Gr. u. Röm. 34, Anm. 78, 1856.)

über Mittelgriechenland und den Peloponnes] verbreitet war, zeigen Sagen wie die vom nemeischen und kithaeronischen Löwen«. <sup>1)</sup> Von philologischer Seite liegt also augenscheinlich kein Grund vor, die antike Überlieferung zu bezweifeln, daß es noch in historischer Zeit, etwa um 500 v. Chr., in einem Asien nahe liegenden Teile von Europa wirklich Löwen gegeben habe.

Wendet man sich von der antiken Überlieferung zu dem Gebiete der sprachlichen Tatsachen, so ergibt sich aus ihnen für das griechische ein unter den europäisch-indogermanischen Sprachen einzigartig hohes Alter des Löwennamens, <sup>2)</sup> und das hohe Alter, das der Name besitzt, macht es wahrscheinlich, daß er ursprünglich ein heimisches Tier bezeichnete, das für ein andres als den Löwen zu halten kein Grund vorliegt. Freilich würde damit nichts für die Existenz des Löwen in historischer Zeit bewiesen, und der Zweifel, ob der Name ursprünglich ein heimisches Tier gemeint hat, läßt es auch heute noch gerechtfertigt erscheinen, wenn die Sprachwissenschaft wie schon im Jahre 1852 (Förstemann, Zeitschrift f. vgl. Sprachf. 1,495) an die Zoologie appelliert.

Auch wenn man unter den Ortsnamen nach Spuren der Existenz des Löwen sucht, ergibt sich nichts, was sich für die Frage

<sup>1)</sup> Dasselbe hatte schon Lewis l. c. 1860 behauptet und Dawkins & Sanford, wie wir unten sehen werden, 1860 angenommen.

<sup>2)</sup> Vgl. vor allem W. Schulze, Quaestiones epicae p. 70 sq., Gueterslohiae 1892; so schon Th. Benfey, Griech. Wurzellexikon II,1 Berlin 1842, F. A. Pott, Etymolog. Forschungen auf dem Gebiete der Indo-Germanischen Sprachen <sup>2</sup> II,2, 1261, Lemgo 1867, F. Kauffmann in Paul u. Braunes Beitr. 12,210, 1887. Für die keltischen Formen s. W. Stokes, Urkeltischer Sprachschatz, hrsg. von A. Bezenberger (= A. Fick, Vgl. Wb. der Indog. Sprachen<sup>4</sup> II) S. 242, Göttingen 1894; für die slawisch-lettischen J. Kartowicz (V. Jagic) im Arch. f. slaw. Philol. 2, 364 1877 und A. Brückner, Die slaw. Fremdwörter im Litauischen, S. 103 u. 105, Weimar 1877; für die althochdeutschen ausser O. Schade, Altd deutsches Wb.<sup>2</sup> 2,547 f. Halle 1872—82, noch O. Bremer in Paul u. Braunes Beitr. 13,384—7, 1888 gegen F. Kauffmann ebenda 12,207—10, 1887 und H. Palander, Die althochd. Tiernamen 1,46 ff., Darmstadt 1899. Das griechische Wort als die letzte Quelle aller übrigen europäischen Bezeichnungen hält Schulze a. a. O. für echt griechisch, L. Meyer, Handb. der griech. Etymologie 4,499, 1902 aber für vermutlich einem ungrichischen Sprachgebiet entlehnt. — Für Urverwandtschaft der europäisch-indogermanischen Löwennamen ist in neuerer Zeit vor allem O. Schrader eingetreten (Sprachvergleichung und Urgeschichte S. 362 ff., Jena 1890, vgl. Reallexikon der indogerm. Altertumskunde 1,508 ff., Straßburg 1901). — Ich verdanke die sprachlichen Nachweise Herrn Dr. Oswald Richter, Assistenten am Kgl. Ethnographischen Museum in Dresden.

verwerten ließe. Das Wort λέων kommt zwar als Name eines Kaps bei Eretria und bei Lebena<sup>1)</sup> in Kreta vor, doch nennen diese Namen gewiß nicht das Tier metonymisch statt seines Standortes, sondern sind Vergleiche.<sup>2)</sup>

Wie verhalten sich nun die Zoologen und Paläontologen zu dieser Frage?

C. I. Sundevall, Die Tierarten des Aristoteles, 47 ff., Stockholm 1863, äußert sich wie folgt: »Aus dem allem wird es sehr wahrscheinlich, daß Löwen noch um 330 v. Chr. in Makedonien gefunden wurden, obschon sie sehr selten waren.« Ebensowenig bezweifeln dies z. B. A. Newton, On the Zoology of Ancient Europe S. 7, London 1862, Dupont, Nehring, v. Zittel (s. unten) und andre. Dawkins, British Pleistocene Mammalia pt. A, S. XXXIV, 1878, stützt sich (im Anschluß an Lewis l. c. 8, 82, 1859) auch auf Xenophon (etwa 428 — nach 355) Cyneg. XI, 1 in Bezug auf das Vorkommen des Löwen in historischer Zeit in Süd-Thrakien, meint aber auch: »it may have extended far over the Balkan range into the valley of the Danube within the historic period of Greece« (s. auch Dawkins & Sanford, Brit. Pleist. Mam. pt. III, S. 166, 1869). Flower & Lydekker, Introduction to the study of Mammals S. 504, 1891, schließen sich Dawkins & Sanford ohne weiteres an.

Wenn bis jetzt keine rezenten Löwenknochen in Griechenland gefunden worden sind, so muß man bedenken, daß in diesem Lande noch zu wenig nachgegraben worden ist, als daß ein negativer Befund viel besagen könnte. Fossile Löwenknochen dagegen kommen vor; so fand erst kürzlich, wie mir Dr. Th. Krüper in Athen mitteilte, Dr. Skuphos einen solchen Schädel. Der fossile Höhlenlöwe war in der Diluvialzeit über ganz Europa verbreitet. »In diluvialen Knochenhöhlen Europas«, sagt v. Zittel (Hdb. d. Paläontologie 4, 676, 1892) »kommt der Höhlenlöwe, der sich vom jetzt in Afrika und West-Asien verbreiteten Löwen nicht

<sup>1)</sup> Lebena selbst, das eine phönikische Kolonie war, ist nach dem Kap benannt; vgl. hebr. *labi* »Löwe«. Vgl. J. J. Egli, Nom. geogr.<sup>2</sup> S. 531, Leipzig 1893 und H. Lewy, Die semitischen Fremdwörter im Griechischen S. 7. Berlin 1895.

<sup>2)</sup> Von Philostrat wird λέων (neben δράκων ausdrücklich unter den Naturspielen aufgeführt: »Die Natur macht, daß Berge und Bergwarten Tieren gleichen wie . . . der Kretische Löwe . . .« Vgl. A. Fick in Bezenbergers Beitr. 21, 265, 1896.

unterscheidet, vereinzelt vor. Derselbe bewohnte noch in historischer Zeit Süd-Europa.« Nehring hat den diluvialen Löwen (*Felis spelaea* Goldf.) noch kürzlich in der Mark Brandenburg (Sb. Ges. ntf. Freunde Berlin 1899, 71 ff.), früher schon (ZfE. Verb. 25,407, 1893) in Thüringen, Westfalen, Braunschweig, Hannover und der Provinz Sachsen nachgewiesen. Er bemerkt bei dieser Gelegenheit: »Was die Frage nach der Gleichzeitigkeit des Menschen mit *Felis spelaea* anbetrifft, so kann ich nicht umhin, dieselbe auf Grund meiner Ausgrabungen im Thieder Gipsbruche [Braunschweig] zu bejahen.« Von Nehring ist eine umfassende Abhandlung über den diluvialen Löwen zu erwarten; er hält dafür, wie er mir mitteilte, daß der Höhlenlöwe vor etwa 20 000 Jahren während der »Steppenzeit« in Deutschland nördlich bis Braunschweig gehaust hat. Dupont hält solche Zeitbestimmungen für unmöglich und meint, wir müßten uns für jetzt mit der Festlegung der Aufeinanderfolge der Formen begnügen (l. c.). Er hat *Felis spelaea* vielfältig in Belgien nachgewiesen (L'homme pendant les âges de la pierre 2. éd., 1873, z. B. S. 80, 89, 114, 118). Über sein Vorkommen in England haben ausführlich Dawkins & Sanford (l. c. S. 151—160) gehandelt; sie sagen, daß er am Ende der Postglazial- oder Quaternär-Periode gänzlich verschwand, und daß aus prähistorischer Zeit keine Funde davon vorliegen. Auch das Vorkommen in Frankreich, Belgien, Deutschland, den Karpathen, Italien und Sizilien besprechen die genannten Forscher (l. c. S. 160—1); in Sizilien soll er (nach Falconer) zusammen mit dem Menschen gelebt haben. Nach paläontologischen Anzeichen war also der Löwe einstmals fast über ganz Europa verbreitet.

Dieser fossile Löwe Europas ist nach Ansicht der meisten Forscher identisch mit dem heutigen Löwen. Die Identität hatte bereits D'Orbigny im Dict. d'hist. nat. (1858—61) 3,429 behauptet. Später (1869) kamen Dawkins & Sanford in ihrem bereits angezogenen Werke »The British Pleistocene Mammalia« (pt. III S. 150), in dem sie mit größter Ausführlichkeit und Umsicht *Felis spelaea* abhandelten, zu dem Resultate: »that there is not one character by which the animal can be distinguished from the living Lion. It must therefore be admitted that *Felis spelaea* is specifically identical with the Lion now living on the face of the earth.« Aus prak-

tischen Gründen empfehlen sie, die Bezeichnung *Felis leo* var. *spelaea* anzuwenden, um damit die Varietät des Löwen zu bezeichnen, die die Höhlen von Nord- und West-Europa während der Postglazialzeit bewohnte. N e h r i n g erklärt in seinen »Tundren und Steppen« (1890, 193) nach der Ansicht der meisten heutigen Forscher den Höhlenlöwen, *Felis spelaea*, für »nichts weiter als eine nordische Varietät des Löwen [»offenbar mit warmem Haarkleide versehen«], analog der nordischen Varietät des Tigers, die heutzutage in Süd-Sibirien vorkommt.« D u p o n t (La chronologie géologique, Bull. Ac. R. Belgique 3. s., T. 8, No. 12, 1884 S. 18 des S. A.) meint ebenfalls: »Le lion, le renne et le cerf de l'époque quaternaire, dans les restes [qui nous en sont conservés, ressemblent autant à ceux d'aujourd'hui que l'ibis embaumée il y a quelques milliers d'années ressemble à l'ibis qui agrémente les bords du Nil.« Auch die amerikanische *Felis atrox* Leidy ist nach Dawkins & Sanford identisch mit *F. leo* var. *spelaea*, sodaß deren Verbreitung über Europa durch Rußland und Nord-Asien über die Behringstraße bis nach Mexiko reichte (l. c. S. 163).

Alle Ablagerungen, in denen sich die Knochen des Höhlenlöwen in den genannten Ländern gefunden haben, sind postglazial oder quaternär; es würde aber nach Dawkins & Sanford voreilig sein, wollte man das Vorkommen in der Pliozänzeit von vornherein ausschließen. Sie betonen auch, daß Aristoteles den Löwen »selten« nennt, während Herodot 150 Jahre früher noch sagte, es gäbe »viele«, und meinen, in dieser Zeit habe er abgenommen. Sie führen dann (Lewis l. c. 8,83, 1859 folgend) an, daß 80 oder 100 n. Chr. Dio Chrysostomus vom gänzlichen Ausgestorbensein spricht, daß er also in den 400 Jahren seit Aristoteles aus Europa verschwunden sei (s. auch Dawkins, Die Höhlen und die Ureinwohner Europas, d. v. Spengel 1876, 62). Sie legen endlich Gewicht auf den Löwen in der Sage bei den Balkanvölkern, weil das auf sein Zusammenvorkommen mit dem Menschen schließen lasse. Auch dies stützt sich vornehmlich auf die von G. C. Lewis in seinen beiden äußerst lesenswerten Aufsätzen zusammengetragenen Belege (Notes & Queries 2, s. 8,81—84, 1859 und 9,57—59, 1860).

Welchen Wert man nun auch den Angaben oder Sagen der Alten oder den Ansichten moderner Naturforscher über die Gleichzeitigkeit des Menschen mit dem Höhlenlöwen beimessen möge, jedenfalls steht das frühere Verbreitungsgebiet des Löwen mit seinem jetzigen Verbreitungsgebiet in

Zusammenhang, und da dieses letztere Griechenland nicht fern liegt, so ist ein allmähliches Zurückweichen vor dem Menschen und seiner Kultur von Griechenland bis dahin, wo wir ihn jetzt finden, nicht nur nicht unwahrscheinlich, sondern im Gegenteile höchst wahrscheinlich.

Nach dem Alten Testamente findet sich der Löwe namentlich im Libanon und selbst am Jordan. Er kam in Palästina bis ins 12. Jahrhundert (zur Zeit der Kreuzzüge) vor (H. B. Tristram, *The Survey of Western Palestine* 1884, 17; vgl. auch dessen *Nat. Hist. of the Bible*, 7. ed., 1883, 116 ff.). In Syrien ist er von den ältesten historischen Zeiten an bis zur Gegenwart nachweisbar. Nach Perrot & Chipiez, *Gesch. der Kunst im Altertum: Ägypten*, deutsch von R. Pietschmann S. 862, 1884, hat Amnophis III. (1400 v. Chr.) nachweislich im nördlichen Syrien große Löwenjagden abgehalten. Noch vor 20 Jahren wurde nach Tristram (l. c.) ein Löwenkadaver in Damaskus eingebracht. Im eigentlichen Ägypten kamen Löwen nur selten vor,<sup>1)</sup> während sie im nördlichen Syrien noch sehr zahlreich gewesen sein müssen. Auch antike Schriftsteller (Xenophon, Aristoteles, Strabo, Plinius u. a.) sprechen von Löwenjagden in Syrien und außerdem in Arabien; dort sollen die Löwen stärker und zahlreicher sein als in Lybien. In Mesopotamien ist er heutigentags gemein (Tristram l. c.); Layard hörte Mitte des vorigen Jahrhunderts sein Gebrüll nicht weit von Bagdad; nördlich kommt er am Tigris bis Kalaat Schergat, am Euphrat bis Bir vor (Niniveh 2,48, 1849).

---

<sup>1)</sup> »Zur häufigen Darstellung des Löwen hat die Künstler des neuen Reiches also vor allem die erneute Bekanntschaft mit diesem Tiere selbst angeregt, und man möchte meinen, daß dieser asiatische Löwe ihnen vorschwebt, wenn sie Löwen mit sehr schwacher oder gar keiner Mähne abbilden, würden nicht schon zu Beni Hassan beide Spielarten dargestellt. Jedenfalls ist der starkbemähnte Löwe in der ägyptischen Kunst der ursprünglichere Typus . . . Nur sehr selten erinnert auf den ägyptischen Darstellungen die Formgebung des Löwen an assyrischen Stil . . . Asiatischen Ursprungs ist auch der Gebrauch von Wappentieren auf Schilden und Brustdecken, der im zweiten thebaischen Reich auf Abbildungen auftaucht, die uns in dieser Funktion Greife, Schakale und Löwen vorführen« (Perrot & Chipiez l. c.). Auf den ägyptischen Denkmälern kommen also ägyptische und asiatische (übrigens neben wilden auch gezähmte) Löwen vor mit einem bemerkenswerten Unterschied, auf den zu achten sich auch andern Teilen der antiken Archäologie wie z. B. der griechischen empfiehlt, sowie Löwenjagden.

Endlich in Persien (Eastern Persia, II, Zool. and Geol. by W. T. Blanford 1876, 29 und W. Geiger, Grundr. d. Iran. Philol. II, 3 S. 382, 1897), wo er sich speziell »in den Waldhängen des Zagros« dem Hauptgebirge von Persien, findet. Abbott (Narrative of a journey from Herat to Khiwa, London 1843, 2, 25 Spl.) nennt den Löwen unter den Tieren von Khorasmien (vgl. dazu Pictet, Les Origines indo-europ.<sup>2</sup> 1, 529, Paris 1877). Über das Vorkommen in Nordwest-Indien siehe Blanford l. c. und Dawkins, Die Höhlen etc. 1876, 312.

Ich halte es nach alledem aus naturwissenschaftlichen Gründen für nicht wohl bezweifelbar, daß es zu Herodots Zeiten in den von ihm bezeichneten Gebiete noch Löwen gab, und für nicht unmöglich, daß alte Löwendarstellungen in Griechenland, wie z. B. die Darstellung einer Löwenjagd auf einer mykenischen Dolchklinge nach dem Leben gemacht worden sind, und zwar zu einer Zeit, als das Tier noch wild dort vorkam. Anderer Meinung ist Lewis (l. c. 8, 81): »The lions on the gate of Mycenae are of great antiquity; but the occurrence of this animal in works of early art cannot be considered as evidence of his presence in the country: sculptured lions occur more than once in connexion with Etruscan tombs, and there is no reason to believe, that the lions ever existed in Italy . . .« Allein ist dieser letzte Einwand wohl stichhaltig? Auch sind durchaus nicht alle Nicht-Naturforscher dieser Ansicht, vgl. z. B. Perrot & Chipiez (Hist. de l'art dans l'antiquité — La Grèce primitive, l'art mycénien — 6, 823—6, fig. 402 u. 403, 1894): »A moins de supposer, ce que l'on n'a aucune raison de faire, que c'est là un objet importé de dehors,<sup>1)</sup> force est donc d'admettre que, quoi qu'on en ait dit, le lion, dans ces temps reculés, habitait encore les montagnes du Péloponèse et de la Grèce centrale; les graveurs d'intailles et les sculpteurs, quand ils ont représenté cet animal, ont pu travailler d'après nature.« Es handelt sich also bei der Beurteilung der ältesten historischen Zeit immer um mehr oder weniger subjektive Ansichten, und auch die Naturwissenschaft wird die Frage nur dann als gelöst ansehen können, wenn durch das Auffinden von rezenten Löwenknochen unter einwandfreien Umständen der exakte

---

<sup>1)</sup> Daß der Gedanke der Einführung gefangener Löwen, die den Künstlern als Modelle gedient haben könnten, so ohne weiteres von der Hand zu weisen sei, leuchtet mir nicht ein.

Beweis geführt wird, wozu aber freilich wenig Aussicht vorhanden ist. Jedenfalls dürfte es angezeigt sein, in Zukunft bei Ausgrabungen alle Tierknochen gewissenhaft zu sammeln und einem sachverständigen Beurteiler zu unterbreiten.

---

## Die frühere und gegenwärtige Verbreitung des Bibers (*Castor fiber* L.) im Russischen Reiche.

Von C. Grevé in Moskau.

In den drei Sommerheften des »Journals des Ministeriums der Volksaufklärung« (Juni, Juli, August 1902) ließ Th. Köppen eine Arbeit erscheinen, die unter dem obigen Titel in der bekannten gewissenhaften und fleißigen Manier des genannten Autors den Gegenstand erschöpfend behandelt. An der Hand und auf Grund von alten Großfürstlichen Belehnungs- und Schenkungsurkunden, in denen die Biberjagd als ertraggebender Posten an Klöster oder Privatpersonen vergeben wird, nach alten und neuen Jagdberichten, statistisch-geographischen Abhandlungen über einzelne Gouvernements, schließlich auch nach neuen faunistischen Arbeiten ist das frühere Gebiet des Bibers für das ganze Russische Reich nachgewiesen, sein allmähliches Verschwinden verfolgt und sein momentanes Vorhandensein für die betreffenden Örtlichkeiten festgestellt. Am Schlusse äußert sich der Verfasser über die Urheimat des Bibers und seine verwandtschaftlichen Beziehungen zum Amerikanischen Biber. Die Arbeit umfaßt 135 Oktavseiten und bietet ein reiches und interessantes Material für den Zoologen überhaupt und den Zoogeographen insbesondere. Es ist aber dieselbe für einen großen Teil der für solche Dinge sich Interessierenden kaum zugänglich, erstens, weil sie in russischer Sprache erschien, und zweitens, weil sie in einer Zeitschrift abgedruckt wurde, in der man alle möglichen Regierungserlasse und trockene philologisch-historische Abhandlungen erwarten kann, kaum aber solche gewiß wichtigen spezialzoologischen Fragen und deren Lösung suchen wird. Wir glauben daher einigen Dankes von seiten der deutschen (und auch mancher anderen nichtrussischen) Zoologen sicher zu sein, wenn wir hier aus der trotz ihrer knappen Fassung doch sehr umfangreichen Arbeit die Hauptsache in möglichster Kürze bieten und so dazu beitragen, daß das Ergebnis der

mühevollen Sammel- und Forscherarbeit Th. Köppens in weiteren Kreisen bekannt wird.

Der Biber ist ein spezielles Waldtier und zwar durchaus auf den Laubwald angewiesen. Das frühere Vorhandensein des Bibers an Orten, wo er jetzt fehlt, läßt sich durch Auffinden von Resten desselben (Knochen), von Spuren seiner Tätigkeit (Bauten, benagten Stämmen) und durch nach dem Biber benannte Flüsse, Ortschaften u. s. w. nachweisen. Dabei kommen wir oft zu dem Ergebnis, daß heute dort Steppen sich ausdehnen, wo früher dichte Waldungen gestanden haben müssen (wie z. B. bei Odessa). Die Hauptursachen des Verschwindens dieses interessanten Nagers müssen wir daher in der Abholzung, Entwässerung sumpfiger Waldpartien und in der Jagd auf ihn suchen. Zu letzterer wurde der Mensch durch einigermaßen hohen Wert des Balges weniger, als durch die hohen Preise auf das Bibergeil veranlaßt, die erst in neuester Zeit, wo verschiedene billigere Chemikalien an dessen Stelle in der Medizin Anwendung fanden, bedeutend fielen und so die Verfolgung (leider zu spät!) aufhören ließen. Einst lebte der Biber in Rußlands Grenzen von der Weichsel bis zur Lena, vom südlichen Rande der Tundra bis zum Nordrande der ursprünglichen, nie bewaldet gewesenen Steppengebiete — heutigen Tags hält er nur noch einzelne zerstreute Inseln in diesem gewaltigen Areale besetzt. Wir wollen an der Hand der Köppenschen Arbeit nunmehr die einzelnen Gebiete und Gouvernements durchgehen.

In Lappland ist der Biber augenblicklich ausgerottet. In Gräbern fand man seine Schädel und Zähne, seine Bauten kann man bei Wardö und Mortensnes sehen — er war also früher hier gemein. Im XVI. Jahrhundert (1548) lieferte Kola die besten Bälge; auch für das XVII. und XVIII. Jahrhundert haben wir Angaben, jedoch ohne genauere Ortsbestimmung; bis zum Ende des XVIII. Jahrhunderts gab es in Süd-Lappmarken und Finnmarken jedenfalls viele Biber, und erst von da an wurden sie seltener; 1672 werden sie für Torneå und Kemilappmarken erwähnt; 1756 für Södanskylä; 1764 wird bemerkt, sie seien daselbst »selten«; 1767 und 1780 traf man sie hauptsächlich um den Enaresee; 1772 und auch früher wurden Biber bei Kuusamo (66° nördl. Br.) gefangen, aber Ende des XVIII. Jahrhunderts gab es hier nur mehr einzelne Stücke. Man kann noch jetzt die von Bibern gefällten Waldparzellen (= Majavaseperkaupet, von majava = Biber) nachweisen. 1798 waren ihre Bauten bei Kuusamo noch erhalten; 1804 kamen sie in Kemilappmarken, am Enare,

am Flusse Iwalajoki nur selten vor. Im Kirchspiel Södanskylä im finnischen Lappland (67° 20' nördl. Br.) traf man damals einzelne bei Kittilä, am Oberlaufe des Kittinenjoki, nahe am Enare; sie hielten sich hier bis zum Anfang des XIX. Jahrhunderts — seit 1842 war nichts mehr von ihnen zu hören. In der Schwedenzeit (bis 1809) wurden noch die Abgaben in Biberfellen entrichtet; 1802 wird von verschiedenen Stellen Finnmarkens über gefangene Biber berichtet, sogar weiße Exemplare wurden erbeutet; 1804 wird der Biber für Enontekis am Muonio als selten verzeichnet, und an den Ufern von Russisch-Lappland traf man sie einzeln, doch mag diese Angabe irrig sein, da sie am Meere wohl nie vorkamen; man fand sie dort bei den Dörfern Schoberesky- und Ratnyi-Pogost höher hinauf an den Flüssen; 1813 sind sie an den Flüssen Kolas zu haben — was aber anderseits angezweifelt wird. Um 1828 fehlten sie in Kemi gänzlich, am Enare waren sie eine große Seltenheit, wie auch in Ost-Finnmarken am Twaer-Elf, zwischen Tana und Varangerfjord; 1830 beobachtete man sie an der Tuloma, am Paswig-Elf, an der Njawdema; 1834 waren sie bei Haparanda und Karunga, am Torneå-Unterlauf nicht mehr nachweisbar, nördlicher hinauf traten sie einzeln auf; früher gab es bei Peldowuome viele, 1834 aber nur einzelne Individuen; in diesem Jahre fing man den letzten Biber bei Kittilä, während sie im Kreise Kola noch hier und da vorkamen; 1839 konnten an der Tuloma ihre Bauten, 1840 am Nuortijoki (fließt in den Nuortijärwi-Notosero-See) frisch von ihnen gefällte Stämme gesehen werden; im letzteren Jahre lebten auch welche bei Kola, am Imandra, am Zufluß der Kanda. Von 1840—50 sah man einzelne in Södanskylä, Kittilä, Kuusamo, Enontekis, wohl die letzten; etwas häufiger erwähnt man ihrer an den Zuflüssen der Kanda. 1842 soll der letzte im Kirchspiel Salla am See Kuolajärwi gefangen worden sein; 1847 waren sie in Nordlappland sehr rar, ebenso 1850; 1852 waren sie an den Flüssen auf Kola nur sporadisch zu sehen (auf der Abdachung zum Eismeer); 1860 lebten Biberkolonien am Majujöki, der durch mehrere Seen zum Enare fließt; 1862 meldet man von Bibern am Paswig-Elf und Enare; 1860 nennt man sie auch für Süd-Waranger, und 1862 wurde einer beim Dorfe Tetoserskoje südwestlich von Kandalakscha, 1866 einer bei Juonin am Imandra-See erbeutet; 1867 ging einer an der Tuloma in die Falle. Seitdem kamen keine Nachrichten über Biber mehr — sie waren also ausgerottet —, da aber hieß es, einer sei 1880 am Kolaflusse gesehen worden! Eine Bestätigung, die jeden Zweifel heben könnte, blieb aus.

In Finnland gab es früher natürlich auch Biber; 1810 werden sie in der Fauna Finnlands von Sadelin genannt; in der Mitte des XVIII. Jahrhunderts waren sie hier schon eine sehr große Seltenheit, und 1880 wurde nach langer Zeit einer am Pühajärwi-See beobachtet.

An den Zuflüssen der nördlichen Düna und Petschora lebten 1800 noch Biber; 1834 wurden im Cholmogorer Kreise drei, bei Kemj einer erbeutet; 1845 traf man sie zuweilen an den Flüssen des Menseschen Kreises. An der Petschora sollen sie 1760 zahlreich gebaut haben, im XIX. Jahrhundert waren sie aber dermaßen selten geworden, daß ein zwischen 1815—20 geschossener nicht einmal als Biber erkannt wurde! Jetzt gibt es im nördlichen und östlichen Teil des Archangeler Gouvernements keine mehr. Im Jahre 1585 waren Biber an der Grenze des Archangeler Gouvernements, sowie des Pudoscher Kreises (Gouvern. Olonez) am Kowschjesero gemein, wie überhaupt früher wohl im ganzen Olonezer Gouvernement und am Ladoga-See vorhanden. Am Sjäskanal fand man subfossile Reste des Bibers.

Früher hauste er auch in der Gegend von Petersburg, nordöstlich von Toksowo; 1849 beobachtete man ihn bei Ossinowaja Roschtscha (heute Station Lewaschowo an der Finnischen Bahn) — jedoch ist diese Nachricht nicht zuverlässig; für frühere Zeiten wurde er auch am Flusse Pljus im Kreise Gdow nachgewiesen.

Alte Dokumente aus Archiven nennen ihn bei Nowgorod und Belosersk. In Wologda ist er längst verschwunden. Nach Michailow war er hier, 1800 etwa, selten im Ust-Sysolsker Kreise beim Dorfe Wotscha zu treffen. An der Suchona lebten in den dreißiger Jahren des XVIII. Jahrhunderts Biber, und ein rechter Zufluß derselben im Kreise Ustjug heißt »Babrowka« (Biberfluß). Im Wjatkaer Gouvernement sind sie auch längst schon ausgestorben; 1733 werden sie für Sarapul an der Kama angeführt, ebenso noch 1770; der letzte Biber dieses Gouvernements wurde in den zwanziger Jahren des XIX. Jahrhunderts erlegt. In alten Zeiten wurden sie besonders am Flusse und See Tschepza gefangen.

Für das Permsche Gouvernement ist der Biber in der Steinzeit nachgewiesen; man fand Reste von ihm in den Höhlen an der Pyshma im Kamyschlower Kreise.

Was das Gebiet des Uralgebirges anbelangt, so lebten 1742 unsere Nager am Mias, einem Zuflusse der Issetj und seinen Beiflüssen. Einstmals hausten sie auch an der Uwelka, einem linken Zuflusse

des Ui (bei Troizk) in großer Menge; zu Pallas' Zeit existierten sie an der Kolonga, an der Soswa und Tawda, ferner an der Konda und nördlichen Soswa (gehen zum Ob); 1801 werden Biber als »zahlreich« an der Soswa, Loswa, an deren Zuflüssen, an der Kolwa in Perm aufgeführt, während sie hier an andern Orten schon seltener geworden waren, ebenso am Iwdelj (geht in die Loswa) und an der Kolonga; 1854 werden sie für den Iwdelj im Norden des Werchotürer Kreises, an der Wagranj (rechter Zufluß der südlichen Soswa), südlichen Soswa und deren Zuflüssen Schagultan, Großen und Kleinen Lagurtan genannt; ebenso führt man sie für die Loswa und ihre Tributäre Porja und Lätwenka auf; da sich die Goldgräberei ausdehnte, wurden sie seit der Hälfte des XIX. Jahrhunderts seltener; an der Wischera, Kolwa und Petschora (westlich vom Ural) gab es keine, früher aber wahrscheinlich wohl; 1872 werden sie für dieselben Gegenden namhaft gemacht; in der Bogoslowsker Domäne, an der Soswa, Kakwa (rechter Zufluß der Soswa), Wagranj, Loswa waren sie selten geworden, an der Westseite schon ausgerottet (im nördlichen Perm und östlichen Wologda). Im Jahre 1770 gingen sie im Permschen noch bis an den südlichen Ural; im Beginne des XIX. Jahrhunderts lebten sie noch am Burkala-Flusse, bei Ichtulja im Kaslinsker Ural; 1874 war ihr Vorkommen im Bogoslowsker Kreise schon zweifelhaft; die letzten neun wurden im Wagranj 1867 gefangen; an der Soswa bei Maslowka fielen die letzten 1864, an der Kakwa 1859. Im Jahre 1873 wurden welche bei Mjätkowkiuskoje Simowje nahe der Soswa am Unterlauf der Kakwa beobachtet (wohl Zuwanderer). Am Mittellauf der Loswa waren sie schon früher als an der Soswa und Wagranj verschwunden. Im Tobolsystem beweisen Namen ihre frühere Anwesenheit: in den Irbit fallen drei Bobrowki (= Biberflüsse) — die Große, Kleine und Tatarische; eine Bobrowka geht in die Resha, eine in die Niza (der auch der Irbit zuströmt); im XVIII. Jahrhundert kamen sie noch südlicher am Mias und der Uwelka vor.

1876 lebten Biber in Bauen am Oberlauf der Konda (fließt in den Irtysch) und Kleinen Soswa (geht zur nördlichen Soswa — diese in den Ob); 1892 fanden sich noch welche im Pelymer-Gebiet im Kreise Tjumen, an der Kleinen Konda und in dem Gebiet Beresowsk an der nördlichen Soswa; 1887 hatte man sie noch in der Ljaspinskaja Wolost (Gebiet); hier wurden sie auch noch 1890 und 1894 beobachtet. Jetzt sind sie im Ural sehr selten geworden. Einige Angaben wollen wissen, daß der letzte Biber des Ural 1886

am Oberlauf der Leplja (Zufluß der nördlichen Soswa) erlegt wurde — dem widersprechen die vorhergehenden Angaben, sowie die 1894 am Njur, einem Zufluß der Konda, und am Uch (ebenfalls zur Konda gehend) gefangenen Exemplare. Der Biber erreichte also in Nordrußland früher im Westen die Grenze Skandinaviens, in Lappland am Varangerfjord den 70.°, an der Kara den 69.° nördl. Breite.

In den baltischen Provinzen lebte der Biber seit jeher, denn man fand zahlreiche Reste im Rinnehügel am Burtnek-See, dessen übriger archäologischer Inhalt auf die ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung hinweist. Im Anfange des XIX. Säkulums waren Biber in Estland eine große Seltenheit, und gegen Ende des XVIII. Jahrhunderts existierten sie in Livland an einigen Flüssen, so bei Puderküll im Rujenschen Gebiet des Kreises Wolmar, an einigen Stellen des Rujenbaches, im Silsegaler Gebiet des Kreises Riga und bei Luhde im Walkschen Kreise. Im Frühjahr 1784 bauten die Biber eifrig, obwohl das erwartete Hochwasser nicht eintrat; 1806 beobachtete man sie an der Aa, Peddez, Ewst, Oger, Salis und einigen anderen Flößchen. Im Rigaer Kreise wurde der letzte 1803 erlegt. Die Biber bauten keine Baue mehr, sondern gruben nur Uferhöhlen — waren also in der Abnahme begriffen. Früher waren sie an der Treyder Aa, besonders zwischen Wenden und Adsel, gemein; anfangs des XIX. Jahrhunderts aber werden sie für die Gegend zwischen Fellin und Pernau, die Ewst, Oger und auch das Embachsystem genannt. In der Mitte des XVIII. Jahrhunderts gab es welche in Nordlivland am Pernaufluß und seinen Nebenflüssen, weniger am Embach, ferner in Mittellivland an der Aa, Sedde, Salis, im Süden an der Düna und ihren Zuflüssen Oger, Perse, Ewst und Peddez. Am Ende des XVIII. Jahrhunderts erhielt der Apotheker in Fellin von der Sedde in der Rujenschen Gemeinde Bibergeil geliefert; ebenso der Apotheker in Walk bis 1830 von der Aa aus den Gemeinden Luhde und Trikatén. Seit 1818 hielten sie sich nur noch am Mittellauf der Aa; im Beginn des XIX. Jahrhunderts waren sie hier nicht eben selten; 1832 erhielt R ü c k e r in Walk zum letzten Mal Bibergeil (von in Stackeln gefangenen Bibern?); 1840 beobachtete man sie im Osten von Walk, beim Gute Neuhof, am Oberlaufe der Aa, wo einer gesehen wurde — er wurde 1841 in Aahof geschossen, als letzter in Livland, wie es hieß; aber 1848 soll wieder einer an der Aa gesehen worden sein, und vielleicht existierten noch welche an der Düna. Schließlich wurde ein Biber 1871 (oder 1873) an der Rause, einem Zu-

flüsse der Aa, zwischen Smilten und Rausenhof geschossen. Seitdem ist nichts mehr von Bibern in Livland zu hören gewesen. <sup>1)</sup>

In Kurland wurden im Anfang des XIX. Jahrhunderts öfters Biber im nördlichen Teil des Landes, im Essernschen und Dondangenschen gespürt; 1805 wurden sie bei Hohnhof an der Mitauer Aa gesehen; 1838 lassen sich schon Klagen über das Verschwinden des Tieres hören. Der letzte in Kurland soll 1829 im Dubenoschen Walde erbeutet worden sein, nach Brandt aber die beiden letzten 1855 bei Jacobstadt an der Düna; letztere werden wohl mit dem Hochwasser aus dem Gouvernement Wilna herabgekommen sein.

In Polen fand man in der Oizow-Höhle (in der südwestlichen Ecke des Königreichs) Reste des Bibers. Früher hauste er in ganz Polen; im XVIII. und XIX. Jahrhundert war er noch keine Rarität. So fing man ihn in den achtziger Jahren des XVIII. Jahrhunderts in der Weichsel und im Bug. Am Narew und am Unterlauf der Nida (linker Weichselzufluß) gab es im XIII. und XVI. Säkulum sehr viele dieser Nager, ebenso in Kjelze bei Wisliza. Im Jahre 1846 machte sich eine starke Abnahme bemerkbar, man fand sie nur am Bug und an der Wisnja. Von 1822 bis 1842 wurden in Polen nur sieben Stück getötet, je einer 1822, 1823, 1825, 1826 am Zusammenfluß des Narew mit dem Bug bei der Stadt Serazk, 1830 einer an der Nogat bei Elbing, 1842 zwei in der Weichsel bei Warschau; 1851 fing man einen Biber auf der Insel bei Pulaw (in der Weichsel) und einen auf einer Insel bei Nowaja Alexandrija (im selben Fluß). Es ist fraglich, ob das die letzten Biber Polens waren, denn in den siebenziger Jahren des XIX. Jahrhunderts sah man Biber am Bug- und Narew-Zusammenflüsse (nach Siemiratzky); 1877 wurde einer lebend (ein junger) am Narew gefangen — jetzt sind kaum noch welche übrig.

Das Hauptbibergebiet Rußlands war und ist das Dneprbassin. Im Gouvernement Kowno lebten 1830 Biber bei Braslaw im Kreise Nowo-Alexandrow, östlich von Dünaburg (Dwinsk), hier fand man sie auch noch 1846 und 1848; 1861 aber war ihre Existenz hier schon zweifelhaft.

<sup>1)</sup> Die Ursache der Vertilgung war wohl das Bibergeil mit seinen hohen Preisen; es kostete nämlich eine Unze davon

1776 . . . . —	Rbl. 60 Kopeken	1804 . . . . 4	Rbl. 33 Kopeken,
1777 . . . . 1	» 80 »	1805 . . . . 5	» 50 »
1801 . . . . 3	» — »	1807 . . . . 5	» 71 »
1802 . . . . 3	» 75 »	1830 . . . . 14	» — »

Im Gouvernement Wilna werden sie 1822 für den Lidschen Kreis an der Grenze von Grodno und Minsk, bei Dokudowo, Beliza am Njeman und Shishmory angeführt. Wenige gab es 1880 im Kreise Oschnejany in der Baschtaner Domäne; an der Beresina (Zufluß des Njeman), auf dem Gute des Grafen Tyszkiewicz aber recht viele, ebenso an den Zuflüssen der Wilia, im Kreise Disna an den Dünazuflüssen. Seltener waren sie im Kreise Wileika und Troky.

Im Witebsker Gouvernement war im XVI. und XVII. Jahrhundert ein Gesetz zum Schutze der Biber erlassen worden; weiter wissen wir, daß Biber 1657 bei Polozk, 1670 an der Ula und am Swetsch im Kreise Lepel vorhanden waren, denn es werden da königliche Fangplätze erwähnt. Anno 1399 wurde eine Jagderlaubnis an das Kloster Troiza (Dreieinigkeit) bei Polozk für die Biberfangplätze an dem Flusse Swan und westlich von Drissa erteilt; 1497 kamen sie noch ebendasselbst vor. Früher müssen sie auch bei Dünaburg, Newel, Gorodok, Witebsk, Welish, Polozk und an der Lepel existiert haben, da Ortsbenennungen darauf hinweisen. Vom Smolensker Gouvernement steht fest, daß im XVII. Jahrhundert am Oberlauf des Dnepr und der Düna, an der Kasplja (Zufluß der Düna) und bei dem Orte Jelnja am Oberlaufe der Desna Biber hausten. Ortsbenennungen nach zu urteilen müssen früher auch im Kreise Wjasma welche gelebt haben.

Mehr und genauere Angaben haben wir für das Gouvernement Mohilew. Hier lebten Biber 1525 am Sosh; 1858 sollten sie »sehr selten« geworden sein; 1880 waren sie in der Tat sehr selten im Kreise Mrtislaw, Sennin, Bychow und Rogatschew. Im Kreise Homel leben Biber beim Einflusse des Sosh in den Dnepr, beim Dorfe Abakumy im See Mertwiza; 20 Werst von dort liegt eine große Biberansiedelung dort, wo den Sosh aufwärts von links der See Tschornoje sich mit ihm vereinigt; noch 10 Werst höher sind am Sosh Seen mit Biberbauten beim Dorfe Nowyje Djatlowitschi; 15 Werst nördlicher fließt von links der Utj in den Sosh, und an seinem Mittellaufe beim Dorfe Klimowki sind einige bewohnte Bauten; näher zur Utjmündung waren die Biber 1835 verschwunden; noch 15 Werst nördlicher als die Utjmündung befindet sich am Sosh beim Dorfe Ossowez die letzte Biberansiedelung am See Uskoje. Zuweilen trifft man Biber nahe bei Homel selbst, besonders im Frühjahr bei Hochwasser; nördlich von Homel sind sie im Bassin des Sosh selten zu merken; 1886 wurde einer am Flusse Iputj, der links, höher als Homel, in den Sosh fällt, gefangen. Im Jahre 1878 wurden Biber

zwischen dem Sosh und seinem Zuflusse Berdysh, 50 Werst nördlich von Homel, gesehen, südlich vom Orte Tschetschersk. Ende der siebenziger Jahre des XIX. Jahrhunderts erlegte man ein trächtiges Weibchen an der Waga nahe beim Dorfe Bystra. In der Nähe des Dnepr befindet sich eine Biberkolonie im See Kriwoi Girow gegenüber Retschiza; etwas nördlicher liegt eine solche am Flusse Okra, der in den Dnepr geht, eine andere acht Werst südlicher beim Orte Shlobin an der Libau-Romny-Eisenbahn. Früher gab es nördlicher auch Ansiedelungen des Tieres. Im Jahre 1885 wurde in der Stadt Rogatschew einer lebend verkauft. Im Kreise Sennin müssen sie auch einstmals gelebt haben, da ein Dorf und ein Fluß Bobr vorhanden sind. 1896 existierten Biber in den Kreisen Homel, Bychow und Rogatschew.

Das Gouvernement Minsk besaß sie im Anfang des XVIII. Jahrhunderts an den Zuflüssen des Pripetj; 1770 waren sie an der Beresina nicht selten. 1882 werden sie für den Fluß Swislotsch erwähnt, ebenso aus demselben 1884 für den Kreis Igumen, dann wieder 1897. Im Kreise Borissow gab es 1898 Biber im 4. Waldrevier; bei der Station Marjina-Gorka an der Eisenbahn Libau-Romny standen am Swislotsch zwei Biberbaue. Einige Werst nördlich von der Beresinamündung fällt in diesen Fluß der Swids, und sieben Werst von dessen Einfluß bildet sich ein See, in dem 1875 zwei bewohnte Biberbaue standen (Kreis Retschiza, Gut Gorwal). Im Jahre 1822 waren am ganzen Pripetjlaufe Biber zu finden, ebenso am Strumenj, von dem ein Arm in die Pina unterhalb Pinsk, ein anderer in die Jasolda bei Katschanowitschi fällt. Im selben Jahre werden Biber für die Umgebung von Turowo, den Unterlauf der Gorynj, die Nachbarschaft des Dorfes Stolin, Dawidgradok und Stachow (sechs Meilen östlich von Pinsk) genannt, wie auch für die Kreise Nowograd und Mosyr. 1830 fing man welche an der Pina; 1876 wurden bei Minsk an den Pripetj-Zuflüssen einige bemerkt. Im Jahre 1884 wurden Biberkolonien festgestellt für die Umgebung von Sluzk am Slutsch, 12 bis 15 Werst von seiner Einmündung in den Pripetj; ferner für den Lanj, litauischen Slutsch, Ptitsch und die in letzteren fallende Oressa (alles Tributäre des Pripetj). Nach einer genauen Aufstellung waren diese Kolonien folgendermaßen verteilt:

Revier Omchowizkoje, an Ptitsch u. Ossinowka,	14	Baue	—	Uferlöcher	14	Famil.
» Shizinskoje,	»	»	»	Senniza,	46	» 152
» Sluzkoje,	»	Oressa,	3	»	1	» 3
» Leninskoje,	»	Wolchwa u. Slutsch,	24	»	25	» 45

Revier Lachewskoje	an Lanj,	9 Baue	—	Uferlöcher	9 Famil.
» Starobinskoje	» Slutsch,	12 »	—	»	12 »
» Tschutschewizkoje	» Lanj,	14 »	4	»	15 »

mit zusammen etwa 314 alten und 252 jungen Individuen. 1889 hausten außerdem an einem Pripetjzufluß sieben Werst von Mosyr mehrere Familien, und 1897 sah man welche in der Nähe der Jasolda.

Im Grodnoschen waren 1780 Biber in der Umgebung von Grodno am Niemen und seinen Nebenflüssen gemein; 1830 läßt Eichwald sie im Bjalowescher Forst ausgestorben sein; doch war das ein Irrtum, da 1836 und 1837 noch welche am Fließchen Lesna bemerkt wurden. Hier sah man auch noch 1844 ein Paar. Am Bobr, Suprosl und der Lesna sollen damals »sehr wenige« existiert haben. Für dieses selbe Jahr werden sie auch am Narew, der Belaja und Grosna angeführt. In dem Bjalowescher Forst waren sie auch noch 1846 nachweisbar, aber 1855 war es wohl zu Ende mit ihnen. Im Kreise Kobrin südlich von Bjalowescha hausten 1820 Biber zwischen Muchawez und Woloka nicht weit vom Gute Mucholowka; 1863 fand man in der Nachbarschaft von Brest-Litowsk an der Muchawezmündung einen Biberunterkiefer (vier Meilen höher als Brest) beim Dorfe Leplowka; sie sollen hier am Fließchen Leplowka noch 1830 gelebt haben, wie auch unterhalb Brest am Bug, zwischen Neple und Koslowitschi.

In Wolhynien gab es im Anfange des XVII. Jahrhunderts an den Flüssen zahlreiche Biber; im Beginne des XVIII. Jahrhunderts sah man sie oft an den rechten Zuflüssen der Pripetj, während jetzt dort höchst wenige übrig sind. Früher waren sie in Nordwolhynien allenthalben verbreitet, besonders aber am Styr und an der Ikwa. In den Kreisen Rowno und Owrutsch hielten sie sich etwa bis 1870, vielleicht existieren dort noch jetzt wenige. Im Rownoschen Kreise lebten sie damals am Gorynj und Slutsch massenhaft, aber Ende der sechziger Jahre des XIX. Jahrhunderts waren nur einzelne übrig geblieben und 1875 nur Reste ihrer Bauten. Im Kreise Owrutsch zählte man sehr wenige um 1870 an den rechten Zuflüssen des Pripetj (Ubortj und Slawetschnja), während einige Jahrzehnte früher noch große Mengen von ihnen angeführt werden.

(Schluß folgt.)

## Gastliche Tage bei Karl Hagenbeck.

Von Dr. H. M. von Kadich.

(Mit 3 Abbildungen).

(Schluß.)

---

Für eine Handelsfirma, wie Hagenbeck sie repräsentiert, ist nun die Art und Weise des Einfangens der Tiere eine mehr oder weniger gleichgültige Sache; für ihn kommt zuallernächst in Betracht, daß die Tiere überhaupt, sowie unverletzt in der Wildnis gefangen werden, ferner, daß sie gut am ersten Punkte der Zivilisation ankommen und schließlich, daß sie dort Leute erwarten, die sie zweckentsprechend für die Seereise verpacken.

Begreiflicherweise ist das Risiko, das der Mann trägt, ein außerordentlich großes, denn es kommt gerade bei den wertvollsten Tiergattungen nicht selten vor, daß sie eine Strecke von 2—3000 engl. Meilen zu Fuß oder zu Wagen von der Wildnis bis an die Küste zurücklegen müssen, eine Riesenstrecke, auf der jeder Tag neue Fährlichkeiten bringen kann. An den Küstenplätzen angekommen wird jedem frischen Transport eine Woche oder noch längere Zeit Ruhe gegönnt; dann werden die Tiere je nach Bedarf verpackt und nach Europa verschickt.

Welche Schwierigkeiten schon bei einem Transporte zahmer Tiere nach entfernten Regionen zu bewältigen sind, und welches ungleich größere Risiko eine solche Expedition beim Einfangen wilder Tiere in der Wildnis und beim Hinbringen derselben nach den ersten Posten der Zivilisation hat, das möge nur aus zwei Beispielen hervorgehen, die Herr Hagenbeck mir nicht nur zu erzählen, sondern auch zu zeigen und durch Momentaufnahmen zu illustrieren die Güte hatte.

Im Juli 1901 erhielt Hagenbeck von der marokkanischen Gesandtschaft den Auftrag, für den Kaiser von Marokko eine größere Anzahl Tiere wie afrikanische Löwen, indische Tiger, Sundapanther, Eisbären, Hirsche, Antilopen und diverse Vogelarten zu liefern, die für den Privatgarten des Kaisers bestimmt waren <sup>1)</sup>.

Ungleich schwieriger noch als derartige Tiertransporte aus Hamburg nach entfernten zoologischen Gärten gestaltet sich begreiflicherweise das Fangen gewisser wilder Tiere in den entlegensten Wildnissen und das Herausbringen der ungebärdigen Wildlinge bis

---

<sup>1)</sup> Vergl. Zool. Garten Jahrg. 1902 p. 32—33.

zum ersten Punkte der Zivilisation. Daß Hagenbeck seit Jahrzehnten schon Löwen, Tiger, Rhinozerosse, sowie alle erdenklichen Hirscharten fangen läßt und die Tiere wohlbehalten zum Verkauf nach Europa bringt, ist wohl längst bekannt. Sind die Schwierigkeiten, sowie das Risiko beim Einfangen der genannten Tiere auch sehr groß, so werden alle diese Leistungen doch noch weit übertroffen von der letzten Tat Hagenbecks und seiner Leute. Diese betrifft das Aufsuchen und spätere Einfangen jener eigentlichen, ursprünglichen Wildpferde in den innersten, noch von keinem europäischen Reisenden betretenen Steppen Innerasiens. Diese Wildpferde hatten insofern eine Vorgeschichte, als der bekannte russische Forscher Przewalski, der sie vor Jahren zum ersten Mal sah und verschiedene Stücke von ihnen erlegte, sie später nicht mehr zu finden vermochte, und seit den siebziger Jahren etwa galt dieses Tier überhaupt für verschollen. Auf verschiedenen kleineren Expeditionen, die die Leute Hagenbecks nach den kirgisischen Hochsteppen unternahmen, wurde ihnen aber immer und immer wieder vom Vorhandensein dieser echt wilden Pferde erzählt, und da sich einerseits auch in der Forscherwelt um diese Tiere bereits ein förmlicher Sagenkreis gebildet hatte, anderseits Hagenbeck von dem Duke of Bedford, dem bekannten englischen Tierliebhaber und Züchter, den Auftrag erhalten hatte, wilde Pferde — »koste es, was es wolle« — einfangen zu lassen, so erteilte Hagenbeck den Auftrag dazu und sandte drei seiner erfahrensten Leute in das Innere der innerasiatischen Hochweiden. Nach einem Aufenthalt von 16 Monaten, während welcher Zeit 2000 berittene Mongolen in immerwährender Bewegung und Beschäftigung erhalten wurden, geleitet von den drei Leuten, die zunächst einmal den Aufenthalt der Pferde festzustellen, sich nach und nach mit ihrer Naturgeschichte vertraut zu machen und die geradezu fabelhaft flüchtigen Rudel nach und nach einzukreisen hatten, gelang es endlich, verschiedene Flußläufe, zu denen die Tiere von weit her zur Tränke kamen, festzustellen. An diesen wurden dann im Frühjahr 1901 25 Wildpferdfohlen, nachdem sie den Mutterstuten abgejagt worden waren, eingefangen. Für die auf diese Weise ganz jung erbeuteten Fohlen hatten milchende zahme Mutterstuten auf der ganzen Reise mitgeführt werden müssen, und nun begann der Transport aus der innerasiatischen Hochsteppe bis zum nächsten Posten der Zivilisation. Über 3000 km mußten die jungen Tiere über die Steppen getrieben werden, und es ist wirklich kein Wunder, daß nur 18 Stück davon heil und gesund in Hamburg anlang-



Fig. 2. Mazeppa, vierzehn Faust, Kreuzungsprodukt aus einer amerikanischen Traberstute nach einem Burchell-Zebrahengst.



Fig. 3. Kreuzungsprodukt aus englischer Stute nach Zebrahengst.



ten, wo ein Teil um 500 Pfd. Sterling pro Stück an den Herzog von Bedford abgegeben wurde, während andere Exemplare dieser hochinteressanten Tiergestalten heute schon in verschiedenen zoologischen Gärten zu sehen sind.

Es ist, wie wir schon aus der letztangeführten Tatsache entnehmen können, bei weitem nicht das Versorgen von Menagerien mit lebenden Tieren und noch viel weniger die Schaustellung dressierter Tiere in Zirkussen, die das Hauptbestreben der Hamburger Weltfirma bildet, Hagenbeck verfolgt vielmehr seit Jahren weit höhere und nach sehr vielen Richtungen hin viel nachhaltigere Ziele, unter denen begreiflicherweise das im Vorjahre etwa eine halbe Million abwerfende Hauptgeschäft, der Tierhandel, niemals leiden darf. So haben seine Importationen von afrikanischen Zebras im großen Stil zu den ausgedehntesten Züchtungsexperimenten und Kreuzungsversuchen geführt und schon heute einen ganz enorm ausdauernden, sowie ganz brillant aussehenden Mauleselschlag geliefert, der für tropische, und zwar für militärische, sowie für landwirtschaftliche und andere kulturelle Verhältnisse geradezu prädestiniert erscheint, wobei noch hinzukommt, daß diese Bastarde gegen den Stich der namentlich in Afrika gefürchteten Tsetsefliege absolut immun sein sollen; wie man sieht, eine Frage, die theoretisch aufgestellt war und praktisch gelöst werden mußte, weil sie von ganz eminenter Bedeutung für das Fortkommen in den Tropenländern ist. Hagenbeck ist aber auch praktischer Zoologe und dient namentlich der forschenden Wissenschaft dadurch, daß er ihr jenes Material beschafft, das sie sonst entweder gar nicht oder doch nur äußerst schwierig zu Untersuchungen und Vergleichen, ja selbst um die Tiere kennen zu lernen, erhalten könnte. So aber telegraphiert oder telephoniert Hagenbeck, wenn ein neuer Transport von Tieren angekommen ist, an die Direktoren der zoologischen Gärten Deutschlands die inhaltschwere Nachricht: »Loco Hamburg ist dieser oder jener Transport angekommen, darunter neue Tiere, kommen Sie, sehen Sie sich dieselben an und bestimmen Sie sie . . . .« So oder ähnlich. Gerade dadurch wurden schon sehr viele neue Arten und Varietäten bestimmt.

Wie hochinteressant und von welcher eminent praktischen Bedeutung sind seine Kreuzungsversuche mit den asiatischen Wildschafen, mit dem Argali und europäischen Hausschafen, Versuche, die — zwar heute erst im Anfang begriffen — den Zweck haben, ein größeres Fleischschaf für den europäischen Markt zu gewinnen! Wie

wichtig sind seine Importationen des sibirischen Rehwildes, das sich sowohl durch Stärke des Körperbaues, wie durch Schönheit des Gehörns auszeichnet, für den deutschen oder österreichischen Jagdhaber, der über die Degeneration seines Rehwildbestandes klagt; von welcher weittragender Bedeutung seine einzig im Interesse der Wissenschaft — »weil es mich interessiert«, wie Hagenbeck sagt — vorgenommenen Kreuzungsversuche zwischen allen erdenklichen wilden Tieren, zwischen dem nordamerikanischen Puma und dem afrikanischen Leoparden, zwischen Königstiger und Löwinnen, ja selbst zwischen Königstiger und Pantheren. Das sind Versuche, wie sie eben einzig ein Mann anzustellen vermag, der auf der einen Seite über ein so enormes Versuchsmaterial verfügt, und andererseits, wenn ihn in seinem Berufe etwas interessiert, auch den Betrag nicht ansieht, den ihm der Versuch kostet. Gerade in den Importationen zu landwirtschaftlichen Versuchszwecken, ferner in den oben erwähnten Experimenten und in der praktischen Lösung oder doch dem Lösungsversuche zoologischer Probleme liegt aber heute die eigentliche, dem großen Publikum, das in Verbindung mit dem Namen Hagenbeck gewöhnlich nur an dressierte Tiergruppen denkt, verborgen bleibende Bedeutung dieses Mannes und seiner Bestrebungen.

Über die geschilderten und noch über andere Momente, deren Erläuterung hier zu weit führen würde, sprach Herr Hagenbeck, wie er sich äußerte, praktisch mit mir und nahezu zwei volle Tage hindurch, während wir sein Hamburger Etablissement und seine neuen prächtigen Anlagen draußen auf dem Lande in Stellingen bei Hamburg besuchten, und als wir am Sonntag Nachmittag nach dem immerhin ermüdenden Rundgange in dem vornehm eingerichteten Patrizierhause bei einem Glase Portwein saßen, da fragte er mich, ob mir denn in seinem Etablissement nichts aufgefallen sei und ob ich nichts zu bemängeln hätte? Ich konnte die Frage sehr freudigen Herzens und mit einer gewissen Genugtuung unbedingt bejahen. Denn sind auch die Tiergestalten aller Welt in den Hagenbeckschen Anstalten vertreten, so fällt jedem — nicht mir allein, der seit Jahren in Wort und Schrift und Bild in den Fachblättern Amerikas und Deutschlands stets darauf hingewiesen hat — ein Umstand auf, nämlich der, daß die Fauna Nordamerikas hier nahezu gar nicht vertreten ist.

Die allgemeinst bekannten und wichtigsten Vertreter der nordamerikanischen Tierwelt, sie fehlen nicht allein bei Hagenbeck, sie

fehlen auch in den hervorragendsten zoologischen Gärten Deutschlands, sie fehlen in Berlin, das sich heute des reichhaltigsten Tiergartens der Welt zu rühmen vermag, sie fehlen ebenso bei Hagenbeck auf dem größten Tiermarkte der Welt. »Die überall vorhandenen Pardestücke, etliche Bisons und ihre Kreuzungsprodukte mit Hauskühen, Präriewolf, Puma, Schwarzer und Grizzly-Bär, Virginisches Rotwild und Wapitis sind ja (in mehr oder weniger — für jemand, der die genannten in ursprünglichen und freien Verbreitungsgebieten kennen-gelernt hat — recht minderwertig erscheinenden Exemplaren) überall vertreten. Die wichtigsten und die wertvollsten Tiergestalten Nordamerikas aber, die Pelztiere, die Waldhühner, die so unglaublich mannigfaltigen Eichhornarten, die Baumstachelschweine, die Vertreter der Vogelwelt, sie fehlen fast überall. Wenn Hagenbeck, der ja alle Erdteile mit seinem Berufe umfaßt, mir wiederholt die bündige Versicherung gab, er habe noch nie einen lebenden Mink (*Putorius vison*), noch niemals eine Moschusratte gesehen, und bemühe sich schon seit Jahren vergebens, lebende Moschusratten für zoologische Gärten zu erhalten, so muß man das in Wahrheit wiederholt selbst gehört haben, um es überhaupt zu glauben und für möglich zu halten. Übrigens hatte mir wenige Tage vorher der Direktor des Zoologischen Gartens in Berlin, Dr. Heck, genau die gleiche Versicherung gegeben. Auf meine erstaunte Frage, wie denn das überhaupt möglich sei, wurde mir die Antwort zuteil, daß diese Tiere eben drüben im Handel noch nicht zu haben seien.

Wenn ich diese Ansicht auch nicht vollständig teilen will, weil ich weiß, daß es nur einer kleinen Bemühung bedürfte, um zahllose Vertreter Jung-Amerikas augenblicklich zu bewegen, Moschusratten in Massen zu fangen und sie einem in größerer Zahl ins Haus zu bringen, als dieses vertragen könnte, so will ich ihr doch an dieser Stelle Raum geben, weil sie mir und anderen ebenso verschiedenes zeigt und zum Nachdenken anregt. In welchen Kinderschuhen der nordamerikanische Tierhandel übrigens noch heute steckt, mag daraus hervorgehen, daß die Mehrzahl der für nordamerikanische Tiergärten bestimmten Tiere erst in Nordamerika gefangen wird, von dort nach Hamburg geht und von hier erst wiederum zurückgebracht werden muß nach Philadelphia, Cincinnati, Chicago und selbst nach New York. Läßt sich doch auch der Kaiser von Japan die Tiere seines eigenen Landes von Hamburg kommen, und der Kaiser von Marokko bezieht die Berberlöwen von Hagenbeck in Hamburg . . . ! Beide Beispiele sprechen Bände für sich und

liefern den deutlichsten Beweis, wie dieser Mann es verstanden hat, den Tierhandel der ganzen Welt in seiner Hand zu monopolisieren. Auf meine Frage, was für Leute er zum Fangen der Tiere in die entfernten Gegenden hinausschicke, erwiderte er mir, daß dies ausschließlich Leute seien, die von Jugend auf bei ihm für diesen Beruf »eingebrochen wurden«. Die Leute müssen nicht allein mit wilden Tieren umgehen lernen, sondern sie müssen sich auch partienweise von Jugend auf gerade die Sprachen aneignen, die in jenen Gegenden, in denen sie heute oder morgen tätig sein sollen, gesprochen werden. Ihre »wissenschaftliche Ausbildung«, sagte Hagenbeck, »kommt für mich viel weniger in Betracht, die Hauptsache ist daß sie praktisch sind und — rechnen können . . . .«!

So hat denn Hagenbeck im Augenblick Weiße und Mongolen und Indianer und Neger, alles in allem wohl 5—6000 Menschen, unterwegs in den verschiedensten Weltteilen, und der Mann, der diese Regimenter in Bewegung setzt, sie ineinander schiebt und sie von einem Hauptpunkte, vom Pferdemarkt in Hamburg aus dirigiert wie ein Feldherr seine Truppen, der Mann, der einfach von seinem Kontor per Telephon die Depesche nach Innerasien oder Afrika auf das Haupttelegraphenamt übermittelt: »Lassen Sie mir 30 Wildschafe oder zehn Tiger fangen« oder »Fangen Sie 15 Giraffen und schicken Sie mit dem nächsten Dampfer zehn Zebras nach Hamburg . . . .«, der das mit demselben Gleichmut tut wie etwa jemand, der seinem Haus- und Hoflieferanten telephoniert: »Schicken Sie mir zehn Flaschen Wein etc.«, dieser Mann, der es vom einfachen Fischhändlergesellen bis zum Millionär gebracht hat, ist die Einfachheit selbst. »Tiere, Pflanzen, mein Geschäft und meine Familie füllen mein Leben aus, sie bilden meine Zerstreuung, sie halten mich vom frühesten Morgen bis in die sinkende Nacht unterwegs!« Seit meinem ersten Besuche bei Karl Hagenbeck im Januar 1902 bin ich wiederholt bei ihm und in seinem Etablissement gewesen und vermag nur jedem, der nach Hamburg kommt, den Rat zu geben, er möge es, so kurz sein Aufenthalt auch währen mag, ja nicht vergessen, bei der gastfreundlichen Weltfirma, deren Sitz ihm jedes Kind zeigt, vorzusprechen!

---

## Siebenzehn grosse Eier in der Bauchhöhle eines Haushuhns.

Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois in Münster i. W.

Bei dem vorliegenden Funde, wo in der Leibeshöhle eines Haushuhnes 17 große Eier zusammengedrängt lagen, stehen wir einer ganzen Reihe entwicklungsgeschichtlicher Rätsel gegenüber.

Doch zunächst die Tatsachen. Ein etwa zweijähriges gesperbertes Italienerhuhn verlor seit einiger Zeit die Freßlust und machte im allgemeinen den Eindruck eines kranken Tieres. Wie es sich nach einigen Wochen wieder erholt hatte und anscheinend ebenso gesund wie die übrigen Hühner umherlief und auch fraß, schlachtete man es am 12. September 1902 ab, weil die Wiederholung der Krankheit befürchtet wurde. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle fand sich ein ganzer Haufen Hühnereier darin, die mir zur näheren Untersuchung von Herrn Nordhoff überbracht wurden.

Die Eiermenge machte einen eigentümlichen Eindruck. Sehr wenige hatten die Gestalt eines normalen Eies behalten und zeigten auch Kalkbildungen auf der Oberfläche; die meisten waren faltig, viele sogar ganz zusammengeknittert.

### Maße, Gewicht, Gestalt.

No.	Länge	Breite	Gewicht	Gestalt
No. 1.	7,0 cm	4,5 cm	80 gr	eiförmig normal.
» 2.	5,5 »	5,0 »	70 »	fast kugelig, abgeplattet.
» 3.	6,0 »	5,0 »	60 »	in der Mitte eingeknickt.
» 4.	8,0 »	5,7 »	? »	oval.
» 5.	6,5 »	6,0 »	? »	fast kugelig.
» 6.	5,0 »	5,0 »	? »	kugelig.
» 7.	6,5 »	6,0 »	? »	oval (Ei in Ei).
» 8.	8,0 »	6,0 »	? »	oval (3 Eier ineinander).
» 9.	6,0 »	4,5 »	? »	oval.
» 10.	6,5 »	5,0 »	? »	faltig.
» 11.	5,5 »	5,0 »	? »	faltig.
» 12.	6,5 »	5,0 »	? »	faltig.
» 13—17.	Faltige Bruchstücke.			

Das Durchschnittsgewicht der einzelnen Eier betrug 70 gr; das der Gesamtmasse berechnet sich auf 1190 gr. So hatte das Huhn einen Eierballast von mehr als 2 Pfund im Leibe!

Einzelbeschreibung. Gehen wir zunächst auf die größeren Verhältnisse ein.

1. Das Ei, das wir mit No. 1 bezeichnet haben, macht ganz den äußeren Eindruck eines normalen Hühnereies. Die harte Schale ist allerdings nicht zusammenhängend; aber das Ei ist doch mit Schalenbrocken auf der ganzen Außenfläche überzogen. Ich habe dasselbe gekocht. Beim medianen Durchschnitt zeigte der Dotter die normale Größe und Zentrallage. Das Eiweiß umgab denselben. Nur fiel es mir auf, daß ein Luftraum nicht vorhanden war.

2. Ein zweites Ei hat eine fast kugelige, auf einer Seite etwas abgeplattete Gestalt. Kalksalze waren nicht vorhanden, die äußere Haut also pergamentartig weich. Auch dieses wurde gekocht. Beim Durchschnitt zeigte sich der Inhalt ganz einheitlich. Dotter und Eiweiß hatten sich vermischt. Die gekochte Masse hatte ein käsiges Ansehen, jedoch ganz gleichartig ohne Löcher, von gelblicher Farbe. Einen Luftraum habe ich in diesem Ei auch nicht finden können.

3. Ein drittes Ei hatte wieder bis auf wenige nackte Stellen eine äußere Schale von zerbröckelten Kalkplatten. Beim Durchschnitt bot sich ein höchst sonderbarer Anblick. Der ganze Inhalt bestand aus einer Unmenge von Kalkschalenstücken, zusammengeknetet mit käsigem Dottereiß, wie wir es im Ei No. 2 kennen gelernt haben. Das Innere machte einen breccienartigen Gesamteindruck.

4. Ein viertes Ei hatte ganz die normale ovale Gestalt. Seine Haut war weich, wie wir es bei Windeiern zu sehen gewöhnt sind.

5. Ein fünftes Ei war nahezu kugelig; seine Haut zeigte sich windeiartig, jedoch an manchen Stellen mit Kalkplättchen oder dickeren, sandkornförmigen Höckerchen sehr rauh besetzt.

6. Ein sechstes bot ein ähnliches Bild; nur war seine Gestalt kugelig.

7. Ein siebentes Ei, weichschalig, fühlte sich etwas fest an. Ich war daher nicht wenig erstaunt, als sich herausstellte, daß zwei Eier ineinander gekapselt steckten.

8. Noch größer wuchs mein Erstaunen bei der inneren Untersuchung eines achten, sehr großen Eies. Es war ein Mittelding zwischen Wind- und beschaltem Ei. In ihm steckte ein zweites Ei mit ziemlich entwickelter Kalkschale, und in diesem war ein drittes eingeschlossen, dessen Schale weichhäutig war mit geringen Kalkbildungen. So lagen in diesem Ei drei Eier ineinander geschachtelt.

9. Dieses verhältnismäßig kleine Ei besitzt brockenartige Kalktäfeln in der weichen Umhüllungshaut.

10. 11. 12. Diese drei Eier waren mehr oder weniger zu einem Ballen verklebt. Das eine ließ sich leicht abtrennen, seines breiigflüssigen Inhalts entleeren und ausblasen. Die Schale ist häutig. Das andere ist sehr weichhäutig und seine Haut mehrfach gefaltet. Das dritte, ebenso geartet, fühlte sich recht hart an, und bei der Eröffnung kam ein 3 cm großes Ei zum Vorschein, das ringsum mit polyedrischen Kalkplättchen bedeckt war.

Die nun noch übrig gebliebene Masse ließ sich noch in 7 größere Bruchstücke zerlegen; sie mögen etwa 5 Eiern angehört haben, weshalb ich sie der Zahl nach mit 13—17 bezeichnet habe.

Im Gegensatze zu den normal gelegten Hühnereiern wollen wir alle diese in der Bauchhöhle eingeschlossen aufgefundenen »Bauch-Eier« nennen.

Inhalt der Bauch-Eier. Nur in einem einzigen Ei war der Inhalt frisch und normal, wie in einem gewöhnlichen Hühnerei: der Dotter war mit Eiweiß umgeben. Ein einziges Ei enthielt Kalkschalentrümmer mit vermengten Dotter- und Eiweißmassen. In allen übrigen Eiern waren Dotter und Eiweiß mehr oder weniger zu einer gelblichen Masse gemischt. Ich erkläre mir die Entstehung dieses Eierbreies so, daß ursprünglich Dotter und Eiweiß getrennt waren. Mit zunehmendem Alter zerriß die Dotterhaut, und der Dotter wurde durch die peristaltischen oder anderen Bewegungen der Bauchhöhle mit dem Eiweiß zu einem mehr oder weniger gleichartigen Brei vermischt.

Histologischer Bau der Bauch Eier-Schalen. Bei normalen Hühnereiern besteht die harte Schale zunächst aus einer Schicht stark verfilzter, organischer, eiweißartiger Fasern, die als weiße Haut bekannt sind. Auf dieser setzen sich in bestimmten Abständen rundliche organische Körperchen an, die von den Autoren verschieden benannt worden sind: Uterindrüsenkörperchen (Landois), Mammillen (Nathusius), Papillen u. s. w. Um diese schlagen sich die Kalksalze nieder, die der ganzen Schale, ohne daß diese eine gewisse Elastizität einbüßt, die bekannte Festigkeit geben. Eier, an denen diese Kalkablagerung nicht stattfindet, nennt man »Windeier«. Die Schalenbildung geschieht im Innern des Eileiters.

Bei den vorliegenden in der Bauchhöhle befindlichen Eiern, den »Bauch Eiern«, war die weiße Haut überall vorhanden; nirgends habe ich aber die Papillen finden können; Kalksalze finden sich spärlich vor; zu einer festen, normalen Eischale ist es nirgends gekommen.

Bildungsstätte der Baucheier. Nach den bisher dargelegten makroskopischen wie mikroskopischen Befunden bliebe noch eine ganze Reihe von Problemen zur Beantwortung übrig:

1. Kann sich Eiweiß an den großen abfälligen Dottern am Eierstock bilden? (Ich erinnere mich, dieses einmal gesehen zu haben.)

2. Haben die Baucheier eine Zeitlang im Eileiter gesteckt und sind erst dann durch peristaltische Bewegungen des Eileiters nach rückwärts durch die Tuba in die Bauchhöhle gelangt? Oder sind sie direkt aus dem Eierstock in die Bauchhöhle gefallen?

3. Kann die Bauchhöhle Eiweiß zur Umhüllung des Dotters liefern?

4. Ist die Bauchhöhle imstande, eine weiße Haut zu bilden?

5. Können in der weißen Haut in der Bauchhöhle Mammillarkörperchen entstehen?

6. Kann die Bauchhöhle Kalksalze zur Verfestigung der weißen Eihaut liefern?

7. Wie sind die doppelt und die dreifach ineinander gekapselten Eier entstanden?

8. Haben auch diese in ihrer ersten Anlage im Eileiter gesteckt? Oder hat sich die erste, zweite und dritte Umhüllung in der Bauchhöhle gebildet?

Am ungezwungensten beantworten sich diese Fragen in folgender Weise:

Mit Sicherheit ist anzunehmen, daß die Baucheier niemals im Eileiter gesteckt haben. Das beweist das Fehlen der mikroskopisch kleinen Mammillen auf der weißen Haut, bzw. in der Kalkschale. Die Dotter fielen in die Bauchhöhle, wo sie sich mit Eiweiß und weißer Haut umgaben. Durch das Einkapselungsbestreben der Bauchhaut entstanden bei den zwei- bis dreifach ineinander geschachtelten Eiern die überzähligen Häute. Auch die Ablagerung von Kalksalzen ist auf Rechnung der Bauchhaut zu setzen, ähnlich wie Säugetierembryonen bei Bauchschwangerschaften nicht selten verkalkt werden und wie Finnen und Trichinen mit dem Alter der Verkalkung unterliegen.

Jedenfalls bleibt hier noch viel zur völligen Aufklärung zu untersuchen übrig.



## Beiträge zur Fauna der Marshall-Inseln IV. <sup>1)</sup>

Von Dr. med. Schnee, Kaiserlichem Regierungs-Arzt in Jaluit.

### 1. Fliegende Fische und ihr Fang.

Die Angehörigen der Gattung *Exocoetus*, heringsartige Tiere, ihrer stark verlängerten, nicht selten bis zum Schwanzende reichenden Brustflossen wegen »Fliegende Fische« genannt, sind selbst dem Binnenländer, wenn auch nur dem Namen nach, wohlbekannt. Sie bewohnen in 44 Arten alle tropischen und subtropischen Ozeane; auch im Mittelmeere lebt bereits eine Spezies. Da sie gewöhnlich in kolossalen Schwärmen auftreten und durch ihr haufenweises Emporschnellen aus dem Wasser sich sehr bemerkbar machen, so fallen sie selbst solchen Passagieren auf, die für das Tierleben um sie her keinerlei Interesse haben. Es ist allerdings auch ein sonderbarer Anblick Dutzende, ja Hunderte dieser Geschöpfe bis gegen 150 Meter weit, in flachem Bogen ammernähnlich über die Wellen dahinschweben zu sehen. Letzteres ist allerdings eine durch die unter den Fliegern sich hebende und senkende Meeresfläche bedingte Täuschung; in Wirklichkeit bewegen sich die Fische geradeaus oder vielmehr in einer parabolischen Kurve, ähnlich wie ein fliegendes Geschloß sie beschreibt. Am Tage wissen sie ein zwischen ihren Scharen hindurchgleitendes Schiff wohl zu vermeiden, nachts geschieht es indessen nicht allzu selten, daß sie bei ihren Flugübungen auf Deck fallen. Da alle Arten, soweit mir bekannt, einen schönen, breiten Rücken besitzen — an einem Fliegenden Fische ist deshalb mindestens doppelt soviel daran als an einem gleich großen Heringe —, so werden sie von der Besatzung stets eifrig gesammelt und gerne verzehrt. Zu meinem nicht geringen Erstaunen finde ich in einer neueren populären Naturgeschichte den Satz: »Obwohl das Fleisch nicht schlecht sein soll, werden auf den meisten Schiffen die gefangenen Flieger nicht gegessen«. Nichts kann falscher sein als dieser Ausspruch! Ich will gar nicht davon reden, daß auf Segelschiffen natürlich derartige Gelegenheiten eifrig benutzt werden, denn nach wochenlangem Salz- und Büchsenfleischgenusse erscheint jede Art frischen Proviantes ohne weiteres als Delikatesse. Aus eigener Erfahrung kann ich sagen, daß die meisten unserer Matrosen bei einer Reise in der Südsee, ohne daß unser Proviant irgendwie knapp war, sogar Haifischfleisch aßen, obwohl dieses Tier bei den Seeleuten geradezu verabscheut wird, ja

<sup>1)</sup> Vergl. Zool. Garten 1901 p. 219 und 1902 p. 138 und 174.

bei manchen sogar für giftig gilt. Aber auch auf den großen Reichspostdampfern, wo an frischem Fleische doch wahrhaftig kein Mangel ist, ließen die Leute die Flieger keineswegs liegen, sondern verzehrten sie mit Vorliebe. Ich selber habe während meiner jahrelangen Tätigkeit als Schiffsarzt häufig Fliegende Fische gegessen. Trotz der geradezu fürstlichen Verpflegung an Bord — zum Frühstück allein hat man eine beliebige Auswahl zwischen etwa zwei Dutzend warmen und einer Anzahl kalten Gängen — freute ich mich jedesmal, wenn ich in der Frühe einige Exocoeten gefunden hatte, die ich dem Oberkoche zur Zubereitung überantworten konnte. Sie sind mit Recht allen an Bord befindlichen Bratfischen vorzuziehen, so zart und wohlschmeckend ist ihr Fleisch. Auch erinnere ich mich sehr wohl noch eines Bootsmannes, der den Schiffsjungen und anderen Untergebenen ohne Gnade die Flieger abnahm, und habe mich öfters an der Schlaueit ergötzt, die jene entfalteteten, um ihre Beute vor den Augen des Gestrengen zu verbergen, bis sie im geeigneten Momente zurechtgemacht und verzehrt werden konnte.

G ü n t h e r in seinem Handbuche der Ichthyologie nennt übrigens die Exocoeten ausdrücklich eine treffliche Speise. Sie werden überall eifrig verfolgt; bei den Barbadoes-Inseln z. B. beschäftigen sich, nach derselben Quelle, viele Boote mit ihrem Fange.

In der Südsee bilden diese Arten geradezu ein Volksnahrungsmittel, da man sie bei reichlichem Fange ähnlich wie Klippfisch trocknet und aufzubewahren pflegt. Auch auf den Marshall-Inseln geschieht das vielfach. Auf der von Europäern bewohnten, zu manchen Jahreszeiten frei dem Passate ausgesetzten Seite des Jaluit-Atolles werden die Flieger nicht oft gefangen, desto häufiger dagegen auf anderen Inseln desselben. Die Insulaner der Ansiedlung sind zum Fischen meist zu bequem, da sie bei ihren geringen Bedürfnissen auch ohnedies genügend verdienen und namentlich die jüngere Generation Büchsenfleisch den Fischen durchaus vorzieht. Wahrscheinlich scheuen die eine pelagische Lebensweise führenden Exocoeten die starke Brandung am Ufer und halten sich deshalb dem Lande fern. Auf der Seeseite ziehen sie sich indessen nachts aus Furcht vor ihren grimmigen Feinden, den Haien, in die Nähe des Strandes zurück, da sie jene dort nicht sehen und verfolgen können. Freilich werden sie dann nicht selten eine Beute der Eingeborenen, die längs des Rifles hinsegelnd oft viele erbeuten.

Die Ausrüstung der Fischer ist sehr einfach. Vorn in ihrem Boot befindet sich eine Art Fackel aus Kokosblättern, die beständig

hellbrennend erhalten wird. Die auf dem Wasser liegenden Fische, von dem Scheine geblendet, glotzen mit ihren mächtigen Augen bewegungslos in das Licht. Die Besatzung des zwischen ihnen hingleitenden Bootes sucht mit ihren Handnetzen möglichst viele zu fangen. Da die Flieger indessen bei jeder Bewegung im Wasser einen ihrer nimmer müden Verfolger fürchten und dann mit einem oft viele Meter weiten Satze fortschnellen, so ist es unbedingt nötig, sich ihnen von vorn her mit dem Netze zu nähern. Dann fliegen sie gewissermaßen von selbst hinein. Die Beute wird fürs erste einfach in das Boot geworfen, bis sich später Zeit findet, sie zu sammeln.

Bei solcher Jagd stellen sich zahlreiche Haie von durchschnittlich Meterlänge und darüber ein, die vom Lichte weniger geblendet die Gelegenheit benützen und gewöhnlich gleichfalls reiche Beute machen, indem sie gar manchen Flossenträger fortschnappen, ehe die Fischer ihn aus dem Wasser zu heben vermögen. Diese Räuber gehen dabei sehr ungeniert zu Werke. Sie drängen sich in ihrer Gier dicht an das Boot und werden den darin befindlichen Leuten dadurch oft so lästig, daß diese sie mit den Stielen der Handnetze zurücktreiben müssen, um überhaupt Platz zu haben. Man hat dabei das Gefühl, als ob man auf einen Stein stoße. Nachdem das Boot etwa eine Viertelstunde dahingesegelt ist, wendet man, um sich nicht zu weit zu entfernen, und legt dann die gleiche Strecke aufs neue mit Fackelbeleuchtung zurück. Das Resultat solcher Jagden mag durchschnittlich aus 2—300 Fischen bestehen. Auf einem benachbarten Atolle sollen indessen bei solchen Gelegenheiten manchmal gegen 1000 Stück gefangen worden sein. Da die hiesige Art ziemlich groß, beinahe halbarmslang ist und dabei viel und gutes Fleisch besitzt, so bietet ein solcher Fang reichlichen Gewinn und gibt Veranlassung, daß sich jung und alt bis oben hin für einige Tage mit Fisch vollstopft.

## 2. Zum Tierleben auf dem Jaluit-Atolle (Krebse, Eidechsen).

Vor etwa zehn Monaten hatte ich mir eine große Menge von aus Ponapé (Karolinen) stammendem Rohr gekauft, um meine Veranda wegen der heftigen Regengüsse, während deren das Wasser durch den Wind selbst bis auf den Frühstückstisch, ja ins Zimmer geschleudert wurde, mit Rolljalousien aus solchem Material versehen zu lassen. Leider stellte es sich aber bald heraus, daß auf Jaluit

niemand derartiges anzufertigen verstand; die, welche ich gesehen hatte, waren von hierher verbannten Samoanern gearbeitet worden. Da ich feste Wände wegen ihrer verdunkelnden Wirkung nicht haben wollte, so blieb dieser Rohrhaufen im Garten neben einem *Calophyllum*-Baume liegen, ohne daß sich jemand weiter darum bekümmert hätte. Kürzlich ärgerte mich der Anblick aber doch, und da sich bei einer Prüfung herausstellte, daß das Material verdorben war, so beschloß ich, es fortwerfen zu lassen. Die obersten Schichten sahen zwar noch leidlich aus, im Innern des Haufens waren die Rohre indessen völlig verrottet und verfault. Ihre Farbe war von tiefem Schwarz, hier und da zeigten sich flächenförmige Kolonien von Schimmelpilzen oder leuchtend weiße Hutpilze. Da man die zwei bis drei Meter langen Stengel je nach der Menge, die ein Träger herbeischleppen konnte, einfach auf den Boden geworfen hatte — von einem regelmäßigen Aufschichten haben die hiesigen Eingeborenen keine Ahnung, — so waren mehrfache Höhlungen in dem Haufen entstanden. Während das Rohr fortgenommen wurde, stand ich dabei, neugierig, was sich wohl für eine Tierwelt darin angesiedelt haben möchte. Vorläufig bemerkte ich außer einigen Ameisen indessen noch nichts! Auch keine Schnecken und Käfer, die man doch in Deutschland bei solcher Gelegenheit sicher finden würde. Schon war der Hügel bis ziemlich auf den Boden abgetragen, als eine mittelgroße Kokoskrabbe (*Birgus latro* F.) sichtbar wurde. Sie versuchte sich träge, wie diese Tiere sind, wieder zu verkriechen. Mein Junge hatte sie indessen schon gesehen, drückte ihr die Beine hinter dem Rücken zusammen, um vor ihren gefährlichen Scheren sicher zu sein und steckte dann den leckeren Schmaus in eine leere Blechbüchse, auf die er als Deckel eine tafelförmige Koralle legte. Gleich darauf kam ein zweites, aber viel kleineres Exemplar zum Vorschein. Die Krebse hatten sich unter dem Rohre keine Höhlungen gegraben, sondern nur flache, schüsselförmige Vertiefungen ausgewühlt. Mehrere riesige Einsiedlerkrebse, in Gehäusen von *Turbo argyrostomus* L., der Silbermundschnecke, sitzend, wurden jetzt aufgejagt und suchten sich seitlich unter Blättern und Zweigen zu verkriechen, worin sie auch niemand störte. Drei weitere Barulipp, wie die Eingeborenen die Kokoskrabben nennen, wollten gleichfalls retirieren, kamen jedoch nicht so leichten Kaufes davon. Durch teilweises Auseinanderlegen des Rohres, worunter sie sich verkrochen, wurde ihnen die Flucht abgeschnitten und sie dann einer nach dem anderen, trotz bedrohlicher Gebärden eingefangen und zu ihren Genossen gebracht. Es

ist bemerkenswert, daß einer dieser drei Gesellen ganz klein war. Man sagt, große Krebse dieser Art fräßen kleinere ohne weiteres auf, was übrigens durch meine Beobachtungen im Terrarium durchaus Bestätigung fand. Ich meine daher, das Kleeblatt hatte sich wohl nur in der Eile der Flucht zusammengefunden. Eine mächtige braungelbe Landkrabbe, die kräftigen Scheren drohend erhoben, gleich Armen, die bereit sind, zuzuschlagen, ergriff jetzt die Flucht und strebte einem neuen Verstecke zu. Große und kleine Einsiedler bewegten sich unter dem Rohre, wo es allmählich lebendig geworden war. Noch mehrere Kokoskrebse verschiedener Größe wurden gefunden und gefangen. Einzelne, die in Vertiefungen oder hinter verwitterten Korallenstücken saßen (Steine gibt es auf einem Atoll nicht), ließen so recht erkennen, wie gut sie dem Erdboden und den durch mikroskopische Flechten grünlich gefärbten und durch Erde geschwärzten Trümmern, zwischen denen sie leben, angepaßt sind. Ein solches halb in den Boden vergrabenes Tier unterscheidet sich in nichts von solchen Korallentrümmern und wird somit sehr leicht übersehen, sobald es sich nicht, wie mehrere der aufgedeckten Tiere, dadurch verrät, daß es die Beine, um sich kleiner zu machen, näher an den Leib zieht. Gerade durch diese Bewegung wird man häufig erst auf den bisher übersehenen Krebs aufmerksam.

Ein Teil des Rohres lag halb unter den Zweigen eines Tamano-Baumes (*Calophyllum*) versteckt. Scheinbar war dort nichts besonderes zu finden. Etwa ein Dutzend Einsiedler suchten ihr Heil in der Flucht, die schwere Schneckenschale, so rasch es gehen wollte, über den unebenen Boden dahinschleifend. Plötzlich bemerkte ich zwischen den Stengeln eine der nicht ganz häufigen dunkelbraunen Echsen der Insel (*Lygosoma albofasciolatum* Gthr.). Der Versuch, sie zu fangen, mißlang zuerst, da sie mir zu ferne saß. Mein Junge, der als Eingeborener den Aberglauben der hiesigen Einwohner teilte, die früher glaubten, in dieser Eidechse wohne eine Gottheit, weshalb das Tier nicht verletzt werden darf, traute sich nicht, sie zu ergreifen, denn noch heute haben alle Marshallaner eine große Scheu vor diesen Geschöpfen. Endlich war ich ihr, die sich zwischen den Stengeln entlang arbeitete, doch ganz nahe gekommen und konnte sie mit raschem Griffe fassen. Wie gewöhnlich wurde sie schon im nächsten Momente zum rasenden Roland. Wütend um sich beißend wand sich der metallisch glatte Skink mit weitangesperrtem Rachen in meiner Hand. Da er wie ein polierter Stahl keine genügende Handhabe bietet, so ist man nicht imstande, seine

Drehbewegungen hindern zu können. Das Vergnügen kann man ihm auch schließlich lassen! Seine wütenden Bisse gehen allerdings nur selten durch die Haut, indessen quetschen sie sie ziemlich stark, sodaß man ihm diese Art von Unterhaltung auf die Dauer kaum zubilligen wird. Um ihm dazu gar keine Gelegenheit zu geben, ergreife ich das Tier womöglich gleich in der Nacken- und Schultergegend, was vor seinen Bissen ziemlich schützt.

Die jüngere Generation der Eingeborenen und selbst viele Alte wissen nicht mehr, weshalb diese Echse gefürchtet wird. Mein Junge behauptet z. B., sie hätte so »schlechte Farben«, daß sie deshalb niemand ansehen möge. Zuerst hatte ich immer geglaubt, er scheue die Bisse des Reptiles und hielte es am Ende gar nach europäischem Muster für »giftig«. Ebenso werden auch die häufig vorkommenden Muraenen oder Meeraale von den Eingeborenen weder angefaßt noch gegessen. Sie beißen allerdings heftig und haben sogar Giftzähne. Indessen liegt auch hier ein ganz ähnlicher Aberglaube zu Grunde, wie ich feststellen konnte.

Bald war der Skink nebst den kleinen Kokoskrabben — einige wanderten allerdings in das Spiritusglas — in einem gerade leerstehenden Terrarium untergebracht, während die großen, noch um einige Exemplare vermehrt, am nächsten Tage auf der Tafel erscheinen sollten, falls sie nicht etwa Gelegenheit fanden, in der Nacht zu entweichen, worin sie eine fabelhafte Gewandtheit besitzen. Ein Exemplar, das in seinem mit einem dicken Steine beschwerten Behälter in die verschlossene Küche gestellt wurde, damit es, wider Erwarten etwa freikommend, in dem Raume verbleiben und somit wiederzufinden sei, machte doch alle Vorsicht zu schanden. Es war an der Holzwand zu einem offenstehenden Fenster emporgeklettert und hatte sich, trotzdem die Entfernung wohl zwei Meter über dem Boden betrug, hinabgestürzt und so die Freiheit wiedergewonnen.

### 3. Kokospalmen auf einem angespülten Korallenblock.

Auf der benachbarten Insel Namerik finden sich eine ganze Anzahl mächtiger, altersschwarzer Korallentrümmer auf dem Riffe, die bei Ebbe trocken liegen, bei Flut dagegen mehr oder weniger unter Wasser verschwinden. Auf einem solchen, etwa drei Quadratmeter Fläche enthaltenden und anderthalb Meter hohen Blocke stehen drei Kokospalmen. Es bietet ein sonderbares Schauspiel ihre Stämme, von wütender Flut umtost, scheinbar direkt aus der See emporragen

zu sehen. Von Erde kann auf diesem exponierten Fleckchen selbstverständlich keine Rede sein; offenbar genügt schon der Korallenkalk allein allen Anforderungen dieser Pflanze. Mir ist erzählt worden, daß die Eingeborenen auf diesem Felsen früher ihre Muschelbeile angeschliffen hätten. Auf Atollen mußte früher gewöhnlich Kalkgestein als Schleifstein dienen, da härteres Material nur selten zur Verfügung stand, falls man nicht etwa im Besitz von Kieseln war, die zwischen den Wurzeln treibender Stämme dorthin gelangten. Solche Steine waren indessen selten und Eigentum des Häuptlings, dem sie der »glückliche« Finder abzuliefern hatte, Auf Unterschlagung soll sogar Todesstrafe gestanden haben! Es ist mir nicht ganz unwahrscheinlich, daß die drei Palmen von Nüssen herrühren, die dort arbeitende Eingeborene als Getränk mitgenommen und dann liegen gelassen haben. Daß sie etwa ihren Ursprung angetriebenen Früchten verdanken, ist nicht anzunehmen. Diese spielen zwar in unseren Büchern eine große Rolle und werden auf dem Papier auch sehr häufig die Veranlassung, daß sich neugebildete Inseln mit einem Palmenwald bedecken, in Wirklichkeit liegt die Sache aber ganz anders. Unter den zahllosen angetriebenen Kokos habe ich bisher auch nicht eine gefunden, die noch keimfähig gewesen wäre. Bei allen ist vielmehr der Kern von Schnecken (?) oder anderen Seetieren, die durch das Keimloch in das Innere eingedrungen waren, bis auf den letzten Rest verzehrt gewesen.

#### 4. Verschleppte Ameisen.

Infolge ihrer Gewohnheit, in das Innere von Kisten und Ballen zu kriechen, um dort irgendwelchen Nahrungsstoffen nachzugehen, sind eine Anzahl von Ameisenarten durch den Schiffsverkehr nach allen fünf Erdteilen verschleppt und zu völligen Kosmopoliten geworden. Selbst einsam im Weltmeere liegende Inseln sind nicht verschont geblieben, und gar manches Eiland »verdankt« die jetzt auf ihm lebenden Arten zum größten Teile den es besuchenden Fahrzeugen. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, daß auch durch antreibende Stämme die Artenzahl von Zeit zu Zeit vermehrt wird. Jedenfalls ist aber die Schifffahrt, gleichgültig, ob es sich um Eingeborenen-Kanoes oder Dampfer handelt, die Hauptquelle des Insektenimportes. Eine dieser Arten, der scheußlichste aller Kosmopoliten, wie der Kenner dieser Insekten, Dr. A. Forel sich ausdrückt, ist *Monomorium pharaonis* L., eine gelbgefärbte, etwa zwei Millimeter Körperlänge messende Ameise. Sie findet sich

sowohl in den Kaufläden europäischer Hauptstädte, als auch im Urwald heißer Länder und wimmelt im Holze aller Seeschiffe, wo sie nistet. Auch in den Häusern tropischer Ansiedlungen fehlt sie nie und macht sich überall durch ihre Menge und Allgegenwart gleich unangenehm bemerkbar. Durch die Gewohnheit mancher Arten, in hohlen Stengeln oder anderen Hohlräumen Nester anzulegen, wird die Verschleppung von Ameisen noch erleichtert, und so kommt es, daß man sie nicht selten an Orten findet, wo man sie absolut nicht erwartet. Hierzu ein kleiner Beitrag, der zugleich beweist, auf welcher sonderbaren Weise solche Tiere oft verbreitet werden. An Bord eines der großen Lloyd-Dampfer — es war bereits in der Nähe von Ceylon — quoll mir aus einer Walnuß, die ich soeben aufgeknackt hatte, ein ganzer Schwarm Ameisen entgegen, die darin ihr Nest angelegt hatten und jetzt eifrig bestrebt waren, in der bekannten Weise ihre Larven, populär Puppen genannt, in Sicherheit zu bringen. Es stellte sich übrigens bald heraus, daß dieses Vorkommnis nicht vereinzelt dastand. Noch mehrere Früchte zeigten sich in der gleichen Weise bewohnt. Dabei schien die Nuß äußerlich völlig unverletzt; die Ameisen hatten nur die weiche Stelle unten zwischen den beiden Schalenhälften zerfressen und benutzten diese so geschaffenen Öffnungen als bequeme Eingangspforte. Diese Verschleppung in Nüssen ist gar nicht selten; ich habe derartiges später noch oft gesehen. Eine geschütztere Reisegelegenheit als das Innere einer Steinfrucht kann man sich gar nicht denken! Es darf wohl als große Seltenheit angesehen werden, wenn eine darin befindliche Kolonie das Ziel ihrer Reise einmal nicht erreicht.

---

### Kleinere Mitteilungen.

---

Die Dauer der Brutzeit unserer Waldohreule (*Strix otus*). Naumann setzte in seiner »Naturgeschichte der Vögel Deutschlands« die Brutzeit der Waldohreule auf drei Wochen fest. Seine Angabe wurde von allen späteren Forschern ruhig angenommen. In Naumanns neu herausgegebenem Werke setzt Otto v. Riesenthal Zweifel in die Richtigkeit dieser Behauptung; er fordert zur genauen Beobachtung des Tatbestandes auf. In diesem Frühjahr gelang es meinem Bruder Wilhelm und mir, die Dauer der Brutzeit zu konstatieren. Die Waldohreule brütet vier Wochen. Am Samstag den 19. April dieses Jahres entdeckten wir das Nest, das auf einem noch kahlen, jungen Eichbaume — ein recht abnormer Stand des Horstes — in einer Höhe von 7,20 m stand. Der alte Vogel saß auf zwei Eiern. Erst vier Wochen später, am Sonntag den 18. Mai, war es

uns wieder möglich, das Nest aufzusuchen. Beim Anklopfen an den Stamm strich der alte Vogel rasch ab. In der seichten Mulde des Baues lagen drei blinde Junge nebst einem Ei, dessen Schale von dem Jungen im Inneren an einer Stelle schon etwas zerbrochen war. Die Eule hat also am 20. das dritte, am 21. April das vierte Ei gelegt. Da der Vogel auf den zuerst gelegten Eiern schon brütete, fielen diese Jungen früher aus. Der vierte junge Vogel konnte frühestens in der Nacht vom 18./19. Mai ausschlüpfen, also genau 28 Tage oder vier Wochen nach dem Legen des Eies.

L u d w i g S c h u s t e r.

Süßwasseraquarium in Aegypten. Im Zoologischen Garten zu Gizeh, der unter der trefflichen Leitung Capt. S. S. Flowers steht, ist am 1. Nov. 1902 ein Aquarium eröffnet worden, das sich in erster Linie der Schaustellung und der Pflege der Fischfauna des Niles widmen will. Vertreter der Gattungen *Hydrocyon*, *Alestes*, *Labeo*, *Synodontis*, *Lates*, *Tilapia*, *Tetrodon* und namentlich die drei Mormyridengattungen *Mormyrus*, *Gnathonemus* und *Petrocephalus* sind bereits vorhanden. Mormyriden auch nur für kurze Zeit lebend zu erhalten, galt bis jetzt für unmöglich. An *Tilapia nilotica* konnte bereits deren so interessante Brutpflege<sup>1)</sup> beobachtet werden; sie haben in einem der Behälter gelaicht.

B t t g r.

Letzter Bär im Vogelsberg. Im Jahre 1678 wurde der letzte Bär im Vogelsberg erlegt; man spürte das Tier in den Waldungen zwischen Rixfeld und Stockhausen (Kreis Lauterbach). Dasselbst wurde es auch im erwähnten Jahr an der seit jener Zeit so genannten Bärenmauer geschossen. Die Kopfhaut des Erlegten wurde über dem Portale des Eisenbacher Schlosses — eine halbe Stunde von diesem Ort entfernt befindet sich die Bärenmauer — auf einem in die Mauer eingelassenen Brett angenagelt; noch heute sind die körperlichen Reste, die die Zeit übrig gelassen hat, zu sehen.

L u d w i g S c h u s t e r.

Wintervögel bei Gießen. Wie verderblich Schnee und Kälte auf die Vögel eingewirkt haben, zeigt der folgende Fall. Am 12. Dezember 1902 griff ich bei Gießen eine weibliche Pfeifente (*Anas penelope*). Auf dem Transport nach Hause entwischte mir der Vogel. Am anderen Tage fing ich ihn wiederum; er war diesmal schon bedeutend schwächer und ging noch selbigen Tages zu Grunde. Die Ente ist, da das Eis alle Gewässer bedeckte, dem Hunger zum Opfer gefallen; in ihrem Magen war nur ein Häufchen Sand. Trotz der bedeutenden Kälte überwinterten hier, nebst einer großen Schar Feldlerchen, vielen männlichen und weiblichen Buchfinken und einigen Distelfinken, zwei Grauammern (*Emberiza miliaria*) und mehrere Ringeltauben (*Columba palumbus*). In den Erlenbeständen an der Lahn und ihren Zuflüssen zeigten sich zahlreiche Erlenzeisige (*Spinus viridis*). An den offenen Stellen der Lahn hielt sich gewöhnlich je ein Pärchen Kleiner Haubentaucher (*Podiceps minor*) auf. — Anfangs Dezember wurde in der Umgegend von Gießen eine weibliche Zwergtrappe (*Otis minor*) geschossen.

L u d w i g S c h u s t e r.

Gewittersturm und Kleinvögel. Bei dem gewaltigen Orkan, der in der Nacht vom 6. zum 7. August über unsere Gegend brauste, ging mancher Vogel zu Grunde.<sup>2)</sup> Auf dem Hofe der Rasellakaserne in Kastel fand man anderen Morgens an die hundert Spatzen, die aus den im Hofe stehenden Bäumen, ihren Nacht-

<sup>1)</sup> Vergl. Zoolog. Garten 1902 p. 99 ff.

<sup>2)</sup> Vergl. Zool. Garten 1902 p. 362.

quartieren, zu Boden geschleudert waren und hier, vom Sturm niedergehalten, vom Regen und schweren Schloßen getroffen, zu Grunde gingen. Unter den Pappelbäumen der Rheinschanze stieß man selbst auf tote Raben, die dem Unwetter nicht Trotz zu bieten vermocht hatten. In der Neuen Anlage fand man der Opfer, namentlich an Amseln, so viele, daß man die Vogelleichen auf einem kleinen Handkarren fortschaffte.

Ludwig Schuster.

---

### L i t e r a t u r.

---

Dr. C. F. Jickeli, Die Unvollkommenheit des Stoffwechsels als Veranlassung für Vermehrung, Wachstum, Differenzierung, Rückbildung und Tod der Lebewesen im Kampfe ums Dasein. Berlin, Verl. v. R. Friedländer & Sohn, 1902. 8°. 16, 353 pag., 41 Fig. — Preis M. 10.—.

Es ist dies ein in einem Zeitraume von beiläufig zwanzig Jahren ganz allmählich entstandenes, wohldurchdachtes, mit wahrem Bienenfleiß durch eine Unsumme von Beispielen belegtes, dem Forscher wie dem Laien eine Fülle des Überraschenden und Neuen bietendes, monumentales Werk. Der Verfasser, ein hervorragender Malakozologe, Afrikareisender und früherer Privatdozent der Zoologie in Würzburg, wendet sich in erster Linie gegen den allgemein angenommenen Satz, daß Fortpflanzung nichts weiter sei und sich am einfachsten erklären lasse als eine Ernährung des Organismus über das normale Maß hinaus. Dem stellt er die Erwägung entgegen, ob nicht Zellteilung und also auch Fortpflanzung möglichenfalls nichts weiter sei als die Rettung des Individuums aus einer geschädigten, resp. es in seinem Leben bedrohenden Situation. Um diesen Satz zu beweisen, hat er in allen Wissensgebieten, in Zoologie, Botanik, Embryologie, Physiologie und Pathologie Umschau gehalten, und es ist ihm nicht bloß gelungen, zahlreiche Beispiele für die Wahrscheinlichkeit dieser seiner Anschauung zu finden, sondern auch den Nachweis zu führen, daß seine Auffassung vielfach in der Tat eine bessere Erklärung für die Beobachtungstatsachen abgibt als die alten Anschauungen.

Zuerst zeigt der Verfasser, daß einzellige Organismen auf Nahrungs-, Luft- oder Lichtmangel oder auf Vergiftungen stets mit einer reichlichen Vermehrung eagieren, und daß auch die ganzen Zellkomplexe höherer Pflanzen und Tiere bei Eingriffen und Schädigungen der verschiedensten Art nicht bloß gesteigerte Bildungskraft zeigen, sondern z. B. den Tod des Individuums durch Neuentwicklung zahlreicher Keime hintanzuhalten suchen. Eigentlich sei ja der ganze Lebensprozeß aufzufassen als eine ununterbrochene Kette von den Organismus treffenden Schädigungen, gegen die er unausgesetzt zu reagieren habe. Nicht bloß die Stoffaufnahme, sondern auch die Assimilation, die Einschmelzung der zugeführten Stoffe und die Ausscheidung zeigten solche Unvollkommenheiten infolge von mangelhaften Einrichtungen oder von mangelhafter Funktion. Weiter wird dann bewiesen, daß Schädigungen des Lebensetriebes nicht immer von außen zu kommen brauchen und daß der Organismus vieles Unnötige oder direkt Schädliche, was er in sich aufgenommen hat, nicht mehr ausstößt oder nicht ausstoßen kann, sondern daß er auf diese Unvollkommenheit des Stoffwechsels mit einer Zellteilung antwortet. Bei seinen Spekulationen über die Entstehung des Geschlechtes führt Jickeli so-

dann den Nachweis, daß sowohl im Pflanzen-, als auch im Tierreiche das zahlreichere Auftreten der zellenreicheren und weniger widerstandsfähigen Männchen z. T. auf offenbare äußere Schädigungen zurückgeführt werden kann. Endlich bespricht er eine Anzahl von Fällen, aus denen hervorgeht, daß Organismen, die wir ihrer Natur nach als ungünstig beeinflusste kennen oder bei denen wir auf Einflüsse hinweisen können, die ungünstig wirken müssen, tatsächlich eine beschleunigte Entwicklung zeigen. Durch die Beschleunigung des Stoffwechsels aber wird die Lebensdauer des Individuums abgekürzt. Gerade die Organe der Ausscheidung, Haut und Nieren, die die meisten Stoffwechselrückstände beherbergen, zeigen ein gesteigertes Wachstum, wie sich aus dem anatomischen Bau dieser Organe ergibt, und die Hautgebilde besitzen außerdem infolge der Unvollkommenheit des Stoffwechsels, wie bekannt, eine unendliche Fülle von Formen und Farben. Außer der Vervielfältigung der Zellen als Rettung vor der Selbstvergiftung durch Stoffwechselrückstände kennt unser Verfasser noch einen Ausweg, nämlich die Ausscheidung. Dazu rechnet er u. a. die Bildung von Pigmenten, die Gummi- und Harzbildungen und den Laubfall der Pflanzen, die Häutung der Tiere, den Haarwechsel der Säugetiere, die Mauser der Vögel und die Cystenbildung der Protozoen. Es würde zu weit führen, wollten wir die weiteren interessanten Kapitel über Differenzierung — eine Folge der Reaktion gegen die Anhäufung von Stoffwechselprodukten im Organismus und in seinen absterbenden Organen —, Rückbildung, Größenabnahme und Tod hier eingehend besprechen. Am Schlusse seines Buches äußert sich der Verfasser auch über den Bau der lebendigen Substanz und sucht durch die Annahme, daß die Zellen durch die Schädigungen des Stoffwechsels irritiert und zerfällt werden und sich infolgedessen vervielfältigen und regenerieren, das gesamte Getriebe des organischen Lebens und seiner Entwicklung zu erklären. Hier erreicht die Darstellung ihren Höhepunkt, und die Vergleiche, die Jickeli mit den Theorien Darwins, Lamarcks, Nägelis und Eimers anstellt, eröffnen neue, wertvolle Ausblicke in dem Gebiete der modernen Entwicklungslehre.

Eine zufällige Beobachtung hat ursprünglich den Verfasser darauf geführt, sowohl in der normalen Vermehrung der Zellen durch Teilung, also beim gewöhnlichen Wachstum, als auch in der abnormen Zellwucherung unter pathologischen Verhältnissen eine Reaktion gegen ungünstige Einflüsse zu erkennen, und ihn dazu gedrängt, diese Vorgänge von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus zu erklären. Die Eigenschaft der lebenden Zelle, auf ungünstige Einflüsse allgemein durch Teilung zu antworten, scheint in der Tat ein Prinzip zu sein, das im Sinne der Entwicklungslehre im Kampfe ums Dasein die Erhaltung des Lebens gewährleistet. Sie ist ein neuer Beleg für die gewordene, nicht gewollte Zweckmäßigkeit in der organisierten Welt und für das Überleben des Passendsten in dem Getriebe der Natur. Dieses Prinzip ist aber nach dem Verfasser nur ein Spezialfall eines allgemeineren, größeren Grundprinzips, das er als die Unvollkommenheit des Stoffwechsels bezeichnet und das ihm die primäre Veranlassung zu sein scheint für Vermehrung, Wachstum, Differenzierung, Rückbildung und Tod der Lebewesen im Kampfe ums Dasein im ganzen Gebiete der organischen Entwicklung. Als eine weitere Folge dieses Grundprinzips ergibt sich dann auch ungezwungen, warum der Kampf ums Dasein nicht nur zu Zweckmäßigem führen konnte und geführt hat, und warum nicht bloß immer der Passendste überlebte. Wenn somit aber in dem ganzen großen Kreislaufe der organischen Entwicklung auch nicht alle Schritte nach aufwärts führen, so sichert, was den Mißerfolg im kleinen und ein-

zelenen mit sich bringt, doch den Erfolg im großen und ganzen. »Denn der Fortschritt wird gesichert durch das, was so sicher bleibt wie die Unendlichkeit, nämlich durch die Unvollkommenheit.«

Es würde den Raum eines Referates weit überschreiten, wollten wir auf die erdrückende Beweisführung, die uns der Verfasser bietet, auch nur kurz eingehen. Leicht ist die Lektüre nicht, aber jeder, der sich für die Entwicklung und den Ausbau der Deszendenzlehre interessiert, wird sich mit der Durcharbeitung dieses ideenreichen Buches beschäftigen müssen, das eine Summe wenig beachteten Beweismaterials und überraschende Gesichtspunkte in ganz neuer Beleuchtung bringt.

Bttgr.

---

### Eingegangene Beiträge.

Dr. S. in B. (2 Arbeiten), Prof. Dr. H. L. in M., L. S. in G., Dr. W. K. in S., Th. K.-M. in K. Verdanke bestens die zahlreich eingelaufenen Beiträge. — Dr. R. R. in S. Leider müssen vorläufig alle eingesandten Arbeiten mindestens sechs Monate auf den Druck warten, da mehr als Überfluß an MS. vorliegt. Bitte deshalb über die geplante Arbeit anders zu verfügen.

---

### Bücher und Zeitschriften.

- Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. 27. Jahrg. 1903. No. 3–10.  
Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. Dr. J. Victor Carus. Leipzig. Wilhelm Engelmann. 26. Jahrg. 1903. No. 691–694.  
Ornithologische Monatsberichte. Herausg. v. Prof. Dr. Ant. Reichenow. 11. Jahrg. 1903. No. 2–3.  
Ornithologische Monatsschrift d. Deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. 28. Jahrg. 1903. No. 3.  
Field. The Country Gentlemans Newspaper. Herausgeg. v. Horace Cox in London. 1903. Vol. 101, No. 2612–2619.  
Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift für Gesundheitspflege u. Lebenslehre. Stuttgart, W. Kohlhammer. 22. Jahrg. 1903. No. 2–3.  
Zoological Society of London. Sitz.-Ber. v. 20. Jan., 3. u. 17. Febr. u. 3. März 1903.  
Nerthus, Illustr. Wochenschrift f. Tier- u. Pflanzenfreunde. Herausg. v. H. Barfod. Altona-Ottensen. Verl. v. Chr. Adolff. 5. Jahrg., 1903. No. 3–10.  
Der Weidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Herausg. v. von Bause. Braunschweig. 1903. Bd. 34. No. 17–23.  
Sportblatt f. Züchter u. Liebhaber reiner Hunderassen. Herausg. v. E. Prösler. Frankfurt a. M., 1903, Verlag v. Kern & Birner. 4. Jahrg. No. 17–23.  
Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Kunde. Herausg. v. Dr. K. Bade, Berlin. Verlag d. Creutzschen Buchh. Magdeburg. 14. Jahrg. 1903. No. 3–5.  
Anzeiger d. K. Akad. d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Cl. Jahrg. 1902, No. 22–27. Wien, K. K. Hof- u. Staatsdruckerei, 1903. 8°.  
Der Ornithologische Beobachter. Wochenschrift f. Vogelliebhaber u. Vogel-schutz. Herausg. v. C. Daut u. G. v. Burg. Bern, Verlag v. C. Daut, 1903. Jahrg. 2, Heft 5, 7 u. 9.  
Ibis. Zeitschrift für Tierkunde und Tierschutz. Organ d. Deutsch. Tierschutz-Vereins zu Berlin. Herausg. v. R. Neunzig. Berlin, Verlag v. F. Lenz & Co., 1903. 32. Jahrg. No. 2.  
Natur und Haus. Illustr. Zeitschr. f. alle Naturfreunde. Herausg. v. M. Hessedörffer. Berlin, 1903. Verlag v. H. Schultze in Dresden-Strehlen. 11. Jahrg. Heft 7 u. 10–11.  
Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Jahrg. 56, II. Abteil. Güstrow, Opitz & Co., 1902. 8°.  
Revista do Museu Paulista. Herausg. v. Dr. H. v. Ihering. Bd. 5. Sao Paulo (Brasilien), Druck des Diario official, 1902. 8°. 755 pag., Figg., 18 Taf.  
Zeitschrift des Tierschutzvereins zu Posen. Herausg. v. E. Reissmüller. 12. Jahrg. 1902. No. 4.  
V. v. Tschusizu Schmidhoffen, Eine ornithologische Fälschung (gegen Dr. C. Flöricke). Hallein 1903. 8°. 4 pag.  
Ornithologisches Jahrbuch. Herausg. v. V. Ritter v. Tschusizu Schmidhoffen. Jahrg. 14, Hallein 1903. No. 1–2.  
Vereinschrift für Forst-, Jagd- u. Naturkunde im Königr. Böhmen. Herausg. v. Prof. Fr. Croy u. a. Prag, Verl. d. Böhm. Forstvereins, 1903. Jahrg. 1902–1903, Heft 4.
- 

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

# Der Ornithologische Beobachter.

Wochenschrift für Vogelliebhaber und Vogelschutz.

Redaction: C. Daut, Bern, und Professor G. von Burg, Olten.

Abonnementspreis: Fr. 7.50 für ein Jahr bei direkter Zusendung unter Kreuzband praenumerando, oder Fr. 5.— mit üblichem Zuschlag bei den Postämtern. Inserate: Die 3gespaltene Zeile oder deren Raum 15 cts., Wiederholungen 20—50% Rabatt. Probenummern zur Gewinnung von Abonnenten kostenfrei.

Einzig in deutscher Sprache erscheinende, rein ornithologische Fachschrift der Schweiz. Bestellungen nimmt entgegen:

[142]

Verlag von „Der Ornithologische Beobachter“, Bern (Schweiz).

## Ornithologisches Jahrbuch.

### Organ f. d. palæarkt. Faunengebiet.

Das „Ornithologisches Jahrbuch“, welches sich die ausschliessliche Pflege der europäischen, bezw. der Ornithologie des palæarktischen Faunengebiets zur Aufgabe gemacht hat, beginnt mit 1903 seinen XIV. Jahrgang. Es erscheint in 6 Heften in der Stärke von 2½ bis 3 Druckbogen, Lex. 8. Eine Vermehrung der Bogenzahl und Beigabe von Tafeln erfolgt nach Bedarf. Der Preis des Jahrganges (6 Hefte) beträgt bei direktem Bezuge für das Inland 10 Kr., für das Ausland 10 Mk. pränumerando, im Buchhandel 12 Kr. = 12 Mk.

Lehranstalten erhalten den Jahrgang zu dem ermässigten Preise von 6 Kr. = 6 Mk. (nur direkt). Probenummern gratis und franko.

Kauf- und Tauschanzeigen finden nach vorhandenem Raume am Umschlage Aufnahme. Inseraten-Berechnung nach Vereinbarung.

Alle Zusendungen, als Manuskripte, Druckschriften, Abonnements und Annoncen bitten wir an den unterzeichneten Herausgeber, Villa Tannenhof bei Hallein, zu adressieren.

Victor Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.:

Die

Behandlung des Wildes u. der Fische, von ihrem Tode bis zur Verwendung in der Küche, mit einem Aufsätze über den Krebs und deutlicher Abbildung eines Krebs-Männchens und -Weibchens.

Ratgeber für Jäger, Jagdliebhaber, Köche und Hausfrauen.

Von August Pfaff.

Preis M. 1. —

In dem unterzeichneten Verlage erschien:

Hobrecht, Luther auf der Koburg.

54 Seiten 8° broch. M. 1.75,

in eleg. Ganzleinenbd. mit Goldschn. M. 2.50. Gegen vorherige Einsendung des Betrages franco Zusendung.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt, Frankfurt a. M.

# Deutscher Tierfreund

Reichillustrierte Monatschrift.  
herausgegeben von Prof. Dr. W. Marshall und Dr. Rob. Klee  
Verlag von Hermann Seemann Nachfolger in Leipzig . . .  
Preis pro Jahrgang nur 3 Mark . . . . .

Gediegenste Lektüre für jede Familie! . . . . .  
Probenummern versendet jederzeit gratis und franko die  
Exped. d. „Deutsch. Tierfreunds“, Leipzig-R., Goeschenstr. 1

[30]

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.:

Das Terrarium, seine Bepflanzung und Bevölkerung

von Joh. v. Fischer.

Mit 40 Holzschnitten,  
25 Bogen gr. 8°.

Broschiert in Umschlag M. 10.—  
Elegant gebunden M. 12.—

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben von der Neuen Zoologischen Gesellschaft und redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Unter Mitwirkung von:

Prof. Dr. P. Altmann, Prof. Dr. Heinrich Baumgartner, Johannes Berg, F. E. Blaauw, Oberlehrer J. Blum, Direktor Dr. H. Bolau, Lehrer L. Buxbaum, P. Cahn, O. Edm. Eiffe, Dr. H. Fischer-Sigwart, Joh. v. Fischer, Prof. Dr. Paul Fraisse, Geh. Reg.-Rat E. Friedel, Amtsrichter B. Gäbler, Gymnasiallehrer L. Geisenheyner, Dr. med. A. Girtanner, Carl Grevé, Dam. Gronen, Dr. W. Haacke, Direktor Hagmann, E. Hartert, Direktor Dr. L. Heck, Dr. med. C. R. Hennicke, Direktor Dr. Hermes, Paul Hesse, Major Prof. Dr. L. v. Heyden, Dr. Victor Hornung, Dr. H. v. Kadich, J. Keller-Zschokke, A. v. Klein, M. Klittke, Karl Knauthe, Th. Knottnerus-Meyer, Dr. med. W. Kobelt, E. M. Köhler, Prof. Dr. O. Körner, Baron A. v. Krüdener, Prof. Dr. J. Kühn, Albert Kull, Prof. Dr. H. Landois, Dr. B. Langkavel, Prof. Dr. R. v. Lendenfeld, Dr. H. Lenz, Hofrat Dr. P. Leverkühn, Prof. Dr. F. Leydig, Prof. Dr. W. Marshall, Prof. Dr. E. v. Martens, Prof. P. Matschie, Prof. L. v. Méhely, Josef Menges, Geh. Hofrat Dr. A. B. Meyer, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Möbius, Oberförster Ad. Müller, Pfarrer Karl Müller, Dr. August Müller, Dr. C. Müller, Dr. med. Fritz Müller, Dr. J. Müller-Liebenwalde, Prof. Dr. A. Nehring, H. Nehrling, A. Nill, Prof. Dr. Th. Noack, Direktor Dr. A. C. Oudemans, E. Perzina, Dr. R. A. Philippi, Ernst Pinkert, Jos. v. Pleyel, C. A. Purpus, Staatsrat Dr. G. Radde, Dr. H. Reeker, Prof. Dr. A. Reichenow, Geh. Reg.-Rat Prof. J. J. Rein, Dr. C. L. Reuvs, Prof. Dr. F. Richters, Dr. F. Römer, Forstmeister Ad. Rörig, H. Schacht, Direktor Dr. Ernst Schöff, Dr. P. Schiemenz, R. Schmittlein, Dr. med. Schnee, Direktor Adolf Schöpf, Wilh. Schuster, Direktor Dr. Adalb. Seitz, Dr. A. Sokolowsky, Geh. Rat Prof. Dr. J. W. Spengel, Prof. Dr. A. Voeltzkow, Dr. Franz Werner, Georg Westermann, B. Wiemeyer, Direktor Dr. L. Wunderlich, Hofrat Dr. med. W. Wurm, Dr. med. A. Zander, Dr. med. A. Zipperlen u. a.

Der Zoologische Garten ist mit dem Jahre 1903 bereits in seinen

—→→→ 44. Jahrgang ←←←—

eingetreten. Derselbe bringt als **einziges Organ der zoologischen Gärten** zunächst Original-Berichte aus letzteren über die Beobachtungen und Erfahrungen an den daselbst gehaltenen Tieren, über deren Haltung und Vermehrung, ihre Gewohnheiten, Fähigkeiten und Erkrankungen. Er beschreibt die Einrichtungen und Verbesserungen, die sich in den zoologischen Gärten und auch in den Aquarien als bewährt erwiesen, liefert Zeichnungen und Pläne dazu und berichtet über den Stand und die Gesamttätigkeit dieser Institute. Ebenso werden aber auch die freilebenden Tiere der verschiedenen Zonen und Länder in ihrem Leben und ihren Beziehungen zur übrigen Tierwelt und zu dem Menschen geschildert; die Zeitschrift stellt also das Tier in allen seinen Lebensverhältnissen dar und ergänzt so die der Anatomie und Histologie gewidmeten Blätter. Von besonderem Interesse sind die Korrespondenzen und kleineren Mitteilungen. Durch ihre gemeinverständliche Darstellung, durch welche gleichwohl der wissenschaftliche Wert der Aufsätze in keiner Weise beeinträchtigt wird, hat die Zeitschrift sich bereits einen großen Leserkreis erschlossen und gewinnt immer mehr Freunde.

Der Zoologische Garten erscheint in monatlichen Nummern von mindestens 2 Bogen, mit Illustrationen, und kostet per Jahr M. 8. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Inserate finden durch den Zoologischen Garten weiteste und wirksamste Verbreitung, und wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pfennig berechnet.

Probe-Nummern sind von jeder Buchhandlung, sowie von der Verlagsbuchhandlung gratis zu beziehen. Ältere Jahrgänge werden zu ermäßigten Preisen nachgeliefert.

Die Zeitschrift „Zoologischer Garten“ ist in der Zeitungspreisliste für 1903 unter No. 8979 eingetragen.

1903  
12.417

Der mz  
**Zoologische Garten**



ORGAN  
der  
**Zoologischen Gärten  
Deutschlands.**

Herausgegeben von der  
**Neuen Zoologischen Gesellschaft  
in Frankfurt a. M.**

Redigiert von  
**Prof. Dr. O. Boettger.**



**Zeitschrift**  
für  
**Beobachtung,  
Pflege und Zucht  
der Tiere.**

**XLIV.**  
**Jahrgang**  
**No. 4.**

**FRANKFURT A. M.**  
**VERLAG VON MAHLAU & WALDSCHMIDT.**

**1903.**

# Schlechte Ernährung

rührt entweder von unzureichender Zufuhr der erforderlichen Nährstoffe oder von mangelhafter Ausnutzung der letzteren im Verdauungskanal her. In beiden Fällen kann der Zellenersatz der menschlichen Organe nicht in normaler Weise vor sich gehen und die Organfunktionen versagen. So ist thatsächlich mangelhafte Ernährung **die Ursache vieler Krankheiten** und die Aufbesserung derselben die erste Sorge bei der Behandlung einer Krankheit. Von den drei Hauptnährstoffen Fett, Kohlehydraten und Eiweiss ist erfahrungsgemäss letzteres für das Körperwohlbefinden am wertvollsten, insofern alle Muskeln zum grössten Teile aus Eiweiss bestehen. Durch die Erfindung des Tropon, welches fast reines Eiweiss in leicht verdaulicher Form darstellt, sind wir in die Lage versetzt, Krankheiten den Boden zu entziehen, indem wir die Muskeln und Körperorgane kräftigen, und mit Recht können wir sagen, gar manche Krankheit

**wird wirksam bekämpft durch Tropon.**

Ausgezeichnet im Jahre 1897 in Leipzig, Posen und Weissenburg mit dem 1. Preise.

Das von allen Nationen als **klassisch** anerkannte Folio-Prachtwerk:

## Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mittel-Europas.

Vollständig in 12 Bänden oder 120 Liefgn., 1 M. pr. Liefg.

Neu bearbeitet von 33 hervorragenden **Ornithologen** Deutschlands und des Auslandes. Mit ca. **400 f. Chromobildern** n. **Aquarellen erster Künstler**. Herausgegeben von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. Erschienen sind: 108 Liefgn. oder 8 Bände — letztere auch gebunden, à 16 M. event. nach Stärke mehr oder weniger.

[95] **Verlag von Fr. Eugen Köhler in Gera-Untermhaus.**



## DIE UMSCHAU

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE  
UND BEWEGUNGEN DER WISSEN-  
SCHAFT, TECHNIK, LITTERATUR UND  
KUNST IN PACKENDEN AUFSÄTZEN.

Jährlich 52 Nummern. Illustriert.

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten  
Fachmänner zu ihren Mitarbeitern.

Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag  
H. Bechhold, Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21.

Verlag von MAHLAU & WALDSCHMIDT, Frankfurt a. M.

## Einband-Decken zum Zoologischen Garten in dunkelgrün Leinen.

Ohne Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung **M. 1.10.**

Mit Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung **M. 1.30.**

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion: Prof. Dr. O. Boettger. — Verlag: Mahlau & Waldschmidt.

N<sup>o</sup>. 4.

XLIV. Jahrgang.

April 1903.

## Inhalt.

Die frühere und gegenwärtige Verbreitung des Bibers (*Castor fiber* L.) im Russischen Reiche; von C. Grevé in Moskau. (Schluß.) — Aus alten Chroniken; von Ludwig Schuster in Mainz. — Aus dem Leben des Alpen-Murmeltiers (*Arctomys marmotta* L.); von Dr. med. A. Girtanner in St. Gallen. — Riesenschildkröten auf einer polynesischen Insel; von Dr. med. Schnee, Ksl. Regierungsarzt in Jaluit (Marshall-Inseln). — Kleinere Mitteilungen. — Literatur — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

## Die frühere und gegenwärtige Verbreitung des Bibers (*Castor fiber* L.) im Russischen Reiche.

Von C. Grevé in Moskau.

(Schluß).

Im Gouvernement Kiew wurden im XVI. und XVII. Jahrhundert von den Herrschern Jagdberechtigungen auf den Fang von Bibern ausgestellt. Einige Berichterstatter lassen den Biber dann in diesem Gebiete vom Jahre 1850 an fehlen, obwohl damals ein Biberkragen nur 3 Rubel kostete, also auf genügendes Vorhandensein der Tiere schließen läßt. Die Angabe erwies sich denn auch als Irrtum, denn 1851 wurden sie im Norden des Gouvernements, im Teterew, beobachtet; im Kreise Radomysl standen kleine Biberkolonien an dem Swidsch, einem rechten Zuflusse des Teterew, nicht weit von der Mündung, und an dem Pripetjarme bei Semichody; 1873 erschien einer am Dnepr bei Tschernobyl; 1874 ward einer an der Pripetjmündung erschlagen. 1840 werden Biber für den Fluß Erpanj (Irpenj?) genannt. Nach längerer Pause kamen Nachrichten über Biber, die hie und da gesehen wurden: 1894 wurde einer nicht weit von Kiew beim Dorfe Bortnitschi, ein anderer am Bug, drei Werst von der Chaussée nach Shitomir entfernt, ein dritter beim Dorfe Sasimje in der »Kuskinskaja plawlja« — einem Sumpf-

walde — erbeutet. Man sah sie auch am rechten Ufer des Dnepr in dem Bezirk Swonez; 1895 wurden viele mit dem Dnepr-Hochwasser entführt, und so trieben bei Tripol im Kreise Kiew zwei junge Biber auf einem Holzklotze; beim Kitajew-Kloster, zehn Werst unterhalb Kiew, wurden auch einige angeschwemmt. Im Jahre 1898 lebten Biber 20 Werst von Kiew am rechten Ufer des Irpenj (einem rechten Dneprzuflusse) beim Dorfe Romanowka am Mühlen-teiche, der hier über fünf Werst lang ist.

Für das Tschernigowsche Gouvernement werden Biber im Jahre 1737 an der Desna aufgeführt, und besonders häufig fing man sie damals am Flüschen Ubeda beim Städtchen Sosniza; 1774 jagte man sie im Kreise Baturin, 1845 wurden einzelne an verschiedenen Stellen des Gouvernements beobachtet. Von 1887—94 wurden einige gegenüber Kiew am Dnepr gefangen, drei beim Dorfe Wygurowschtschina und Trojeschtschina, einer auf der Insel Nebischow. Am Flusse Rassochoa, einem linken Dneprzuflusse, lebten sie früher an vielen Stellen, besonders aber bei Katschomyschl — jetzt gibt es dort keine mehr — wie auch näher zum Dnepr, bei Jaschmj. Im Jahre 1894 wurden an der Rassochoa zehn getötet. Jetzt leben sie bei Peretotschniza und Kolorakow Rog.

Im Poltawaschen findet man jetzt nur wandernde Biber (meist Männchen), obwohl, den Benennungen mancher Örtlichkeiten nach zu urteilen, sie früher häufig gewesen sein müssen. 1851 lebten Biber am Trubesch; 1850 erschienen welche im Kreise Lubny; 1865 sah man einen beim Dorfe Koleberda am Dnepr unterhalb Kremmentschug; 1890 ließ sich einer fünf Werst von Tscherkassy am Dnepr beim Solotonoschk-Kreise spüren; 1893 erschlug man einen in der Mosolejewskaja Wolost, 45—50 Werst oberhalb Kremmentschug — es waren alles zugewanderte Irrlinge.

Namen weisen darauf hin, daß früher im Gouvernement Jekaterinoslaw an der Samara, die unterhalb der Stadt Jekaterinoslaw in den Dnepr fällt, Biber hausten. 1892 ward ein wohl bei Hochwasser fortgetragener in der Nordwestecke des Gouvernements im Flüschen Suchoi Omelnitschok, 30 Werst südöstlich von Kremmentschug, gefangen. Im Chersonschen weisen auch einige Namen auf den Biber hin, und bei Odessa fand man Zähne. Ein Irrling geriet 1836 am Dnepr, 30 Werst von Cherson, in Gefangenschaft.

In Podolien sollen — aber sicher ist es nicht — früher Biber an der Studeniza, einem linken Dnestrzuflusse, existiert haben. Die Angaben für Brazlaw beruhen auf einer Verwechslung mit

Braslaw im Kownoschen. In Bessarabien sollen höchst selten welche am Donauunterlaufe gesehen worden sein — was aber auch zweifelhaft erscheint.

Im Zentralteil Rußlands scheinen sie früher überall vorgekommen zu sein, da viele Namen darauf hinweisen. Im Gouvernement Twer werden sie für Stariza, Cholm und Gorodischtsche im XVI. Jahrhundert genannt; 1677 und 1689 fing man Biber im Kreise Beshezk an der Mologa. Wenn sie aber 1850 an der Shukopa aufgeführt werden, so darf man dies wohl stark bezweifeln (dieser Fluß fließt im Kreise Ostachkow zur Wolga).

Im Gouvernement Jaroslaw wurden am See Nero fossile Biberreste nachgewiesen. Namen in den Kreisen Jaroslaw und Mologa, die auf frühere Biberansiedelungen deuten, gibt es mehrere. Im XIV. und XV. Jahrhundert werden sie auch direkt für die Flüsse in diesem Gebiet, bei Uglitsch und im Kreise Rostow an der Sara beim Dorfe Tschanowo, genannt. Im Kostromaschen erinnern uns noch Namen daran, daß sie früher an den Wolgazuflüssen zahlreich waren. Im Gouvernement Nishny wird der Biber in alten Urkunden aus dem XIV., XV. und XVI. Jahrhundert erwähnt; 1393 spricht eine Schenkungsurkunde von Bibern an der Sura und in einem See am Flusse Kurmyschka; früher sollen auch welche an der Tjoscha (fließt von rechts unterhalb Murom in die Oka) gelebt haben; 1683 werden sie für die Sausolskaja Wolost (den Südosten des heutigen Kreises Balachna, den ganzen Kreis Semenow und einen Teil des Kreises Makarjew) namhaft gemacht. Bis 1840 hielten sie sich im Kreise Semenow am Kershenez in der Lykowschtschina, und 1846 lebten sie hier noch an der Grenze von Kasan und Wjatka an den Wetlugazuflüssen; 1876 gab es dort keine Spur von Bibern mehr.

Das Gouvernement Wladimir war früher reich an Bibern. An der Oka sind seine Reste bei Murom aus der Steinzeit nachgewiesen. Er hauste früher am linken Okaufer beim Plechanow Bor, bei den Chrenowskije-Hügeln gegenüber dem Dorfe Pawlowo und am Ufer der Weletma bei den Wolossowo-Hügeln. An der Kljasma, bei Sudogda und an der Kolokscha lebten Biber 1537, ebenso im Kreise Wladimir beim Ilmechotskij Stan; 1556 fing man sie in dem Flusse Uwotj in der Plessezkaja Wolost; Ende des XVI. Jahrhunderts waren an der Kljasma bei Kowzow noch viele vorhanden. Im XVII. Jahrhundert erwähnt man ihrer für die Umgebung von Karatscharowo bei Murom.

Im Gouvernement Moskau fand man den Biber fossil bei Sagorje an der Sestriza; im XVI. Jahrhundert spricht Oderborn vom Fang des Bibers mit Hunden. Beim Dorfe Rostokino (acht Werst von Moskau nach Norden) hieß das Jausa-Tal »bobrownik« (von »Bobr« = Biber); eine Schenkungsurkunde spricht von Bibern im Bache Wora, der zur Kljasma fließt und dem Sergius-Kloster gehörte; das Kloster bei Kolomna, das Dmitrij Donskai, der Tatarenbesieger, erbaute, heißt »bobrenewskij monastyr« (Biberkloster). Überhaupt deuten viele Namen im Serpuchower, Werejaschen, Dmitrowschen und Podolsker Kreise auf das frühere Vorhandensein des Bibers.

Im Kalugaer und Tulaer Gouvernement haben wir ebenfalls eine Menge solcher Ortsnamen; jetzt ist der Biber aber schon längst ausgerottet. Das jetzige Iwanosero, bei den Donquellen, war früher wohl ein großer See; hier liegt das Dorf Bobriki (Biberchen) im Jepifaner Kreise. Das Rjasaner Gouvernement war einst sehr reich an Bibern, besonders im Nordteil, in der Meschtschera; auch alte Urkunden weisen darauf hin (aus dem XIV. und XV. Jahrhundert). Sie werden da besonders für den Don, die Prona, den Osetr, die Oka, Pra und den Zufluß der letzteren, den Istok, genannt.

Im Pensaschen Gouvernement weisen nur wenige Namen auf den Biber hin. Knochen wurden im Kreise Nishne-Sosnow am Flusse Atmis gefunden. Sie sollen früher auch im Krasnoslobodsker Kreise gelebt haben.

In Tambow deuten nur einige Namen auf die Möglichkeit der früheren Existenz des Bibers hin. Im Gouvernement Orel sind recht viele Namen vom Biber hergeleitet, und zwar in allen Kreisen, sogar an Liwny, der jetzt vollkommen steppenartig ist. Im XVI. Jahrhundert waren an manchen Stellen Biberfangplätze vorhanden, so bei dem Odrin-Kloster, acht Werst von der Stadt Karatschew. Für das Kursker Gouvernement lassen sich auch einige vom Biber abgeleitete Namen nachweisen, auch am Psel, während alte Urkunden den Biber an der Semja nennen. Im Charkower Gouvernement kommen vom Biber hergeleitete Namen in sechs Kreisen vor; 1392 sollen sie am Don nicht selten gewesen sein. Um 1830 führt ihn Brincken für den Don an, was aber fraglich erscheint. Noch mehr aber dürfte man Angaben für Don und Donez um 1840 anzweifeln, da sie hier schon längst ausgerottet waren.

Im Gouvernement Woronesh lebten sie früher am Don. Namen und Städtewappen (Bobrow = Biberstadt) deuten auf sie hin. Ob

sie hier im XVI. Jahrhundert noch lebten, ist fraglich, wann der letzte gesehen wurde, auch nicht annähernd nachzuweisen.

Im Jahre 1886 wurden aus Minsk auf das Gut Ramonj (des Prinzen von Oldenburg) welche gebracht und im Flusse Wöronesh freigelassen. Sie siedelten sich an diesem Flusse teils oberhalb Ramonj, teils am Flusse Urmanka an, wo sie noch heute leben sollen.

Im Lande der Donischen Kasaken müssen sie, den vorkommenden Namen nach zu urteilen, früher am Choper und der Medwediza gehaust haben. Vielleicht lebten sie auch einst an den Flüssen Busuluk (linker Choperzufluß) und Kardail, da hier Wälder existierten, wo sogar Bären vorkamen.

Im Saratowschen Gouvernement verschwanden sie Ende des XVIII. Jahrhunderts. Namen zeugen auch hier von ihrer früheren Existenz. Im Simbirsker und Kasaner Gouvernement waren sie im XVIII. Jahrhundert noch hie und da vorhanden. Im Kasanschen wurde der letzte 1802 erlegt. An dem Wolgaarm, 20 Werst von Simbirsk, hielten sie sich im Beginne des XIX. Jahrhunderts ziemlich zahlreich, wurden aber dann vertilgt.

Im Samaraschen sollen sie 1718 bei Sergijewsk an der Soka und ihren Zuflüssen gehaust haben. Pallas fand sie an der Samara, aber selten, am Busuluk waren sie schon vertilgt; 1770 gab es nur noch wenige, bald danach waren sie ausgerottet.

Für das Orenburger Gebiet mit dem Gouvernement Ufa kann es keinem Zweifel unterliegen, daß hier früher Biber zur Fauna gehörten. 1760 sollen sie in vielen Flüssen des »Baschkirenlandes« gefangen worden sein; 1857 heißt es von ihnen, sie seien »längst schon« verschwunden. Vielleicht geschah dies Ende des XVIII. Jahrhunderts.

Im Uralkasakengebiet konnte Pallas noch am Ural (Jaik) bei Uralsk konstatieren, daß Biber gejagt wurden, und im Anfange des XIX. Jahrhunderts waren daselbst auch noch einige vorhanden.

In der Krym hat der Biber nie gelebt, aus dem gleichen Grunde, wonach dort auch andere Waldtiere fehlen. Was den Kaukasus anbelangt, so ist die Frage noch nicht entschieden. Im XVII. Jahrhundert soll der Biber in Kolchis existiert haben. Pallas führt an, daß Bibergeil vom Terek, der Sunsha, dem Alasanj und Kur gebracht werde; 1770/71 führte sie G ü l d e n s t e d t mit einigem Zweifel für die Sunsha auf; 1829 spricht M e n é t r i é s gar nicht vom Biber, aber in B r a n d t s handschriftlichen Aufzeichnungen heißt es, daß M e n é t r i é s einen Schädel von der Sunsha gebracht

habe. J ä g e r erwähnt 1825 ebenfalls den Biber gar nicht. 1831 heißt es, daß Biber im Araxes, im östlichen Arpatschai und Daratschitschag leben; 1849 sollen (nach Brandts Aufzeichnungen) die letzten am Araxes von Scheremetjewskij beobachtet worden sein, wo sie früher »öfter« vorkamen; 1850 sollen wieder daselbst zwei erlegt worden sein. H o h e n a c k e r nennt den Biber 1837 für den Araxes im Karabagh. 1847 erlegten Kasaken einen Biber bei Nachitschewan. Ob er heute noch im Araxes vorkommt, ist fraglich! N o r d m a n n führt ihn 1830 für den Natanebi-Fluß, der nicht weit vom Kur in den Adscharischen Bergen entspringt, und für den Terek an. 1866 sollen im Cheledul-Bach, der von links in den Zchenis-zchali fällt, Biber gelebt haben, wie R a d d e berichtet. Die Swanen nennen ihn »tachui«; P a l l a s gibt für die Grusinier seinen Namen als »tagui« an. Im freien Swanetien soll er heute noch an der Tschubera (fällt in den Ingur) vorkommen und zu beiden Seiten des Ingur in einer walddreichen Schlucht leben, während er dem oberen Riontal fehlt. 1850 sollen zwei am Unterlaufe der Kwirila nicht fern von Warziche getötet worden sein. Früher soll er auch im Kubansystem, an der Laba und Belajamündung und an allen größeren Zuflüssen des Kuban gefunden worden sein; 1864 will ein Kasak einen an der Laba bei der Rodnikowskaja Staniza gefangen haben, aber 1870 sollen keine mehr oder nur äußerst wenige noch vorhanden gewesen sein.

D i n n i k nennt den Biber für den Oberlauf der Laba in den Wildnissen von Saagdan und an den Quellen des Flusses im Jahre 1884; R a d d e führt ihn für die Belajaquellen 1882 auf. S a t u n i n hat sich diesen Sommer auf die Suche nach dem Biber aufgemacht; er vermutet ihn im Gouvernement Kutais bei Surebi. Es ist also noch zu entscheiden, ob er überhaupt noch auf dem Kaukasus existiert.

Im russischen Turkestan dürfte der Biber auch einmal gelebt haben, da noch heute Namen (Fluß Kundusda, Zufluß der Emba; Kundus = Biber) darauf hinweisen, besonders in den Mugodschar-Bergen. Auch Knochenfunde an der Mündung des Temir, eines rechten Embazufusses, wo jetzt eine Steppe ist, bestätigen diese Annahme (S u s c h k i n 1894).

In Sibirien verschwanden die Biber aus dem Flusse Mana (rechter Jenisseizuluß oberhalb Krasnojarsk) im XVII. Jahrhundert. Im XVIII. Jahrhundert werden sie für den Ob und seine Zuflüsse Konda, Soswa und Kasym als zahlreich aufgeführt, seltener sollen

sie an der Mana vorgekommen sein (doch siehe vorher!). Unter 60° nördl. Br. an der unteren Tunguska fand man postpliocäne Biberreste; im Kreise Tjumen wurden solche im Torfe, außerdem auch in den Altaihöhlen nachgewiesen. Neolithische Biberfunde machte man bei Krasnojarsk und an der Angara.

Nehmen wir die einzelnen Flußsysteme, so lebten sie früher am Ob und seinen Tributären. Man nennt sie in alten Berichten für den linken Tobolzufluß Tura und deren Beiflüsse Iwdelja, Wagran, Süd-Soswa, Loswa, Niza, Neiwa, Resha, Mias und Uwelka; ferner für die Konda und nördliche Soswa mit der Kleinen Soswa und Leplja. Anno 1692 hielten sich bei Surgut am Ob viele Biber auf (61<sup>1</sup>/<sub>4</sub>° nördl. Br.). In der ersten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts werden wieder »viele« am Ob, Irtysch, Tschulym (fällt von rechts in den Ob) und Kij (läuft von den Abakanbergen in den Tschulym) erwähnt; ebenso am Zar-Gurban, einem westlichen Irtyschzufluß; 1740 fing man Biber bei Beresow an der nördlichen Soswa (63° 56' nördl. Br.); 1771/72 an der Tara; am Ischym kamen sogar weißliche mit gelblichem Rücken vor. 1786 heißt es wieder, daß sie am Ob zahlreich waren, wie auch am Tom und Jenissei; 1760 existierten sie noch im Kreise Tara, aber ob sie 1856 auch noch nachzuweisen waren, ist sehr fraglich. Im Anfange des XIX. Jahrhunderts traf man sie in der Wasjugan-Tundra; 1820 am Flusse Usun-Airy, einem Zuflusse des Agiljach, Nebenfluß des Wasjugan. Ende der 50er Jahre des XIX. Jahrhunderts gab es zwischen Tara und Surgut keine mehr; 1825 nennt man sie für das Gouvernement Tobolsk; 1828 bei Surgut; in der Baraba (im Südwesten der Wasjugantundra) scheinen sie ehemals auch nicht gefehlt zu haben; so gibt es Nachweise für 1660 am See Tschany. Ausgestorben scheinen sie in der Baraba vor einigen Jahrzehnten zu sein: 1850 waren sie noch vorhanden, aber 1868 nicht mehr. Im Narym-Kreise waren sie 1830 gemein, aber in den 1840er Jahren schon ausgerottet (am Ob 58° 55' nördl. Br.); 1846 waren sie hier fast ganz ausgerottet. Im XVIII. Jahrhundert beherbergte sie der Keta-Kreis. 1854 jagte man Biber am Tschulym und Ob. In früheren Jahren bewohnten sie die Flüsse im Tarbagatai. Im Nordosten von diesem Gebirge, in der Senkung zwischen ihm und dem Altai, hausen sie an einigen Zuflüssen des Oberen oder Schwarzen Irtysch (fällt in den Saisan-noor) noch heute. Viele sah man 1840 am Kaldschir, der aus dem Marka-kul-See kommt und in den Schwarzen Irtysch fällt; vielleicht sind sie noch jetzt daselbst zu finden; 1862—64

waren bewohnte Bauten an der Kaba, einem rechten Zufluß des letztgenannten Flusses, angelegt, nicht weit vom Saisan-noor; 1880 führt man sie wieder für diese Gegend auf. Im Jahre 1898 beobachtete man Biber am See Uljungur und Flusse Urungu in der nordwestlichen Mongolei, am Unterlaufe des Bulugun. Nach Ladygin sollen sie nicht an diesem letzteren selbst, sondern nur am Urungu leben.

1771/72 läßt Pallas Biber am Tigerezkij-karaul häufig sein; am Kurtschum (kommt von rechts in den Irtysch nach dessen Austritt aus dem Noor-Saisan), näher zum Oberlaufe, erschienen sie 1830 zuweilen, ebenso 1840, aber 1847 waren sie im Altai schon ausgerottet.

1857 fanden sie sich im Kreise Beresow nur an wenigen Obzuflüssen, an der Konda und ihren Tributären, am Kasym und den Bächen, die ihm zuströmen, in der Agan-Wolost des Surguter Kreises und in der Pimskaja Wolost. Im Jahre 1862 gab es in West-Sibirien nur wenig Biber im Norden an der Großen und Kleinen Konda (Kreis Pelym), bei Beresow an der Soswa, in der Taiga-Waldung am Ob, vom Obdorsk bis zum Narym — sie waren sehr selten geworden. 1875 sah man sie um Obdorsk; im Kreise Tjumen fand man in der Koschagal-Wolost Knochen, besonders viele am Keta-Kanal. In der Mitte des XVIII. Jahrhunderts wurden Biberfelle vom Tas-Flusse über Mangaska gebracht. Jetzt leben sie nicht weit von dessen Quellen, am Flößchen Kuln-iogan, das in den Obzufluß Wash hineingeht, wohl kaum mehr, aber 1870 waren sie noch vorhanden. Augenblicklich sind nur Reste der alten Biberkolonien im Nordwesten an der Konda und nördlichen Soswa und im äußersten Südosten am Schwarzen Irtysch nachzuweisen.

Im Jenisseisystem sollen Biber im XVIII. und Anfang des XIX. Jahrhunderts sehr zahlreich gewesen sein; 1720—25 hielten sie sich besonders am Sim und seinen Zuflüssen (unter 60° nördl. Br. links in den Jenissei); 1733—43 bemerkte man sie am rechten Jenisseizuflusse Mana; hier deuten auch Ortsnamen auf die einstige Existenz des Bibers hin; 1782 gab es jenseits des Jenissei bei Krasnojarsk genug; 1770 hausten sie zahlreich am Oi, an der Tuba, Amulj, Usa und anderen Bächen im Nordzweig des Sajanischen Gebirges. Auf der linken Seite fand man sie damals am Jenissei bei Abakansk im Minussinsker Kreise, aber schon 1850 erinnerten sich dessen nur die ältesten Leute. 1835 waren Biber im südlichen Teil des Jenissei-Gouvernements eine Seltenheit, und auch im westlichen Teil bemerkte

man sie höchst selten; 1869 gabs an der Unteren Tunguska bei Turuchansk keine mehr. Am unteren Jenissei waren sie schon 1848 fast ausgerottet, bei Sumarokowo (62° nördl. Br.) eine Rarität und 1872 vollkommen verschwunden.

Zum Baikäl hin an der Oberen Tunguska führt man sie 1623 an; 1772 lebten sie »um den Baikäl«; 1832 soll es keine gegeben haben. In der Mongolei an der Grenze lebten sie 1885 an zwei Zuflüssen des Bei-Kem, dem Chamsara und Sistikem (Jenisseisystem) — ob sie jetzt noch dort hausen, ist fraglich. Da diese Flüsse im Ergik-Targak (Sajan) fließen, in der Mongolei, so fehlt der Biber im russischen Jenisseigebiete jetzt entschieden.

Je weiter nach Osten, desto spärlicher und unklarer fließen die Nachrichten. Im Lenasystem sollen sie 1770 am Baunt-See, nahe an der Oberen Angara, im Bargusin-Kreise von Transbaikalien 476 Werst von Bargusin nach Nordost gejagt worden sein. Aus diesem See kommt die Zypa und geht von links in den Witim. Früher sollen sie am Einflusse des letzteren in die Lena gebaut haben, und das wird durch Namen (Fluß Bobrowka) bestätigt. An den rechten Lenazufüssen Kirenga und Olekma fing man sie um etwa 1690 und 1700; am Aldan früher wahrscheinlich auch. Heute will man sie noch am Nelkan (fließt durch Maja in den Aldan) im Stanowoigebirge zuweilen gesehen haben. Am Wiluj fehlen sie heute sicher; ob sie früher jemals dort lebten, läßt sich nicht nachweisen. Sehr zweifelhaft sind die Angaben für 1844 an der Kolyma und dem Anadyr, obwohl sie auf Berichten der Eingeborenen beruhen. Ebenso ist es mit den Nachrichten für den Kreis Gischiginsk 1853 beschaffen. Vielleicht sind das durch Tauschhandel aus Amerika hergekommene Felle. 1890 sah O. Herz ein frisches Fell etliche 100 Werst südlich von Gischiginsk am Ochotskischen Meer. Nach Joehelson hat es im Kolymagebiet und am Anadyr, bei Gischiginsk, Ochotsk und am Amur nie welche gegeben. Auf Kamtschatka fehlte der Biber stets.

An der Ingoda, einem Zufluß der Schilka, fing man 1772 Biber; 1791 waren sie im Jablonoi ausgerottet, doch ist die letztere Angabe anzuzweifeln. Man kann sagen, daß Biber im Lenasystem im XVII. Jahrhundert an vielen rechten Zuflüssen der Lena vorkamen, aber vor 1700 schon ausgetilgt waren, außer am See Baunt. Weiter östlich von der Lena scheinen sie stets gefehlt zu haben.

Überschauen wir das Ganze, so können wir feststellen, daß der Biber einst von der Weichsel bis zu den rechten Lenazufüssen ver-

breitet war. Er fehlte in der Tundra, weil kein Wald vorhanden war, und in der ursprünglichen Steppe aus demselben Grunde. Ob er wirklich in Ostsibirien gefehlt hat, wo der stets gefrorene Boden vorherrscht, ist nicht ausgemacht. Von Kola ging er nach Süden bis zum Araxes. Er gehörte früher der Fauna von Schweden, Deutschland, Österreich, der Schweiz, Holland, Belgien, Schottland, England, Frankreich, Italien und Spanien an.

Heutigen Tages haben wir in Europa für den unteren Rhône in Südost-Frankreich (1898), für die Elbe zwischen Magdeburg und Wittenberg (1894), Norwegen und das westliche russische Sumpfwaldgebiet (Polesje, Pinsker Sümpfe, Minsk, Mohilew, Wolhynien, den Nordteil von Kiew) Biber zu verzeichnen. In Asien lebt er an der Konda (Irtyschzufluß) und in der Mongolei (siehe oben). Fraglich ist seine Existenz im Kaukasus, in Klein-Asien und bei Gischiginsk.

---

### Aus alten Chroniken.

Von Ludwig Schuster in Mainz.

Bei dem Interesse, das naturwissenschaftliche Nachrichten vergangener Jahrhunderte in Anspruch nehmen dürften, halte ich es für angebracht, aus einer Anzahl von alten Chroniken, die mir auf der hiesigen Stadtbibliothek zur Einsicht offen lagen, die diesbezüglichen bemerkenswertesten Berichte der Öffentlichkeit zu übergeben.

#### I. Aus der Abschrift einer **Luzerner Chronik**;

1541. Item thun die Heuschrecken den Feldfrüchten nit kleinen Schaden, bekamen hernach Flügel, und streichen Ellendicke in der Luft herumb, also daß der Sonnenschein davon verdunkeld ware.
1582. Item hatte Ein Adelige Dam zu Lucern 22-Ley Thier und Vögel also gezämet, daß sie alle Mitteinander Friedlich, still und ruhig aus Einem geschir geeßen; als p. Exempel, Ein Hund, Katz, Murmelthier, Fuchs, Haas, Marder, Igel, Eichhorn, Schillkrot, Wachtel, Ügersten, Hätzel, Ein weiße Dulen, Hund, Turteltaub. Dises sind für gewiß seltsame Convictores, und wohl Ein ander Ding, als wenn Ein Schweitzer, Ein Schwab und Ein Bayer an Einer Kost sind.
1609. Renwardus Cysath Senior Erzehlt, daß Er im Junio jetzt Lauffenden jahres selbstn gesehen, wie wahre Es seye, daß

die Raaben den Storchen aufsetzig, Indem die Raaben den Storchen ihre Jungen aus den Nestern gerissen und gefressen, welches Vormahl nie gesehen noch Erhört, und von dem Pöbel nit für Ein gut Zeichen gehalten worden: ist Ein große Theuerung darauf Erfolgt, und Verursachet, daß auf das Nachkommende 1610 Jahr umbs Halb weniger Storchen alhero nacher Lucern kommen.

1610. Hat Es in diesem Jahr Sommerszeit zu Lucern Fröschen geregnet, wie dann dessen Zeugnis gibt Joh. Leopold Cysat sagende, daß Ihm selbst Einige davon auf den Hut gefallen.

1613. Wunderbarlich ist Es, daß an Etlichen Orten rothe Lebendige Krebs, als ob sie gesotten, gefunden werden, sonderlich aber hat man solcher Gattung Etlich mahl gefangen zu Olten im Solothurner Gebieth, wie auch in dem Closterbach bey St. Urban.

Dieser roten Krebse wird auch in einer Beschreibung der Vogtei Olten Erwähnung getan (veröffentlicht in No. 2 des VIII. Jahrg. des »Zool. Gartens«); es scheint der Ruf dieser »Wundertiere« weit durch alle Schweizer Lande gedrungen zu sein.

1619 hat Herr Obersten Joseph am Rhyn, Ritter, in dem Rohrgraben der Stadt Lucern in Einem Reexen Einem Vogel gefangen, dessen Schnabel, wie Ein Säge oder Sichel gekrümmt, ist schwärer gewesen, als der Vogel selber; sein Größe war ungefähr als Ein Dulen, Er fraß Ein Fisch auf Einmahl, so schwär, als Er gewesen; ist meines Erachtens, sagt Cysathus in seinen 4 Waldstätten Ein Pica Brasilica, bey den Teutschen Ein Pfeffervogel, Pfefferfras, bey den Americanern Toucham, bey den Italienern Gata di Brasilia.

Eine interessante Notiz! Bei der Frage, ob es sich um einen Irrgast, der sich, durch widrige Umstände gezwungen, nach Europa verfliegen habe, oder um einen der Gefangenschaft entflohenen Vogel handle, möchte man sich wohl zu Gunsten der letzteren entscheiden.

1627. Nun auch Etwas auf diese Zeit von Storchen zu melden, so sind diese Vögel in Unserer Schweizer Gegend so vill, daß ich schwärlich glauben kann mit H. Cysath, daß zu Europa in Einigem Land oder Provintz Eine solche Menge gefunden werde: Es schreibet zwar Olaus May, daß in den gottischen und schwedischen Landen sehr vil Storchen seyen, welche aber auf Eingebung der Natur nur in den Gemöß von den Leuthen und nicht auf die Häuser nisten, diese Essen Erd-

würm, Frösche, Mäuß, Fisch, Fleisch und Schlangen, aber keine Krotten [Kröten], sind aber gantz schwartz mit rothen Schnäbeln und Füßen. Ich falle dem Olaogum bey, pericht bemeldeter Cysath, was betreffen thut die schwartze Storcken, dann ich hab selbst Anno 1627 in den Mittel Ländischen Meer auf Etlichen kleinen Inseln, nechst bey Sicilia gelegen, Etlich 100, ja wohl Etlich 1000 bey Einander gesehen, welche so man den Schnabel des Schiffs grad für sich gekehret und gethan, als ob man fürüber zu schiffen gesinnet, sind sie still gesessen und nicht gewichen, unangesehen Einen solche mit Eine Hellparten Erlangen hätte können, sobald man aber den Schnabel gegen den Inslen gewendt, sind sie mit hellen Haufen fortgeflogen. Einen Echenfarben Storch ward auch anno 1642 zu Münster in Ergöw Lucerner - gebiets gesehen.

1641. Den 7. Christmonat hat man in Urnäßen drey schöne wilde Schwein, deren jegliches 80 bis 90 Pfund gewogen, Erlegt.
1642. Es Erzellet Joh. Leop. Cysat in seinen 4 waldstettensee, wie daß er selbst dis Lauffende Jahres aus Einem Krebs, so in dem Sempachersee gefangen worden, Einen stein hinaus gezogen, dessen größe ungewonlich, der hät auf seinem Flachen Theil Ein effigiem Salvatoris oder Bildniß Unsres Erlösers., war am anfang deutlicher, dennoch zu diesen Stund, wie Er sagt, so ausdrücklich, daß Menniglich solches sehen und Erkennen möcht.
1661. wird in dem Martio zu Neapels Ein Eisch 6 Ellen lang, geformiert wie Ein Türcken Säbel, mit Einem Hanen Kopf, gefangen.
1666. Im Rheintal graßirte Eine schädliche Viehpesten, also daß viele davon gefallen.
1682. Aber im Brachmonat schlich sich Ein höchst gefährliche Seuche wider dem Vieh ein, daß Vieles davon gefallen, wo man nicht zeitlich demselben begegnet. Das Vieh bekam unter der Zungen weiße hitzige Blätterlein, welche in kurtzer Zeit umb sich gefressen, daß wenn man keine artzeney Mittel gebraucht, die Zunge Innert 24 Stunden aus dem Rachen gefallen, und das Vieh verreckt.
- 1696 war Ein gar warmer winter, im Jenner pflantzte man schon in den Gärten, im Hornung schwärmten die Bienen; aber im Mertzen ist eingefallener Kälte wegen alles wieder Erfroren.

Ähnliche Berichte von linden Wintern (daß die armen Leute die ganze raube Jahreszeit über barfuß gehen konnten, daß man wegen der warmen Wintermonate schon im Mai Kirschen pflücken konnte) finden sich öfter; zahlreicher sind die Mitteilungen über entsetzlich kalte Winter; auch ungemein heißer Sommer wird öfters Erwähnung getan.

1706. Außerordentliche große Sonnenfinsternis — — — — —.

Daher ward Es finstere Nacht, man zündete die Lichter an, das Geflügel flog in seine Ruhe, die Fledermäus schwärmten herum, man sahe die Stern, das Thau samt Einer frischen Kälte fiel herein. Das Hornvieh lief zu seinen Hütten, die Saumroß stunden auf der Straße still, die Fische schwammen oben auf dem Wasser.

1711. Wegen dem heißen Sommer kam im Herbstmonat Eine gefährliche Seuch wider das Vieh, daß allen möglichsten gegenanstalten ungeachtet, dennoch velle stuck gefallen.

1719. Die wärme hat bey Zeiten, im Frühling schon, ihren anfang genommen, und Eine solche Menge Ungeziefer gezeuget, die fast alles Laub und graß abgefressen, daß die Bäum gantz Kahl ohne Laub wie in Mitte des Winthers anzusehen waren.

1737. Im Frühling zeigte sich Eine Krankheit unter dem Vieh mit blattern auf der Zungen, die wenn man sie nicht gleich mit Einem silbernen Instrument geöffnet und gesäubert, dergestalt umb sich gefressen, daß das Vieh inner 24 Stunden verreckt. Dise Seuch zog sich durch das würtemberger und Schwabenland in die Schweiz, bis in Italien, und blieb nur 3 oder 4 Tag an Einem Ort, daher auch nicht vill gefallen, als was verwahrloset worden.

1742. Item in der Metzg zu Lucern fallen schon Eine geraume Zeit die Kälber, wenn sie schon abends frisch und gesund eingestellt worden sind. Man hat schon obrigkeitlicher Seits villes gethan und angewendet, aber bis dahin noch Keine ruhe gefunden worden.

II. Aus der »**Augspurgischer Chroniken** Ander Theil« (gedruckt 1595):

1340 sind in Augspurg zu Stattpflegern verordnet worden — — — — —: under welchen ein unsägliche Menge Hewschrecken die Ecker und Wiesen mit großem merklichem abgang und schaden des Viehes im Hewmonat verderbt haben: et: halten dafür, es sey solcher Schad zwey Jar zuvor geschehen.

1479. Folgende im Herbst kame ein solche mänge Vischs und sonderlich der großen Barben gegen den Lechstrom unversehens geschwommen, daß allein under der Barfüsser Kirchen und dem Schlachthauß darbei wol über die hundert Gülden werth Visch gefangen worden, da jedes wer nur gewölt, fischen mögen. Dann als man sie hauffenweiß so schwimmen gesehen alsbald die kleinen Bächlein, so in den Lech lauffen, gesperret und das Wasser aufgehalten worden: also daß derselbe Strom gantz außgetrocknet und auch die kleine Jungen dieselbige Visch fahen kundten. Und ist dergleichen Vischfang bey Menschen gedenken (wie menniglich so solches gesehen bekennet) niemals allhier beschehen.
1500. So waren auch der Raupen und Baumfaltern den gantzen Sommer über so viel, daß sie alles Kraut und Obß verderbten.
1506. Diß Jahr waren nicht allein in der Stadt, sondern auch auff dem Feldt der Mäuß so viel als bey Manne gedenken soll geschehen seyn.

III. Aus der **Baseler Chronik** des Christian Wurstisen (gedruckt 1765):

1277. Es fressen auch die Feldmäus die Frucht ab, daß kaum der dritte Theil zu Nutz kamen.
1538. Ein rasender Wolf hat dieses Winters zu Läufeßingen, am Hauenstein im Amt Honberg, das Vieh mit greulichem Geheul angefallen, und dasselbige verscheuchet, dem Dorf zugetrieben. Die Bauern liefen zu mit eisernen Gabeln und allerley Wehren, so sie am nächsten ergriffen, dem wilden Thier zu wehren, deren etliche wurden gebissen, ehe sie ihn umgebracht: Dieselbigen kamen etliche Tag von Vernunft, raseten und heuleten wie die Wölf, bis sie den Geist aufgaben. Etliche führeten wohl vier Wochen dieses wölfische Geheul, ehe sie hinstürben.
1577. In diesem Jahre hatten die Raupen die meisten Baumfrüchte verderbet; deren Menge war auch in den Gärten der Stadt so groß, daß alle Häuser von diesem Ungeziefer voll liefen. Der Schade zeigte sich erst in den folgenden Jahren, da diese Brut noch immer grossen Schaden that.
1590. Man findet aufgezeichnet, daß in dem Heumonath dieses Jahres allhier, und besonders auf dem Lande dieser Gegend, sehr grosse giftige Mücken sich eingefunden, welche den Menschen

und dem Vieh, welche sie gestochen, eine grosse Geschwulst und Schmerzen und nach Verfluß einiger Tage auch den Tod verursacht haben; sie sollen 4 Flügel und lange Hörner, woran krumme harte Angeln gewesen, so sie aus und einziehen konnten, gehabt haben; der Kopf war glänzend, der Schwanz schuppicht und der ganze Leib ungemein lang.

1613. Und da eine ausserordentliche grosse Anzahl Würmer an allen Bäumen und Gesträuchern sich hervorthaten, so ward gebohten, dieselbe so viel möglich abzulesen, in Gruben zu werffen und zu verbrennen.

IV. Aus dem »Geschichtspiegel: Remarquable curiosa, so sich im **Eichsfeld** und anderen benachbarten Ländern, sonderlich aber in der Churfürstliche Mayntzische Hauptstadt des Eichsfelds Heiligenstadt zugetragen«:

1338. Seynd so viele Heuschrecken in Tütschland gefallen, die da alles hinweg gefreßen, daß sie im fliegen sogar die Sonne verdunkelt haben.

1558. Seynd zu Vihitz in Croatien nahe bey dem Fluß Una ab initio Xbris Viele Tausend Gänse in einem dicken Nebel ankommen, sich nieder gesetzt, einen Kampf angefangen und dadurch so vieler hingerichtet und auf der Wahlstatt liegen gelassen, daß die Leute aus der gantzen Nah eine lange Weile davon zu leben gehabt haben.

1753. Ist ein solcher Sommer gewesen, der extra schöne, wiewohl wenige Winterfrüchte gegeben, zugleich unglaublich viele Mäuse auf Äckern und Wiesen zum Vorschein gebracht, daß das Korn alles zu Grunde gerichtet worden.

1756. Eodem wenig oder gar keine Schwalb ins Eichsfeld kommen.  
Die Klagen über die Abnahme der Schwalben scheinen demnach nicht neu zu sein!

V. Aus »W. Hagecii **Böhmische Chronik**« (gedruckt 1718):

1028. Im Böhmerlande fielen im Frühjahr fast alle Tage finstere Nebel ein, daraus in den Fasten grosser Gestank erfolgte, und kurtz nach Ostern, die Raupen, Heuschrecken und Molkendiebe oder Zweyfalter dermassen gemein wurden, daß die Raupen alles Laub an den Obstbäumen und in den Wäldern, und die Heuschrecken alles Gras und andre Kräuterich in den Gärten

gefressen haben. Nach diesem sind die Raupen und Heuschrecken den Leuten in die Häuser gekrochen und greulich gestunken, die Molkendiebe aber, wo dieselben auf den Koth gefallen, da lagen sie nicht anders als ein Schnee, und als sie gestorben, stanken sie auch unmäßig, dadurch dann die Luft dermassen verderbet, daß um Galli viel Menschen des geheligen Todes starben, sowohl das Vieh sehr dahin fallen mußte, dann es an dem verderbten Futter die Krankheit und den Tod gefressen. Letzlich starben auch die Hunde von dem todtten Vieh.

1269. In diesem Jahr sind in Böhmen sehr viel Wölffe gewesen, die Leute hatten diesfalls grosse Beschwerung, dann die Wölffe liefen bey Tag und Nacht durch die Dörffer und offene Märkte, und thäten am Vieh grossen Schaden. Es wurden von diesem Ungeziefer auch viel Menschen gebissen, und gar getödet. König Primislaus ließ um die Dörffer und Flecken Gruben machen, und darauf Hühner, Gäns und Schweine stellen, damit ihrer also sehr viel abgefangen worden.

1276. Desselben Jahres ist in Böhmen ein grosse Menge Wölffe gewesen, also daß die Leute, und besonders die Weiber, über Feld nicht gehen dürffen. Die Männer mußten Hauffen-Weise, mit gewehrter Hand reysen. Eine Zeit lang kamen ihrer, bei nächtlicher Weil, eine grosse Anzahl, vor des Präger Schlosses Thor, und heuleten allda dermassen, daß sich das Volk dafür entsetzte.

1380. In Böhmen aber sind so viel Mäus gewesen, daß sie im Felde das ausgesäete Getraide dermassen gefressen, daß man nachmals nichts zu schneiden hatte; sie hatten auch an vielen Orten das Gras abgefressen. Man meynete, sie wären etwa vom Gewitter herkommen.

1474. In diesem Jahre haben sich erstlich im Hungern, durch Verhängniß Gottes, grosse Heuschrecken ereignet, welche, wie zur Zeit des Kaysers Caroli, Hauffenweise geflohen, von dannen fliehen sie in Österreich, nachmahls in Mähren, Böhmen und endlichen in andere Länder, und wo sie niedergefallen, es sey auf Wiesen, Gärten, besäete Felder oder Wälder, da haben sie alles das Grüne abgefressen, dasselbe verdorrete dermassen, daß nachmahls an denselben Orten weder zu schneiden noch zu grasen war, und hatten ein Ansehen, gleich als ob sie Helme auf den Köpfen hätten.

1475. Eben in dem Jahr, um das Fest St. Laurentii, haben sich um die Städte Kuttenberg und Kolin, abermals eine sehr grosse Menge Heuschrecken ereignet, von dannen zogen sie nach Podiebrad, Nimburg, Melnik und Raudnitz etc., und thäten im Böhmerlande an Grummet und Bäumen, trefflichen Schaden.

VI. Aus »Die Ehre des Hertzogthums **Krain**« (gedruckt 1689):

872. Um selbige Zeit, nemlich anno 872, kam ein großer Wolkenbreiter Schwarm von Heuschrecken geflogen durch Oesterreich, Steyer, Kärndten, Krain und andere beygrentzende Länder, die alles Grüne auf dem Felde und in den Gärten mit samt der Wurzel abfretzten: biß sie durch einen mitternächtigen Sturmwind aufgehoben und in die Ströme geworfen wurden.

873. In den Annalibus Fuldensibus werden diese Heuschrecken auf das 873ste Jahre verlegt: Und kann wol seyn, daß sie, im vorigen Jahr, erst im Nordgau gewesen, im folgenden hernach andre dergleichen ins Reich gekommen und zwar, wie gedacht wird, vom Aufgange her. Sie hatten nach berührter Fuldischer Beschreibung vier Flügel und sechs Füsse, breite, weite Mäuler und zween Zähne, die härter als Stein, womit sie die allerzeheste und härteste Rinde der Bäume zernagen konnten. Die Länge und Dicke war wie der Daumen eines Mannes und Ihrer eine solche Menge, daß sie, des Tages in einer Stunden, hundert Tagwerck Ackers bei der Stadt Mayntz abmeheten und die Früchte wegsichelten. Wann aber diese Schnitter auflogen, wirkten sie der Luft auf eine gantze Meil Weges weit einen so tunklen Vorhang und Schatt, daß man auf Erden kaum den Schein der Sonnen dafür konnte erblicken. Etliche, die man unterschiedlicher Orten getödtet, hatten gantze Aehren samt den Körnern und Spalten in sich geschluckt. Diese Korn- und Graß-Schneiderinnen stellten sich in Franken eben um die Zeit ein, da die neuen Früchte im Felde stunden.

1338. Im nachrückenden Jahr 1338 ist in Krain von den Heuschrecken alles weggefressen und grosser Schaden durch sie geschehen: indem sie nicht nur alles Getreyd weggeschnitten, sondern auch viel stehende Wasser vergiftet haben.

1339. Nachdem Anno 1339 abermals Crain durch die daherfliegenden Heuschrecken alle Feld-Früchte eingebüßt — — — —

1342. In den Verzeichnissen der Stadt Laybach liest man, daß, im Jahr 1342, bei Winters-Zeit, im Stadt-Walde bey Laibach, ein wild Schwein gefangen worden, welches sieben Centner gewogen.
1474. Eben in diesem Jahr kam ein grosses Heer kleiner hüpfender Gras-, Heu- und Korn-Türcklein, nemlich die Heuschrecken: welche nicht Menschen, sondern das liebe Getraide alles wegesebelt.
1541. Im nachgehenden Jahr sandte Gott eine andere Land-Plage, nemlich eine Menge Heuschrecken, so dem Lande Crain großen Schaden thaten und um Laybach her alle Feldfrüchte biß an Wurtzel auf dem Felde wegschnitten; also gar, daß, biß an den Saustrom, kein Halm noch Blatt übrig blieb.
- Im Jahre 1542 breitete sich die Heuschreckenplage, wie in einem Gedicht geschildert wird, über folgende Länder aus: Krain, Kärnten, Untersteiermark, Tirol, Friaul, Schlesien und Oberlausitz. Anno 1543 und 44 hielt die Plage noch an. Man zündete allerorten große Feuer an und hoffte durch den aufsteigenden Qualm dem Vordringen Einhalt zu thun. Allein vergebens!
1587. Den 3. und 4. Tag des Christ-Monats hat sich nahe bey der Stadt und Vestung Wichtisch eine wunder-seltzame Begebenheit ereignet: in dem gleich als eine starke Wolke von Enten und Gänsen, deren mehr denn Hundert-Tausend gewesen, herzugeflogen und sich in das vorbeystreichende Wasser, die Unna genannt, herab gelassen. Folgende hat man die fünfte Nacht über ein heftiges und durch selbige gantze Gegend schallendes Geschrei dieses Geflügels gehört; indem sie wider einander in einen starken und scharffen Streit geriethen, mit den Schnäbeln gantz ungestüm unter sich einstiessen und deß Zerbeissens und Wütens kein Ende machen wollten, bis die meiste davon verletzt und getödet hauffenweise herunter auf die Erde fielen. Das in solchem Wunder-Streit obsiegende übrige Geflügel hat sich drey Tage nach gehaltenem solchem Luftkrieg über einer weiten Wiesen in die Höhe geschwenkt, so dann urplötzlich aus dem Gesicht derer Zuschauer entzogen und verflogen.
1611. Hingegen ward es in einem andern Stück beursacht zu trauern: weil eine grosse Menge Heuschrecken von dem windischen Lande oder Crabaten, in den Möttlinger Boden daher geflogen kamen, ihren Flugg gegen Ober-Crain setzten und überall

den Sichel und Sensen mit einem schädlichen Vorschnitt zuvor kommend, die Äcker und Wiesen verheerten.

1639 seynd, am 28. May, viel tausend schwartze unbekandte Vögel, so groß als wie die Meerschwalben, auf Laybach gekommen. Wann deren einer sich herunter auf die Erden gelassen, hat er nicht wieder auffliegen können: also seynd von den gemeinen Leuten sehr viele aufgefangen worden.

1656 seynd im Februar gewaltig-viel ungewohnte Vögel ins Land geflogen, auch derselben viele gefangen. Dieselbe waren etwas kleiner als die Krams-Vögel, doch denselben gleichfärbig; ausbenommen, daß die äusserste Spitzen der Flügel mit roten, gelben und blauen Federlein geziert waren.

Man hat es hier wohl mit einem Flug Seidenschwänze zu tun, wenn auch die blauen Federn am Flügel sich bei diesem Vogel nicht vorfinden.

Eine sehr ausführliche Schilderung, die ich hier teilweise einrücken will, wird von dem Siebenschläfer entworfen; dieses Tier ist auch heute noch speziell in Krain ziemlich häufig und wird von den Landleuten als leckere Speise gerne genossen. Der Bericht lautet:

Es hat aber Crain ein sonderbares Thierlein, das in anderen Europaeischen Ländern schwerlich gesehn, hie zu Lande aber in gar grosser Menge gefunden und Bilch (oder Pilich), auf Crainerisch aber Pouh benamset wird. Dasselbe ist ein wenig grösser als eine Ratze, deren es sonst in der grauen Farbe nicht ungleich; selbiges frisst allerley Obst wie die Eichhörner, denen es auch in der Grösse gleicht. Mit den Früchten deß Buchbaumes nimt es auch vor lieb. Diese Thierlein hausen den gautzen Winter durch in der Erden: zur Sommerszeit aber gehen sie hervor und zwar so häufig, daß aus manchem Loch, zumal in grossen Buch-Wäldern, viel tausend heraus kommen. Man sagt für gewiß, daß der Teufel sie auf die Weide führe.

Vor etlichen Jahren bin ich selber mit Andren bey Nacht in einem solchen Wald gegangen, darinn man diese Thierlein pflegt zu fangen: da wir dann ein starkes knallen und schnaltzen gehört, wie die Fuhrleute mit der Geissel klatschen. Als nun hierauf die Billich in unglaublich-grosser Menge gekommen und fortgeloffen, haben die Bauern, welche um mich waren, ihre Röcke samt den Stiefeln ausgezogen und hingeworffen; und seynd hierauf der Billichen so viele

dahinein gekrochen, daß solche Röcke und Stiefel alle davon gantz voll geworden. Nachdem solche Billicharmee vorbey war, hat man alle die in solcher Kleidung versteckte Billiche getödtet und heraus genommen: Massen mir solches mein eigenes Gehör und Gesicht zeugen kann. — — — — —

Es haben diese Thierlein oben in den Löchern holer Bäume ihre Jungen; gleichwie auch die Alten in solchen hollen Bäumen bey Tage sich enthalten und darinn ruhen, hingegen bey der Nacht heraus gehen und das Obst oder die Büchlein [Bucheckern] fressen. Wenn man in einen hollen Baum den Odem zum Munde stark heraus bläset, heben die Billiche drinnen an zu murren mit einem solchen Laut: dèrn, dèrn, dèrn etc. Alsdann steckt man eine lange Spiesruten ins Loch, stört damit darinn herum, stosst dieselbe aus und ein; so kommt der Billich heraus. Dann erwischt und ergreift man ihn mit der Hand beym Halse und schlägt ihn todt. Doch muß der Griff mit Vorthail geschehen: weil er sonst scharff beisst.

Sonst werden auch viele auf den Bögen gefangen: deren mancher Bauer wol über hundert hat, die er hin und wieder auf die Bäume setzt. Selbige Bögen seynd gantz einfältig gemacht, gleich einem Fittich- oder Pfeil-Bogen, also, daß sie aus dem Bogenförmigen Holtz und einem Spagat oder Schnur bestehen. Darein setzet man gedörrte Holtz-Bieren, die man in Crain Klötze nennet, auch wol frische.

Hat Jemand hundert solcher Bögen, so müssen Ihrer aufs wenigste drey dabey sein: sintemal ein Mensch genug zu thun bekommt, daß er nur 20 oder 30 derselben versiehet. Dann wenn er solche aufstellet, muß er immerzu die gantze Nacht durch von einem zum anderen gehen; damit er vier oder fünff mal weniger oder mehr zu jedwedem Bogen komme und die gefangenen Billich heraus nehme. Also werden manches Mal in einer Nacht in hundert Bögen drey- vier- auch wol fünff hundert Billich gefangen.

Am allermeisten fängt man sie im spaten Herbst, da sie bereits in die Erde zu ihren Löchern hinein gehen. Und mit diesem Herbst-Fange geht es also zu. Man macht eine grosse Truhen und in der Mitten ein Loch. In selbiges Loch stecken sie das holer Rohr von einem Wagen-Rad. In diesem hollen Rohr seynd viel scharff-spitzige eiserne Nägel dergestalt

hindurch geschlagen, daß die Spitze derselben hinunterwärts gehet: daher der Pillich leicht hinein gehet, aber nicht wieder zurück kann: weil die Nägel ihm ihre Spitze vorwerffen. Solche Truhen gräbt man in die Erden in das Loch der Billichen, also, daß nur allein das Loch des Wagen-Rohrs heraus gehet: daneben aber oder umher wird Alles vermacht. Darauf gehen ihrer soviel in die Truhen, als viele ihrer darinn Raum haben und biß dieselbe gesteckt voll wird. Zu Morgens nimt man die Gefangene heraus; läst aber die Truhen also stehen: und verfährt hernach also immerdar wieder.

Jedoch darff gleichwol nicht ein jeglicher Bauer die Pillich also fangen: er muß zuvor der Herrschafft, welcher der Wald gehört, ein Gewisses davon bezahlen: und giebt man insgemein von einem guten Loch 1 Cron, das ist 2 fl., auch wol etwas mehr oder weniger, nachdem das Loch gut oder schlecht ist. — — — — —

Von unsern Pillchen aber ist dieses noch weiter zu melden, daß sie trefflich feist und viel mehr Fettes als Fleisches haben: daher sie am besten seynd zu braten. Viel sowol Edel- als Bürgers-Leut scheuen und enthalten sich dieser Speise. Etliche wenden dieses zu einer Ursach sothanes Eckels vor, daß der Teufel diese Thiere unterhält und weidet: Etliche aber diese, daß sie den Ratzen schier gleich sehen. Der Bauersmann aber hat destoweniger Scheu dafür und empfindet darüber so gar kein Grauen, daß er sie in Hafen, Fässer (oder Tonnen) einsaltzt und den gantzen Winter dran zu fressen hat. An theils Orten wird mancher Bauer etliche tausend einsaltzen.

Es dienet aber diß Thierlein nicht zur Speise nur, sondern auch zum Kleider-Schmuck. Denn die Fellen desselben werden in weit-entlegene Länder und Königreiche verführt, als ins Römische Reich, Holland, Spannische Niderlanden, England, Frankreich, Italien etc.

Unter den Singvögeln führt der Verfasser des Werkes, der Freiherr Johann Weichard Valvasor, auch die Schwalben an, »die im Winter ausser Lands fliegen; wie sie auch andrer Orten thun«. Es verdient Beachtung, daß es auch schon im Mittelalter aufgeklärtere Leute gab, die mit der großen Menge den Köhlerglauben vom Winterschlaf der Schwalben nicht teilten.

Von der Umgegend von Gottschee sagt der Verfasser:

Es überhäuffen diesen Boden die Wachteln mit so übermengen-  
genden Schaaren, daß, bey angehender Wachtel-Beitz der  
Fürst von Aursperg seelger Gedächtniß innerhalb dreyer  
Wochen über dreystausend Wachteln bekommen. Anno 1666  
ist von einem, der bey dieser Wachtelbeitz gewesen, mit  
Fleiß aufgezeichnet und nach Keyserlichen Hof die Speci-  
fication geschickt, was der Graf Wolf von Aursperg inner-  
halb drey Wochen gefangen hat; nemlich:

Wachteln . . . . .	2259.
Haselhüner . . . . .	120.
Rebhüner . . . . .	26.

Wie Herr Professor Marek im 17. Jahrgang des »St. Hubertus«  
schildert, waren noch bis vor etwa 30—40 Jahren die Wachteln  
zur Zugzeit auf dem Karst in zahlloser Menge anzutreffen; das hat  
sich jetzt allerdings geändert. Rephühner gibts heutzutage auf  
jenem Hochplateau so wenig wie vor drei Jahrhunderten.

Von den Skorpionen wird mitgeteilt:

Weil in Crain der Skorpionen mächtig viel seynd, sonderlich  
in Ober-Crain, bey Neumärktel in den hohen Alpen, da unter  
jedwedem Stein viel Skorpionen sitzen: werden sie von etli-  
chen dort wohnenden Bauren nicht allein in das Römische  
Reich, sonder gar in Niderland, Holland, Engeland, Frank-  
reich und in andere Länder mehr getragen.

(Schluß folgt.)

---

### Aus dem Leben des Alpen-Murmeltiers (*Arctomys marmotta* L.).

Von Dr. med. A. Girtanner in St. Gallen.

---

Im Sommer v. J. las ich in einem allerdings nicht zoologischen  
Blatt einen das »Seelenleben des Murmeltiers« behandelnden Artikel,  
in dem einem leider nicht genannten italienischen Naturforscher nach-  
erzählt wird, es gelte in den piemontesischen Alpen als allgemein  
bekannte und von keiner Seite angezweifelte Tatsache, daß die Mur-  
meltiere einer Gebirgspartie, die sie den Sommer über in engerem  
oder loserem Familienverband miteinander bewohnt haben, unmittel-  
bar vor dem Bezug der Winterbaue eine Musterung unter sich vor-  
nehmen, der sich alle Glieder der betreffenden Kolonie zu unter-  
ziehen hätten. Jedes Stück, das sich dabei mit einer ungeheilten

Wunde versehen oder als abgemagert, also krank, oder als sehr alt und schwach herausstelle und deshalb für das Überleben des Winters keine Gewähr biete, werde dann durch die Versammlung von dem Beziehen eines Winterbaues in Gemeinschaft mit gesunden Individuen ausgeschlossen und sei somit gezwungen, einen Bau für sich allein zu beziehen. Es sei auch vielfach nachgewiesen, daß, wo immer ein Murmeltier in einem Winterbau allein angetroffen werde — gelegentlich der Ausgrabung von Bauen durch Älpler — dasselbe sich stets entweder in sehr zurückgekommenem Zustand befinde oder bereits tot sei.

Die Tatsächlichkeit dieser mir bis jetzt noch nicht bekannt gewesenen Beobachtungen vorausgesetzt, kann der ziemlich durchsichtige Zweck der Ausmusterung wohl kaum ein anderer sein, als das Umgehen der Gefahr der Luftverschlechterung im familienweise bewohnten Winterbau infolge der Ausdünstung und allfälliger Entleerungen eines kranken Tieres, sowie der noch größeren Gefahr des Eingehens eines solchen während des Winters und der dadurch unfehlbar verursachten Verpestung der ohnehin enge eingesperrten Luft. Wenn nun auch der Wärmegrad im richtig besetzten Winterbau bekanntlich kein hoher ist, so müßte doch wohl das zwar langsam vor sich gehende Verwesen eines so großen Kadavers in dem im Vergleich zu einem kalten Strohlager immerhin warmen und durch solche Vorgänge sich geradezu erhitzenden Heubett allein schon den Tod der andern Exemplare zur Folge haben, abgesehen von den schon an sich tödlichen Folgen der durch den Fäulnisprozeß des Kadavers erzeugten Luftverderbnis, der die schlafenden Tiere wahrscheinlich, ohne daß sie vorher nochmals erwachten, erliegen würden. Aber auch wenn sie infolge des Gestankes oder der größer gewordenen Wärme im Bau rechtzeitig aufwachen sollten, so wären sie aus nahe liegenden Gründen doch nur selten imstande, den Kadaver hinauszuschaffen, trotzdem sie hierzu sowohl gescheit als auch stark genug wären. Todesfälle dürfen sich also im Verlaufe des Winters in der Tat nicht ereignen, wenn nicht alle Baubewohner zu Grunde gehen sollen.

Im Sommerbau oder in einer Fluchtröhre, wohin sich das nicht unterm Feuer liegen gebliebene Murmeltier, wenn noch irgend möglich, zurückzieht, verendet, wird es meines Wissens von den Genossen belassen. Das gegenteilige Verfahren könnte auch nur zur Herbeilockung von Raubzeug dienen, das gerade dem Murmeltier ohnehin sehr aufsässig ist, in weitaus erster Linie des Steinadlers, der be-

kanntlich seine Brut oft fast ausschließlich damit aufzieht. Selbstredend wird ein solcher Bau nicht mehr benützt.

Ein in so hohem Grade zielbewußtes, zweckentsprechendes, für den unbehinderten Fortbestand der Art wichtiges und alljährlich sich wiederholendes Vorgehen, wie die Ausschließung der voraussichtlich bald eingehenden Murmeltiere, also ein Opfern des Individuums zu Gunsten der Gesamtheit, würde allerdings den Intellekt dieser Tierart auf eine hohe Stufe erheben. Denn von einem instinktiven Erkennen und Abwägen der maßgebenden Verhältnisse, ob gemeingefährlich — also auszuschneiden —, oder gesundheitliche Garantie bietend — also im Verband zu belassen —, wird kaum gesprochen werden können. Aber angesichts der dargelegten schweren Konsequenzen beim Mangel einer derartigen Einrichtung und Hilfe, zusammengehalten mit andern Beobachtungen großer Intelligenz, die ich am Murmeltier im Gebirge wie im Wildpark gemacht und andern Orts niedergelegt habe, sowie vieler nicht zu bestreitender Belege für ebenso wohlüberlegtes Handeln aus dem Leben anderer Tiere, kann ich mich auch der Frage der Tatsächlichkeit der Beobachtungen des italienischen Forschers nicht allzu skeptisch gegenüber stellen.

Es soll damit nicht behauptet werden, daß sich Todesfälle in den Winterbauen nicht trotzdem ereignen können und werden, die vielleicht — außer dem Erfrieren der ganzen Gesellschaft in zu wenig tief angelegten Höhlen bei ungewöhnlich lange andauernder, intensiver Kälte, neben dem Verhungern infolge mehrmaligen vorzeitigen Erwachens und Verzehrens des Lagerheues; oder nachherigem Erfrieren durch den Mangel des in der Not aufgezehrten Lagers, neben dem Tod durch Eindringen von Wasser oder Raubzeug u. s. w. — auch ihren Anteil an der Schuld des nicht seltenen Nichtwiedererscheinens ganzer Familien im Frühjahr, wie dies im St. Gallischen Wildpark ebenfalls beobachtet worden ist, und dessen Murmeltierbestand deshalb von Jahr zu Jahr ziemlich bedeutend schwankt.

Bereits war die Erinnerung an die Beobachtung in Piemont im Erlöschen begriffen gewesen, als mich Anfangs vergangenen Oktobers — also unmittelbar vor Bezug der Winterbaue — der Tierwärter des hiesigen Wildparkes, der nichts von jenen Beobachtungen wissen konnte, aber selbst sehr gut beobachtet, tierfreundlich gesinnt und sehr wahrheitsliebend ist, mit der Mitteilung überraschte, die Murmeltiere hätten zu seinem Erstaunen große Versammlung abgehalten, und es hätten sich dann mehrere derselben wie auf Kommando

auf ein einzelnes Exemplar gestürzt und es durch wütende Bisse in kurzer Zeit getötet, was er sonst noch niemals beobachtet habe. Das durch die Mordgesellen liegen gelassene Tier erwies sich als sehr alt und zum Skelett abgemagert. Mit Sicherheit läßt sich ja der Grund der Exekution nicht feststellen; aber es erscheint als sehr wahrscheinlich, daß das bald dem später erfolgenden Tode verfallene Exemplar hätte ausgeschieden werden sollen, da es vielleicht trotzdem einen Familienbau hatte beziehen wollen.

Begreiflicherweise rief mir dieses Vorkommnis in nächster Nähe die Beobachtungen in den Aosta-Alpen lebhaft ins Gedächtnis zurück, die Richtigkeit derselben stützend und gleichzeitig die obige Exekution erklärend. Es wäre nun sehr interessant zu erfahren, ob irgendwo im Gebirge, in Wildparks oder Zoologischen Gärten derartige Eliminierungen oder Exekutionen ebenfalls, und in welcher Art und Weise der Ausführung beobachtet worden sind, da sie mir, ihrer ganzen Eigenart wegen, näherer Nachforschung wohl wert zu sein scheinen.

---

### **Riesenschildkröten auf einer polynesischen Insel.**

Von Dr. med. **Schnee**, Ksl. Regierungsarzt auf Jaluit (Marshall-Inseln).

Becke, der lange Jahre als Superkargo auf kleinen Schiffen die Südsee befahren hat, auf welche Weise noch heute ein großer Teil des dortigen Handels betrieben wird, erzählt in seinem Buche »Ridan the Devil and other Stories«<sup>1)</sup> von einem Besuche, den er 1872 dem unbewohnten Christmas Island abstattete. Aus seiner Schilderung geht hervor, daß es ein Atoll mit teilweise trockenliegender Lagune ist. Sein Boden besteht aus Korallen und Sand, der, mit Pandanus und Kokospalmen bedeckt, von zahllosen Seevögeln bewohnt wird, die sich ruhig auf ihrem Neste greifen liessen, ja sogar herankamen, um die ihnen unbekanntere Erscheinung des Menschen kennen zu lernen. Am Schluß dieser »A North Pacific Lagoon Island« betitelten Skizze heißt es dann: »Die einzigen Vierfüßer sind Ratten und einige mächtige Landschildkröten ähnlich wie die auf den Galápagos vorkommenden. Es sind häßliche Tiere von nächtlicher Lebensweise, die wohl imstande sind, einen Beobachter, der ihnen in stiller Nacht begegnet, gehörig zu erschrecken.

---

<sup>1)</sup> Unwins Colonial Library. London 1899.

Außer den amerikanischen Riesenschildkröten gibt es bekanntlich auch afrikanische, die Madagaskar, auf dem sie heute allerdings ausgerottet sind, sowie auch die kleineren benachbarten Inseln wie Réunion bewohnten und sich im wilden Zustande heute nur noch auf der Koralleninsel Aldabra erhalten haben, von woher noch in letzter Zeit solche Tiere zu uns gelangt sind. Somit erschien mir die Vermutung, daß hier vielleicht ähnliche Verhältnisse vorhanden seien, naheliegend, indem ich annahm, Christmas Island sei vielleicht nicht so sehr weit von jener Gruppe entfernt. Als ich indessen den Atlas zur Hand nahm, konnte ich leicht feststellen, daß die in Frage stehende Insel (nicht zu verwechseln mit einer gleichnamigen im Indischen Ozean, die durch Darwins Besuch etwas bekannter geworden ist) durch nicht weniger als 60 Breitengrade von den Galápagos getrennt ist. Sie liegt zwischen Tahiti und Hawaii, etwa zwei Grad nördlich vom Äquator. An eine Verschleppung durch treibende Baummassen oder ähnliches kann somit nicht gedacht werden! Auch haben, soweit unsere Kenntnisse reichen, auf keiner der anderen beiden erwähnten Inseln jemals solche Tiere gelebt.

Der erste Europäer, der Christmas Island betrat, war Cook, der Weihnachten 1777 dort landete und ihr den noch jetzt gebräuchlichen Namen gab. Ich habe nicht feststellen können, ob damals bereits Schildkröten auf ihr lebten, möchte indessen das Gegenteil annehmen. In der Folgezeit, so z. B. auch 1838, wurde dieser Punkt von Walfischfängern besucht<sup>2)</sup>; auch diente er mehrere Male Schiffbrüchigen, die an den Riffen gestrandet waren, zu längerem oder kürzerem Aufenthalte, und endlich ward er gar ein geheimer Rendezvous-Platz der Seeräuber, die im Stillen Ozean lange Zeit ihr Unwesen trieben. Diese Umstände hätten wohl zur Ausrottung der vorhandenen Schildkröten geführt, wenn sie nicht durch die in Unmenge vorhandene *Chelone mydas* L. vor einem solchen Lose bewahrt geblieben wären. Man scheint deshalb die landbewohnende Art wenig beachtet und sich ausschließlich an das zarte und wohl-schmeckende Fleisch ihrer Verwandten gehalten zu haben. Der große Ruf, den die Suppenschildkröte nicht nur unter den Feinschmeckern, sondern auch unter gewöhnlichen Menschenkindern allgemein besitzt, läßt das erklärlich erscheinen.

---

<sup>2)</sup> Narrative of a Whaling Voyage round the Globe from 1833 to 1838 by F. D. Bennett.

Schwerer ist das Vorhandensein dieser plumpen, im Wasser gleich Blei untergehenden Tiere an dem einsamen und entlegenen Gestade zu erklären. Wenn wir uns indessen erinnern, daß auch die Galápagos einen beliebten Schlupfwinkel für Flibustier und ähnliches Gesindel bildeten, so erscheint die Annahme nicht unwahrscheinlich, die Reptilien seien von dort herübergebracht und, vielleicht als Proviant für spätere Tage, auf der einsamen Insel, die den Seeräubern wegen ihres Reichtums an Vögeln, Schildkröten und deren Eiern, sowie zahlreichen und großen Krebsen als Speisekammer diente, absichtlich ausgesetzt worden. Becke ist deshalb im Irrtume, wenn er diese Tiere für den Galápagos-Arten »ähnliche« erklärt. Da das Atoll, dessen Umfang immerhin 90 engl. Meilen beträgt, später, um Kokosnüsse anzupflanzen, besiedelt und mit den jetzigen Bewohnern die unvermeidlichen Schweine eingeführt wurden, so steht leider zu befürchten, daß die urweltlichen Reptilien auch an diesem Punkte bereits vernichtet sind, indem die Ansiedler, als die Seeschildkröten seltener auftraten, die großen Exemplare allmählich verzehrten, während ihre Jungen, ebenso wie die der meeresbewohnenden Arten, von jenen gefräßigen, überall herumwühlenden Fressern vernichtet wurden.

---

### Kleinere Mitteilungen.

---

Neue Säugetiere X (vergl. Zool. Garten 1899 p. 155 u. 356, 1900, p. 95, 229 u. 295, 1901 p. 29, 1902 p. 38 u. 137 und 1903 p. 59).

47. Eatons Rennmaus (*Gerbillus eatoni* n. sp. Oldf. Thomas, Proc. Zool. Soc. London 1902 II p. 6) von Elcusher. Vertritt in Tripolitanien den ägyptischen *G. andersoni* de Wint., hat aber größere und mehr kugelige Schädelkapsel. — Kopf und Rumpf 93, Schwanz 128, Hinterfuß 25, Ohr 13 mm.

48. Dodsons Springmäuschen (*Dipodillus dodsoni* n. sp. Oldf. Thomas, ebenda p. 7) von Ain Hammam in Tripolis. Ähnlich dem *D. campestris*, aber größer, das Haar mehr wüstenfarbig, der Schwanz länger und mit plumperer Quaste. — Kopf und Rumpf 101, Schwanz 143, Hinterfuß 28, Ohr 15 mm.

49. Lebhaftes Springmäuschen (*Dipodillus vivax* n. sp. Oldf. Thomas, ebenda p. 8) von Ain Hammam in Tripolis. Vertritt die ägyptischen Verwandten *D. quadrimaculatus* Lat. und *amoenus* de Wint. in Tripolis, hat aber am Schädel größere Ohrkapseln und lebhafteres, mehr einfarbig ockerbraunes Haar. — Kopf u. Rumpf 75, Schwanz (eines zweiten Stückes) 106, Hinterfuß 21, Ohr 12 mm.

50. Tripolitanische Sandmaus (*Psammomys tripolitanus* n. sp. Oldf. Thomas, ebenda p. 9) von Bou Cheifa in Tripolis. Ähnlich den drei übrigen be-

kannten Arten der Gattung und nur in der geringeren Größe der Ohrkapseln des Schädels von ihnen abweichend. — Kleiner als *Ps. algiricus*.

51. W a n d e r n d e S t a c h e l m a u s (*Acomys viator* n. sp. Oldf. Thomas, ebenda p. 10) von Sokna in Tripolis. Kleiner und dunkler grau als *A. dimidiatus*, heller und mehr rotbräunlich als *A. cahirinus*. Reicht von den nordafrikanischen *Acomys*-Arten am weitesten nach Westen.

52. V a l i - K a m m f i n g e r (*Ctenodactylus vali* n. sp. Oldf. Thomas, ebenda p. 11) von Wadi Bey in Tripolis. Ähnlich dem *Ct. gundi*, aber die Gehörblasen des Schädels von enormer Größe, ungefähr wie bei *Massoutieria mzabi*. — Kopf u. Rumpf 187, Schwanz 20, Hinterfuß 34, Ohr 14 mm.

53. W h i t a k e r s H a s e (*Lepus whitakeri* n. sp. Oldf. Thomas, ebenda p. 12, Taf. 1) vom Wadi Sofedjin in Tripolis. Leicht kenntlich an der mehr eichhornroten Färbung als bei *L. aethiopicus* und der wesentlich anders gebauten Schmelzrinne der Schneidezähne. — Kopf u. Rumpf 420, Schwanz 70, Hinterfuß 100, Ohr 140 mm.

54. I l i - W i l d s c h a f (*Ovis sairensis* typ. und *O. sairensis littledali*). Schöne farbige Abbildungen der Köpfe auf Taf. 7 bei R. Lydekker, ebenda p. 80. Die Stücke stammen aus Tarbagatai im Altai.

55. C l i f t o n s W i l d s c h a f (*Ovis canadensis borealis*). Schöne farbige Abbildungen eines Tieres von der Vorder- und Rückseite aus dem Yanatal in Nord-sibirien. R. Lydekker, ebenda p. 84. Bttgr.

Verschleppen der Eier durch Haushühner? Eine interessante Beobachtung teilte uns Lehrer Fr. Bläsing in Langeloh bei Löttringhausen i. W. mit. Eines Tages fand er in seiner Stallung hinter Bohnenstangen ein von seinen Landhühnern angelegtes Nest. Weil er die Stangen benutzen mußte, nahm er das Nest aus. Auf eins von den Eiern schrieb er mit Rotstift das Datum und legte es in einen im eigentlichen Hühnerstalle auf dem Boden stehenden Korb, um die Hühner zu veranlassen, fortab in diesen Korb zu legen. Am andern Morgen fand Bläsing dieses Ei in seinem etwa 80 m entfernten Garten, und zwar in einer Mulde, die augenscheinlich von einem Huhne gescharrt war. Der Hühnerstall war bis auf die kleine Klappe zu ebener Erde, durch die die Hühner durchschlüpfen, fest verschlossen; Fenster und Schloß erwiesen sich als unversehrt. Das Ei wurde wieder in dasselbe Nest gelegt, war aber schon am Abend des gleichen Tages wieder verschwunden. Erst eine Woche später fand man es unter Reisig vor einem 15—20 m entfernten Holzhaufen. In der Vermutung, daß den Hühnern die rote Zeichnung des Eies unangenehm wäre, legte Bläsing nochmals ein mit Rotstift beschriebenes Ei in dasselbe Nest und schon am selben Abend war das Ei verschwunden. Nach seiner Ansicht kann nur ein Huhn die fraglichen Eier verschleppt haben; der Eingriff eines Menschen scheint — wenigstens in dem erstgenannten Falle — so gut wie ausgeschlossen.

Aus diesem Grunde möchte ich die Sache hier zur Diskussion bringen, und zwar um so mehr, als mir von Hühnerbesitzern mehrfach mitgeteilt worden ist, daß Hühner zuweilen Eier in der Art verschleppen, daß sie das Ei zwischen Schnabel und Hals einklemmen. Dr. H. Reeker.

Überwinternde Stare. Der Trupp Stare, der, wie ich in der »Verbreitung der Tierwelt« erwähnt habe, seit 1899 jeden Winter hier am Main überwintert, ist auch in diesem Winter mit dem Beginn der strengen Kälte wieder in seinem

gewohnten Winterquartiere an meinem Haus erschienen und hat sich häuslich eingerichtet. Daß es dieselben Exemplare sind, geht aus ihrem ganzen Benehmen hervor; im ganzen Dorfe findet sich außer ihnen kein Stück, wie denn auch die Stare hier durchaus nicht dazu zu bewegen sind, die im Dorfe ausgehängten Nistkasten zu beziehen. Es sind 15—20 Stück, die jeden Abend schon frühzeitig nach Hause kommen, aber bei Tagesanbruch verschwinden und sich, wie es scheint, am Mainufer ihre Nahrung suchen. Sie verhielten sich während der strengen Kälte so still, daß ich ihre Anwesenheit nur aus den Exkrementen und den herabgeworfenen Spatzennestern erkannte. Mit dem Eintritt der mildereren Witterung sind sie lauter geworden und auch zu unserer Freude von dem Ostgiebel über der Haustüre in den Nordgiebel übergesiedelt; Süden und Westen, wo genau dieselben Giebel sind, meiden sie. An Nahrung muß es ihnen noch nicht gefehlt haben, denn sie sind noch nicht, wie im vorigen Jahre, an die Futterplätze gegangen. Offenbar handelt es sich hier um den Versuch eines Trupps kühner Pioniere, sich von der alten Tradition loszumachen und dem Winter zu trotzen. Die Verhältnisse sind insofern günstig, als gerade Schwanheim gegenüber der Main infolge der massenhaften warmen Abwässer der chemischen Fabriken in neuerer Zeit kaum mehr zufriert und deshalb an seinem Ufer immer Nahrung zu finden ist. Es wäre von Interesse zu wissen, ob anderwärts ähnliche Beobachtungen gemacht worden sind.

Dr. W. Kobelt.

---

### L i t e r a t u r.

---

Dr. W. Kobelt, Die Verbreitung der Tierwelt.<sup>1)</sup> Mit 8 Farbtafeln, 5 Schwarztafeln, Karte und 149 Textfiguren. Leipzig, Verlag v. Chr. Herm. Tauchnitz 1901—1902. 8°. Lief. 3—12. — Jetzt komplett M. 18.—.

Die weiteren Kapitel des schönen und wichtigen Werkes, über die wir noch nicht berichtet haben, beschäftigen sich mit der Tierwelt der europäischen Hochgebirge in Pyrenäen, Alpen und Kaukasus und mit dem Leben in Garten und Feld. Daran schließt sich die Betrachtung der Fauna der Tiefsteppe, der Hochsteppe und der Hochplateaus, die der Mittelmeerregion und die Japans. Es folgt die Schilderung des paläo- und des neoborealen Gebietes, die Gliederung der neoborealen Region, die Tierwelt der Vereinigten Staaten und Mexikos und ein Kapitel über ausgestorbene und aussterbende Tiere. Ein II. Abschnitt bringt Mitteilungen über die Wanderungen der Tiere. Hierbei werden eingehend berücksichtigt Winterschlaf und Vorratsammeln, die Wanderungen von Säugetieren, Vögeln und niederen Tieren, einige Spezialfragen zum Vogelzug, die Wanderungen der Tierwelt des Süßwassers und endlich die giftigen Tiere und die Höhlentiere.

Die wichtigsten Resultate, zu denen der Verfasser gelangt, sind kurz folgende. Es ist unbestreitbar, daß die heutige Tierwelt das Produkt einer von dem ersten Beginne des Lebens an niemals unterbrochenen Entwicklung ist; aber diese Entwicklung hat nicht in gerader Linie von der Urzelle bis zum höchstentwickelten Wirbeltier stattgefunden. Mächtige Triebe, die dem Gipfelsproß eines Baumes vergleichbar in die Höhe strebten, sind vielmehr plötzlich verkümmert oder ganz verdorrt, schwache, bis dahin kaum beachtete Seitentriebe haben ihre Stelle ein-

---

<sup>1)</sup> Vergl. die Besprechung in Zool. Garten Jahrg. 1902 p. 37.

genommen, um oft das gleiche Schicksal zu erleiden, bis mit dem Tertiär die Wirbeltiere an die erste Stelle rücken. Auch bei ihnen sehen wir manchen vergeblichen Ansatz. Ganze Faunen entwickeln sich und verschwinden wieder, manchmal nur lokal, manchmal auch ganz, bis endlich mit dem mittleren Tertiär die Entwicklungsreihe beginnt, die wir unsere heutige Fauna nennen. Aber diese Fauna stammt durchaus nicht aus einer und derselben Zeit. Von den niederen Tieren ganz abgesehen, deren ununterbrochene Vorfahrenreihe vielfach durch die Kreide und den Jura bis in die Trias und weiter zurückreicht, haben auch die verschiedenen Klassen und selbst Familien und Gattungen der Wirbeltiere ein sehr verschiedenes geologisches Alter, und von dieser Verschiedenheit hängt es ab, daß sich ihre Verbreitung auch gegenüber der heutigen Beschaffenheit der Erdoberfläche, der Verteilung von Wasser und Land, von Gebirg und Ebene, von fruchtbarem Boden und Wüste so durchaus verschieden verhält. Die Verhältnisse, die für die meisten der lebenden Tiere die Verteilung bedingen, sind nicht die heutigen, sondern die der späteren Tertiärzeit, für viele noch ältere, und die Hauptaufgabe der Lehre von der geographischen Verbreitung der Tiere, die noch mehr als eine Forschergeneration beschäftigen wird, ist nicht die genaue Umgrenzung von Reichen und Provinzen, nicht die Zählung und prozentuale Feststellung der gemeinsamen und eigentümlichen Arten, sondern die möglichst genaue Untersuchung der Verbreitung von Familien und Gattungen nicht nur, sondern auch von Arten und eventuell Varietäten durch Raum und Zeit. Davon, daß eine gleichmäßige, langsame Umbildung der Tierwelt durch große Zeiträume erfolge, wie sie der strenge Darwinismus verlangt, hat sich der Verfasser aber nicht überzeugen können, ebensowenig wie er, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, eine langsame Verschiebung der Verbreitungsgrenzen durch Überwandern erkennen konnte. Seit der Mitte der Pliocänzeit können wir vielmehr nach Kobelts Forschungen keine einigermaßen sichere Neuentstehung einer Art nachweisen; der Charakter der diluvialen und der rezenten Epoche sei vielmehr neben dem Aufkommen des *Homo sapiens* nur Aussterben und Verarmung. Der Verfasser hält es daher für ausgemacht, daß wir uns nicht im Beginne einer neuen, quartären Epoche, sondern im letzten Abschnitt der Tertiärepoche befinden. Der Frage nach der ehemaligen Landverbindung zwischen der Alten und der Neuen Welt hat er besondere Aufmerksamkeit gewidmet; auf die Frage nach der Verschiebung der Erdachse und ähnliches einzugehen hat er absichtlich vermieden, da hier eine sichere Grundlage noch nicht gefunden ist.

Die Ausstattung des Buches ist, wie schon früher bemerkt, vornehm, der Bilderschmuck reichlich und gut, z. T. hervorragend schön.

Von kleinen Ungenauigkeiten, die mir beim Lesen aufgefallen sind, seien schließlich noch folgende vermerkt:

S. 195 Z. 9 v. o. lies *Plectrophanes* oder besser »*Passerina*« statt *Plectrophorus*.

S. 234 Z. 9 v. o. lies »Vorderhälfte« statt Hinterhälfte.

S. 235. *Tropidonotus tessellatus* ist seit einigen Jahren auch aus dem Königreich Sachsen bekannt; er kommt bei Cölln a. E. nächst Meißen vor.

S. 236. Die schachbrettartige Zeichnung des Bauches, nicht die des Rückens hat dieser Schlange den Namen »*tessellatus*« verschafft.

S. 342 Z. 14 v. u. *Seminatrix* Cope unterscheidet sich in keiner Weise von *Tropidonotus*, ist also für Florida ebensowenig charakteristisch wie die gleichfalls angeführten Schlangengattungen *Helicops* und *Rhadinaea*.

S. 342 Z. 14 v. u. lies *Liodytes* oder besser »*Helicops*« statt *Siodytes*.

S. 342 Z. 12 v. u. lies »Spitzschnauziges Krokodil« statt Echter Kaiman.

S. 385 Z. 9 v. o. lies »Korallenschlangen« statt Baumschlangen.

S. 528 Z. 10 v. u. lies »Kinkelin hat schon im Untermiocän von Mosbach-Biebrich einen fossilen Giftzahn (*Provipera boettgeri* Kink.) gefunden«. Bttgr.

---

Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung von gemeinverständl. Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. Bd. 39: Abstammungslehre und Darwinismus. Von Prof. Dr. R. Hesse. Verlag v. B. G. Teubner, Leipzig, 1902. 8°. 123 pag., 31 Fig. — Preis geb. M. 1.25.

Das klar und anregend geschriebene Büchlein will einen Einblick in den gegenwärtigen Stand der Abstammungslehre geben. Zu dem Zwecke zerfällt die Darstellung in zwei Hauptabschnitte, deren erster sich mit den Fragen beschäftigt: »Was nötigt uns zur Annahme der Abstammungslehre?« und »Wie wird die Abstammungslehre bewiesen?«, während der zweite die viel schwierigere Frage behandelt: »Wie geschah die Umwandlung der Tier- und Pflanzenarten, die die Abstammungslehre fordert?« oder »Wie wird die Abstammung erklärt?« Seine Beweise für die Abstammungslehre entnimmt der Verfasser unter Zuhilfenahme zahlreicher anschaulicher Abbildungen den Gebieten der Systematik, Entwicklungsgeschichte, Versteinerungskunde und Tierverbreitung. Aus alledem wird der Schluß gezogen, daß die Abstammungslehre sowohl für Pflanze und Tier, als auch für die »Erschaffung« und Entwicklung des Menschen zu einem sicheren Besitz der Wissenschaft geworden ist, daß aber unsere Kenntnisse über die Ursachen der Artumwandlung noch ungenügende sind. Besonders wird dabei die Theorie Darwins vom Überleben des Passendsten im Kampfe ums Dasein erörtert und den natürlichen Ursachen für das Abändern der Lebewesen volle Aufmerksamkeit geschenkt. Daß Darwins Erklärungsversuche teilweise mindestens sehr überschätzt worden sind, wird zugegeben; in den besonders interessanten Kapiteln »Kritik der Zuchtwahllehre« und »Spaltung einer Art in mehrere als Folge von Kreuzungsverhinderung« werden die wichtigsten Einwände dagegen besprochen. Damit wird aber Darwins Verdienst, der erfolgreichste Verteidiger der Abstammungslehre gewesen zu sein, nicht geringer. Wenn man heutzutage nicht selten hört, der »Darwinismus« sei ein überwundener Standpunkt, so gilt das nicht für die Abstammungslehre als solche, sondern ist auf diese älteren Erklärungsversuche gemünzt. Die Anerkennung der Abstammungslehre wird damit in keiner Weise beeinträchtigt. Unbedingt sicher ist, daß Veränderlichkeit, Vererbung und Kreuzungsverhinderung oder Isolation die drei großen Faktoren sind, wodurch die Artbildung zustande gekommen ist und heute noch zustande kommt. Jeder einzelne dieser Vorgänge für sich vermag wenig. Die Veränderlichkeit ohne Vererbung bildet die Art nicht dauernd um, die Veränderlichkeit ohne Isolation verfällt der ausgleichenden Macht der Kreuzung, und die Isolation ohne Veränderlichkeit hat ebenfalls keine Aussicht auf Bestand, wie das Vorkommen kosmopolitischer Arten zeigt. Aber vereint sind sie mächtig, und es erscheint sicher, daß sie vollauf genügen, um das Zustandekommen der Verschiedenheit der Arten und ihre Entwicklung aus gemeinsamen Wurzeln zu erklären. Wir können die gedankenreiche und auf jeder Seite interessante, dabei aber sehr preiswerte Schrift allen unsern Lesern warm empfehlen. Bttgr.

---

Eingegangene Beiträge.

P. K. in St. P. (Rußland). Offerte dankend abgelehnt. — J. B. in L. Ihren Brief hoffe ich in der nächsten Nummer bringen zu können.

Bücher und Zeitschriften.

- Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. 27. Jahrg. 1903. No. 11–12.
- Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Korschelt. Marburg u. Leipzig. Wilhelm Engelmann. 26. Jahrg. 1903. No. 695–696.
- Field, The Country Gentlemans Newspaper. Herausgeg. v. Horace Cox in London. 1903. Vol. 101. No. 2620–2621.
- Zoological Society of London. Sitz.-Ber. v. 17. März 1903.
- Nerthus, Illustr. Wochenschrift f. Tier- u. Pflanzenfreunde. Herausg. v. H. Barfod. Altona-Ottensen. Verl. v. Chr. Adolff. 5. Jahrg., 1903. No. 11–12.
- Der Weidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Herausg. v. von Bause. Braunschweig. Bd. 34. No. 24–26.
- Sportblatt f. Züchter u. Liebhaber reiner Hunderassen. Herausg. v. E. Prösler. Frankfurt a. M., 1903, Verlag v. Kern & Birner. 4. Jahrg. No. 24–26.
- Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Kunde. Herausg. v. Dr. E. Bade, Berlin, Verlag d. Creutzschen Buchh. Magdeburg. 14. Jahrg. 1903. No. 6.
- The American Journal of Science. Herausg. v. E. S. Dana. New Haven, Conn. 4. Ser. Bd. 15, 1903. No. 87.
- Anzeiger d. K. Akad. d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Cl. Jahrg. 1903, No. 1–6. Wien, K. K. Hof- u. Staatsdruckerei, 1903. 8°.
- Der Ornithologische Beobachter. Wochenschrift f. Vogelliebhaber u. Vogelschutz. Herausg. v. C. Daut u. G. v. Burg. Bern, Verlag v. C. Daut, 1903. Jahrg. 2, Heft 13.
- Ibis. Zeitschrift für Tierkunde und Tierschutz. Organ d. Deutsch. Tierschutz-Vereins zu Berlin. Herausg. v. J. Freih. v. Hünefeld. Berlin, Verlag v. F. Lenz & Co., 1903. 32. Jahrg., No. 3.
41. Bericht des Vorstandes der Zoolog. Gesellschaft in Hamburg über das Geschäftsjahr 1902. Hamburg, Druck von Ackermann & Wulff Nachfl. 1903. 8°. 32 pag.
- Government of Egypt (Public Works Department): Zoological Gardens, Giza near Cairo, Report for the year 1902 by St. S. Flower. Cairo, Nat. Print. Departm. 1903. 8°. 24 pag., Taf.
- Natur und Haus. Illustr. Zeitschr. f. alle Naturfreunde. Herausg. v. M. Hesdörffer. Berlin, 1903. Verlag v. H. Schultze in Dresden-Strehlen. 11. Jahrg. Heft 12.
- Bulletin de la Société des Sciences de Bucarest (Roumanie). 11. Jahrg. No. 5–6. Bucuresci, Impr. Statului, 1903.
- R. Vögler, Der Präparator und Konservator. Eine praktische Anleitung zum Erlernen des Ausstopfens, Konservierens und Skelettierens von Vögeln u. Säugetieren. II. Aufl. Magdeburg 1903, Creutzscher Verlag. 8°. 143 pag., 36 Fig. — Preis geh. M. 2.50.
- O. M. Kisch, Die Hauptregeln der Sprosserpflege. Scherzreime. Magdeburg, 1903, Creutzscher Verlag. 8°. 28 pag., 2 Fig. — Preis geh. M. 0.50.
- Dr. A. Voigt, Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen. II. Aufl., Dresden, 1902, Verlag v. Hans Schultze. 8°. 5, 256 pag. — Preis geb. M. 3.—
- Dr. M. Bräss, Das heimische Tier- u. Pflanzenleben im Kreislauf des Jahres. I. Teil: Das heimische Vogelleben. Dresden 1903, Verlag von Hans Schultze. 8°. Lief. 1–2. — Preis à Lief. M. 0.50.
71. Annual Report of the Roy. Zool. Society of Ireland for the year 1902. Dublin, University Press, 1903. 8°. 83 pag., 9 Fig., 5 Taf.
- Dr. O. Schmeil, Lehrbuch der Zoologie für höhere Lehranstalten und die Hand des Lehrers. Mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Verhältnisse bearbeitet. VII. Aufl. Stuttgart u. Leipzig, Verlag v. E. Nägele, 1903. 8°. 464 pag., Figg. — Preis M. 4.20.
- Dr. C. Kerbert, Over de eieren van *Megalobatrachus maximus* Schl. — Sep.-Abdr. aus Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen. (2) Teil 8, Lief. 2, 1903, 8°. 2 pag., Fig.
- Jahresbericht der Ornitholog. Gesellschaft Basel für 1902. Baseler Druck- u. Verlags-Anstalt, 1903. 8°. 35 pag.
- Dr. C. F. Jickeli, Die Unvollkommenheit des Stoffwechsels als Grundprinzip für Werden u. Vergehen im Kampf ums Dasein. Vortrag. Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1902. 8°. 44 pag., 31 Figg.
- Dr. W. Wolterstorff, Die geograph. Verbreitung der altweltlichen Urodelen. 1902; Über Eiablage u. Entwicklung von *Triton walli* u. *Tr. rusconii* und Zur Synonymie der Gatt, *Triton* Laur. 1903. — 3 Sep.-Abdrücke.
- Nachrichten f. Aquarien- u. Terrarienfreunde. Halbmonatsschrift d. Vereins *Salvinia*. Herausg. v. C. Brüning. Hamburg, Verl. d. Ver. *Salvinia* 1903. Jahrg. 2. No. 8–9.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Reinhold Mahlau, Fa. Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

# Der Ornithologische Beobachter.

Wochenschrift für Vogelliebhaber und Vogelschutz.

Redaction: **C. Daut**, Bern, und Professor **G. von Burg**, Olten.

Abonnementspreis: **Fr. 7.50** für ein Jahr bei direkter Zusendung unter Kreuzband praenumerando, oder **Fr. 5.—** mit üblichem Zuschlag bei den Postämtern. Inserate: Die 3gespaltene Zeile oder deren Raum 15 cts., Wiederholungen 20–50% Rabatt. Probenummern zur Gewinnung von Abonnenten kostenfrei.

Einzig in deutscher Sprache erscheinende, rein ornithologische Fachschrift der Schweiz. Bestellungen nimmt entgegen:

[142] Verlag von „Der Ornithologische Beobachter“, Bern (Schweiz).

## Ornithologisches Jahrbuch.

### Organ f. d. palæarkt. Faunengebiet.

Das „Ornithologisches Jahrbuch“, welches sich die ausschliessliche Pflege der europäischen, bezw. der Ornithologie des palæarktischen Faunengebiets zur Aufgabe gemacht hat, beginnt mit 1903 seinen XIV. Jahrgang. Es erscheint in 6 Heften in der Stärke von 2½ bis 3 Druckbogen, Lex. 8. Eine Vermehrung der Bogenzahl und Beigabe von Tafeln erfolgt nach Bedarf. Der Preis des Jahrganges (6 Hefte) beträgt bei direktem Bezuge für das Inland 10 Kr., für das Ausland 10 Mk. pränumerando, im Buchhandel 12 Kr. = 12 Mk.

Lehranstalten erhalten den Jahrgang zu dem ermässigten Preise von 6 Kr. = 6 Mk. (nur direkt). Probenummern gratis und franko.

Kauf- und Tauschanzeigen finden nach vorhandenem Raume am Umschlage Aufnahme. Inseraten-Berechnung nach Vereinbarung.

Alle Zusendungen, als Manuskripte, Druckschriften, Abonnements und Annoncen bitten wir an den unterzeichneten Herausgeber, Villa Tannenhof bei Hallein, zu adressieren.

Victor Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.:

Die  
**Behandlung des Wildes u. der Fische,**  
von ihrem Tode bis zur Verwendung in der Küche,  
mit einem Aufsätze über den Krebs  
und deutlicher Abbildung eines Krebs-Männchens  
und -Weibchens.

Ratgeber für Jäger, Jagdliebhaber, Köche und Hausfrauen.

Von **August Pfaff.**

Preis M. 1. —

In dem unterzeichneten Verlage erschien:

### Hobrecht, Luther auf der Koburg.

54 Seiten 8° broch. M. 1.75,

in eleg. Ganzleinenbd. mit Goldschn. M. 2.50.  
Gegen vorherige Einsendung des Betrages franco  
Zusendung.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt,  
Frankfurt a. M.

## Deutscher Tierfreund

Reichillustrierte Monatschrift,  
herausgegeben von Prof. Dr. W. Marshall und Dr. Rob. Klee  
Verlag von Hermann Seemann Nachfolger in Leipzig . . .  
Preis pro Jahrgang nur 3 Mark . . . . .

Gediegenste Lektüre für jede Familie! . . . . .  
Probenummern versendet jederzeit gratis und franko die  
Exped. d. „Deutsch. Tierfreunds“, Leipzig-R., Goeschenstr. 1

[102]



Verlag von Mahlau & Waldschmidt  
in Frankfurt a. M.:

**Das Terrarium,**  
seine Bepflanzung und  
Bevölkerung  
von **Joh. v. Fischer.**

Mit 40 Holzschnitten,  
25 Bogen gr. 8°.

Broschiert in Umschlag M. 10.—  
Elegant gebunden M. 12.—



Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

• Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben von der Neuen Zoologischen Gesellschaft und redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Unter Mitwirkung von:

Prof. Dr. P. Altmann, Prof. Dr. Heinrich Baumgartner, Johannes Berg, F. E. Blaauw, Oberlehrer J. Blum, Direktor Dr. H. Bolau, Lehrer L. Buxbaum, P. Cahn, O. Edm. Eiffe, Dr. H. Fischer-Sigwart, Joh. v. Fischer, Prof. Dr. Paul Fraisse, Geh. Reg.-Rat E. Friedel, Amtsrichter B. Gäbler, Gymnasiallehrer L. Geisenheyner, Dr. med. A. Girtanner, Carl Grevé, Dam. Gronen, Dr. W. Haacke, Direktor Hagmann, E. Hartert, Direktor Dr. L. Heck, Dr. med. C. R. Hennicke, Direktor Dr. Hermes, Paul Hesse, Major Prof. Dr. L. v. Heyden, Dr. Victor Hornung, Dr. H. v. Kadich, J. Keller-Zschokke, A. v. Klein, M. Klittke, Karl Knauthe, Th. Knottnerus-Meyer, Dr. med. W. Kobelt, E. M. Köhler, Prof. Dr. O. Körner, Baron A. v. Krüdener, Prof. Dr. J. Kühn, Albert Kull, Prof. Dr. H. Landois, Dr. B. Langkavel, Prof. Dr. R. v. Lendenfeld, Dr. H. Lenz, Hofrat Dr. P. Leverkühn, Prof. Dr. F. Leydig, Prof. Dr. W. Marshall, Prof. Dr. E. v. Martens, Prof. P. Matschie, Prof. L. v. Méhely, Josef Menges, Geb. Hofrat Dr. A. B. Meyer, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Möbius, Oberförster Ad. Müller, Pfarrer Karl Müller, Dr. August Müller, Dr. C. Müller, Dr. med. Fritz Müller, Dr. J. Müller-Liebenwalde, Prof. Dr. A. Nehring, H. Nehrling, A. Nill, Prof. Dr. Th. Noack, Direktor Dr. A. C. Oudemans, E. Perzina, Dr. R. A. Philippi, Ernst Pinkert, Jos. v. Pleyel, C. A. Purpus, Staatsrat Dr. G. Radde, Dr. H. Reeker, Prof. Dr. A. Reichenow, Geh. Reg.-Rat Prof. J. J. Rein, Dr. C. L. Reuvsens, Prof. Dr. F. Richters, Dr. F. Römer, Forstmeister Ad. Rörig, H. Schacht, Direktor Dr. Ernst Schäff, Dr. P. Schiemenz, R. Schmittlein, Dr. med. Schuee, Direktor Adolf Schöpf, Wilh. Schuster, Direktor Dr. Adalb. Seitz, Dr. A. Sokolowsky, Geh. Rat Prof. Dr. J. W. Spengel, Prof. Dr. A. Voeltzkow, Dr. Franz Werner, Georg Westermann, B. Wiemeyer, Direktor Dr. L. Wunderlich, Hofrat Dr. med. W. Wurm, Dr. med. A. Zander, Dr. med. A. Zipperlen u. a.

Der Zoologische Garten ist mit dem Jahre 1903 bereits in seinen

→ ↗ 44. Jahrgang ↘ ←

eingetreten. Derselbe bringt als einziges Organ der zoologischen Gärten zunächst Original-Berichte aus letzteren über die Beobachtungen und Erfahrungen an den daselbst gehaltenen Tieren, über deren Haltung und Vermehrung, ihre Gewohnheiten, Fähigkeiten und Erkrankungen. Er beschreibt die Einrichtungen und Verbesserungen, die sich in den zoologischen Gärten und auch in den Aquarien als bewährt erwiesen, liefert Zeichnungen und Pläne dazu und berichtet über den Stand und die Gesamthätigkeit dieser Institute. Ebenso werden aber auch die freilebenden Tiere der verschiedenen Zonen und Länder in ihrem Leben und ihren Beziehungen zur übrigen Tierwelt und zu dem Menschen geschildert; die Zeitschrift stellt also das Tier in allen seinen Lebensverhältnissen dar und ergänzt so die der Anatomie und Histologie gewidmeten Blätter. Von besonderem Interesse sind die Korrespondenzen und kleineren Mitteilungen. Durch ihre gemeinverständliche Darstellung, durch welche gleichwohl der wissenschaftliche Wert der Aufsätze in keiner Weise beeinträchtigt wird, hat die Zeitschrift sich bereits einen großen Leserkreis erschlossen und gewinnt immer mehr Freunde.

Der Zoologische Garten erscheint in monatlichen Nummern von mindestens 2 Bogen, mit Illustrationen, und kostet per Jahr M. 8. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Inserate finden durch den Zoologischen Garten weiteste und wirksamste Verbreitung, und wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pfennig berechnet.

Probe-Nummern sind von jeder Buchhandlung, sowie von der Verlagsbuchhandlung gratis zu beziehen. Ältere Jahrgänge werden zu ermäßigten Preisen nachgeliefert.

Die Zeitschrift „Zoologischer Garten“ ist in der Zeitungspreisliste für 1903 unter No. 8979 eingetragen.

JUN 11 1903

12,417

Der

# Zoologische Garten



ORGAN

der

Zoologischen Gärten  
Deutschlands.

Herausgegeben von der  
Neuen Zoologischen Gesellschaft  
in Frankfurt a. M.

Redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger.



Zeitschrift  
für  
Beobachtung,  
Pflege und Zucht  
der Tiere.

XLIV.  
Jahrgang  
No. 5.

FRANKFURT A. M.

VERLAG VON MAHLAU & WALDSCHMIDT.

1903.

Hierzu eine Beilage des Bibliographischen Instituts in Leipzig und  
Wien: Die Naturkräfte. Von Dr. M. Wilhelm Meyer.

Grotten — Teichanlagen,  
Tierhäuser — Gemsberge,  
Bekleidung unschöner Wände u. s. w.  
eignen sich vorzüglich

**Lava-Grottensteine,**  
prächtige, wirkungsvolle, wetterfeste  
Gebilde.

Referenzen zool. u. bot. Gärten.

**Jacob Meurin,**  
Trasswerke, Andernach a. Rhein.

## Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. paläarkt. Faunengebiet.

Das „Ornithologische Jahrbuch“, welches sich die ausschliessliche Pflege der europäischen, bezw. der Ornis des **paläarktischen Faunengebiets** zur Aufgabe gemacht hat, beginnt mit 1903 seinen XIV. Jahrgang. Es erscheint in 6 Heften in der Stärke von 2½ bis 3 Druckbogen, Lex. 8. Eine Vermehrung der Bogenzahl und Beigabe von Tafeln erfolgt nach Bedarf. Der Preis des Jahrganges (6 Hefte) beträgt bei direktem Bezuge für das Inland 10 Kr., für das Ausland 10 Mk. **pränumerando**, im Buchhandel 12 Kr. = 12 Mk.

Lehranstalten erhalten den Jahrgang zu dem ermässigten Preise von 6 Kr. = 6 Mk. (**nur direkt**). Probenummern gratis und franko.

Kauf- und Tauschanzeigen finden nach vorhandenem Raume am Umschlage Aufnahme. Inseraten-Berechnung nach Vereinbarung.

Alle Zusendungen, als Manuskripte, Druckschriften, Abonnements und Annoncen bitten wir an den unterzeichneten Herausgeber, Villa Tannenhof bei Hallein, zu adressieren.

Victor Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen.

Alle in Nordamerika vorkommenden  
**Wilden Tiere, Vögel, Reptilien etc.**

[145] sind immer zu haben bei  
**H. L. Hammerstein & Co.**

530 Garfield ave  
**Chicago, U. S. A.**

Telegramm-Adresse:  
**Hammerstein Chicago.**

Ein akademisch gebildeter

[144] **Thiergärtner**

mit langjähriger praktischer Erfahrung sucht  
**Stellung als Leiter oder Beamter eines  
zoologischen Gartens.** Beste Zeugnisse  
und Empfehlungen. Off. u. „Zoologie“ a. d.  
Verlag d. Zeitschrift erbeten.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in  
Frankfurt a. M.:

Die

**Behandlung des Wildes u. der Fische,**

von ihrem Tode bis zur Verwendung in der Küche,  
mit einem Aufsätze über den Krebs  
und deutlicher Abbildung eines Krebs-Männchens  
und -Weibchens.

Ratgeber für Jäger, Jagdliebhaber, Köche und  
Hausfrauen.

Von **August Pfaff.**

Preis M. 1. —

# Deutscher Tierfreund

Reichillustrierte Monatschrift, . . . . .  
herausgegeben von Prof. Dr. W. Marshall und Dr. Rob. Klee  
Verlag von Hermann Seemann Nachfolger in Leipzig . . . . .  
Preis pro Jahrgang nur 3 Mark . . . . .

---

Gediegenste Lektüre für jede Familie! . . . . .  
Probenummern versendet jederzeit gratis und franko die  
Exped. d. „Deutsch. Tierfreunds“, Leipzig-R., Goeschenstr. 1

Verlag von Mahlau & Waldschmidt  
in Frankfurt a. M.:

**Das Terrarium,**  
seine Bepflanzung und  
Bevölkerung

Von **Joh. v. Fischer.**

Mit 40 Holzschnitten,  
25 Bogen gr. 8°.

Broschiert in Umschlag M. 10.—  
Elegant gebunden M. 12.—

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion: Prof. Dr. O. Boettger. — Verlag: Mahlau & Waldschmidt.

N<sup>o</sup>. 5.

XLIV. Jahrgang.

Mai 1903.

## Inhalt.

Der Zoologische Garten zu Frankfurt am Main; von Theodor Knottnerus-Meyer aus Hannover. — Aus alten Chroniken; von Ludwig Schuster in Mainz. (Schluß.) — Ueber die Säugetiere der russischen Ostseeprovinzen; von W. Tiesler in Berlin. — Kleinere Mitteilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

## Der Zoologische Garten zu Frankfurt am Main.

Von Theodor Knottnerus-Meyer aus Hannover.

Wenn auch von Frankfurts Zoologischem Garten erst vor wenigen Jahren Herr Amtsrichter Gäbler den Lesern dieser Zeitschrift Mitteilung gemacht hat, so dürfte es vielleicht doch von Interesse sein, über den jetzigen Stand des Institutes einmal Genaueres zu hören. Der Frankfurter Zoologische Garten erfreut sich, wenn auch keiner glänzenden, so doch einer guten Finanzlage und hat besonders dadurch eine gut fundierte finanzielle Grundlage, daß er allein aus Abonnementsgeldern eine Jahreseinnahme von 80 000 M. durchschnittlich erzielt, eine Summe, die kaum ein zweiter Garten, von Berlin natürlich abgesehen, erreicht. Dazu kommt die Stadtverwaltung dem Institute einigermaßen entgegen, indem sie für die Zinsen, die der Garten zu zahlen hat, aufkommt. Doch könnte auch hier wie in meiner Heimat Hannover die Stadtverwaltung sich an den Stadtbehörden von Berlin, Leipzig, Breslau und Königsberg ein Muster nehmen, von denen die beiden erstgenannten Städte ihren Gärten je 12 000 M., die letztgenannten 3000 M. baren Zuschuß liefern.

Die Lage des Frankfurter Gartens am Ostende der Stadt ist wenig günstig, da der im feinsten Wohnbezirke Frankfurts, im Westende, gelegene wundervolle Palmengarten sich seiner günstigeren

Lage wegen als recht unangenehmer Wettbewerber geltend macht. Die ersten Gesellschaftskreise pflegen eben mehr den ihnen näher und bequemer liegenden Palmengarten zu besuchen, wenn auch der Zoologische Garten durch Straßenbahnverbindung leicht sowohl vom Hauptbahnhof als auch vom Westend aus zu erreichen ist.

Am ungünstigsten aber für den Garten ist der Umstand, daß er rings von bebauten Straßenzügen eingeschlossen ist, daß ihm also jede Möglichkeit genommen ist, sich räumlich auszudehnen. Dazu ist bereits jetzt der Garten im Raume recht beschränkt. So ist keine Dienstwohnung für den Direktor — seit Dr. Wunderlichs Berufung nach Köln und Dr. Haackes Rücktritt ist es Herr Dr. Seitz — vorhanden, ja selbst der Wirtschaftshof befindet sich nicht auf dem Boden des Gartens, sondern auf einem anderen Grundstück gegenüber an einer den Garten begrenzenden Straße. Der Transport des Futters und sonstiger Bedürfnisse von und zum Garten muß also jedesmal über die Straße erfolgen, was natürlich überaus lästig ist.

Betritt man vom Haupteingang aus, vorbei an zwei kleinen Kassenhäuschen, den Garten, so führt der Weg zu den Tierhäusern zunächst scharf links am Außengitter entlang. Zur Rechten dehnt sich ein großes ovales Beet mit prachtvollen Blumenarrangements, in deren Mitte ein Springbrunnen plätschert. Hinter diesem Schmuckplatz erhebt sich der stolze, vornehme Bau des Restaurationsgebäudes, zu dessen Portal eine Auffahrt hinanführt. Dem Äußeren entspricht das Innere in seiner vornehmen Ausstattung, schönen Konzertsälen und dergl. Auch die Geschäftszimmer des Direktors befinden sich in einem Flügel des Gebäudes.

Wenige Schritte den Weg vor dem Restaurationsgebäude entlang führen zu einer Allee von hohen, alten Linden, der Papageien-Allee, so benannt, weil hier die größeren Papageien auf Bügeln sitzend die Tage der Gefangenschaft, im Sommer wie im Winter, verbringen. Auf sie möchte ich hingegen erst bei Besprechung des Vogelhauses weiter unten näher eingehen und wende mich deshalb der nahen Fasanerie zu.

Dreizehn ziemlich geräumige Käfige ziehen sich in rechtwinklig nach innen gelegener Front vor graugestrichenen, mit grünen Leisten versehenen Holzhäusern hin. Da auch nur wenige der Käfige Pflanzengrün zeigen, der Anblick der grauen Holzhütten aber recht eintönig ist, so gefiel mir diese Fasanerie recht wenig. Warum nicht Farbe in die Anlage? Ein helles, farbiges Haus »schlägt« keines-

wegs die Fasanen »tot«, wie die neuen Fasanerien Hannovers beweisen. Mangel an Farbe ist überhaupt etwas, was der Frankfurter Garten mit dem Hamburger gemeinsam hat. Doch ist bei ersterem dies infolge der früheren schlechten Finanzlage erklärlich.

Bewohnt werden die infolge zu dichten Baumbestandes auch reichlich schattigen Käfige von Pfauen, Perlhühnern und Fasanen. Von ersteren sind neben unserem Pfau (*Pavo cristatus*) und seiner weißen Spielart (*P. cristatus* var. *alba*) noch zwei Arten (*P. spicifer* und *P. nigripennis*) und der sogenannte Argusfasan (*Argus giganteus*), von Perlhühnern ist neben dem Gemeinen Perlhuhn (*Numida meleagris*) und seiner weißen Spielart noch das aus dem Somalilande stammende wilde Pinselperlhuhn (*N. ptilorhyncha*) vorhanden. Ein weiterer, sehr merkwürdiger und seltener Gast ist in der Fasanerie ein aus dem zoologischen Wunderlande Australien stammendes Talegallahuhn (*Cathetus lathamii*), das durch seine sonderbare Brutpflege und die vollkommen vollendete Ausbildung sofort nach dem Auskriechen besonders bemerkenswert ist.

Die Einteilung der Pfauen und Hühner ist sehr hübsch so durchgeführt, daß je eine Pfauen- mit einer Hühnerart denselben Käfig bewohnt.

Die Fasanensammlung zeigt neben den häufigeren Arten, *Thaumalea picta*, *Th. amherstiae*, *Euplocamus nycthemerus*, *Phasianus colchicus*, *Ph. torquatus* und *Ph. reevesi* die selteneren Arten *E. praelatus*, *Ph. ellioti*, *Ph. versicolor*, *Crossoptilon auritus*, den merkwürdigen Ohrfasan, den Glanzfasan (*Lophophorus impeyanus*) und zwei Pfauenfasanarten (*Polyplectron chinquis* und *P. germaini*). Es sind also nicht weniger als vierzehn Arten des prächtigen Fasanenvolkes vorhanden.

Nahe der Fasanerie steht, wie diese der Außenmauer des Gartens entlang erbaut, das Raubtierhaus. Es ist ein grauer Verputzbau, dessen ganze Front von zwei weit vorspringenden, sehr geräumigen und überdachten, schönen Eckkäfigen und acht dazwischen liegenden eingebauten, nur vorne mit Gitter versehenen Käfigen eingenommen wird. Die Käfige haben Cementboden und weiter hinten Sandkuhlen, die von den Wärme liebenden Großkatzen dem kalten Cement als Lagerstelle vorgezogen werden. Im Gegensatz zu den beiden hübschen Eckkäfigen erschienen mir die acht übrigen Käfige hinsichtlich des Verputzes an den Wänden etwas erneuerungsbedürftig.

In das Innere des Hauses gelangt man durch zwei an der Rückseite gelegene Eingänge. Das Haus ist gut durch Oberlicht be-

leuchtet und weist acht den acht mittleren Außenkäfigen entsprechende Innenkäfige auf, die jeder durch Gitterwände zur Trennung der Geschlechter, bezw. der Tiere bei der Fütterung, nochmals durchgeteilt und so recht klein sind. Die Ventilation im Hause ist gut. An beiden Enden des Beschauerraumes ist noch ein besonderer Teil durch Glastüren abgegrenzt. Hier befinden sich die sogenannten »Innenkäfige« der beiden prächtigen äußeren Eckkäfige. Eine ebenso originelle wie praktische Einrichtung ist hier getroffen. Innen- und Außenkäfig sind nicht durch eine Mauer getrennt, wie es bei den übrigen acht Käfigen der Fall ist, sondern der Innenkäfig ist nach außen mit weitem Bogen geöffnet, sodaß beide Käfige einen großen Freikäfig bilden. Der hintere, im Hause liegende Teil ist mit Holzboden versehen und durch Grotten gegen starken Wind von außen her geschützt. Die Bewohner dieser Eckkäfige sind so Tag und Nacht, Sommer und Winter den Einflüssen unseres nördlichen Klimas ausgesetzt und fühlen sich dabei recht wohl.

Wie Dr. Wunderlich in Köln, so läßt auch Dr. Seitz die Raubtiere im Sommer wie im Winter die frische Luft genießen, und wie in Köln ist diese Praxis auch in Frankfurt nur segensreich für die Tiere. Man sieht: es geht auch so, ja besser als mit dem berüchtigten »In Watte wickeln«!

Das gute Aussehen der Tiere und die Zuchterfolge des Frankfurter Gartens sprechen hinreichend für ihr Wohlergehen. Bewohner des Hauses sind in den beiden großen Eckkäfigen ein Paar Löwen (*Felis leo*) aus dem Somalilande und eine chinesische Tigerin (*F. tigris*) von der Insel Amoy zusammen mit einem prächtigen sibirischen Tiger. Die übrigen Käfige bewohnen noch ein altes Paar nubischer Löwen, zwei junge geschenkte abessynische Löwen, zwei Leoparden (*F. pardus*), darunter ein auffällig hell gefärbtes Exemplar aus Abessynien, zwei schwarze Panther (*F. melas*), zwei Jaguare (*F. onça*), ein Paar Pumas (*F. concolor*) mit drei im Garten geborenen Jungen und ein Paar Jagdleoparden (*Cynaelurus guttatus*), also eine hübsche Sammlung!

Das gleiche läßt sich, ja mit noch mehr Recht, von der Sammlung an kleinen Katzen sagen. Einige davon sind in einem Anbau des Raubtierhauses untergebracht. 16 Käfige von 1 qm Größe, die zum Teil noch durch Herausnahme der Zwischenwände vergrößert werden können, sind für sie bestimmt. Alle haben Außenkäfige und sind, wenn auch nicht tief, so doch langgestreckt und also recht geräumig. Leider ist in ihnen wie in

allen Käfigen für kleine Raubtiere u. dergl. im Frankfurter Garten reichlich, ja zu reichlich, Sägemehl gestreut. Sollte nicht Heu dieselben Dienste tun? Und würden nicht vielleicht Kasten mit Sand oder Sägespänen von den Tieren gerne als Losungsplätze angenommen?! Ich kann mich mit dem stark stäubenden und sich den Tieren in Fell und Augen festsetzenden Sägemehl durchaus nicht befreunden. Dazu kommt, daß besonders die Fleischfresser beim Fressen stets Sägemehl mitverzehren, das am Fleisch oder sonstigen Futterstoffen haften bleibt und jedenfalls den Tieren gesundheitlich schwerlich zuträglich ist.

Bewohnt werden diese Käfige von Angorakatzen (*Felis domestica* var.), einer prächtigen, auffallend munteren Wildkatze (*F. catus*) und je einem schönen Paar von *F. caracal* und *F. viverrina*, wie von *F. serval* und *F. rufa*.

Alle übrigen kleineren Raubtierarten bewohnen das den eben besprochenen Käfigen gegenüber liegende, neu erbaute »Haus für kleinere Säugetiere«. Mit der Erbauung dieses Hauses ist der Frankfurter Garten allen deutschen Gärten vorausgeeilt und hat sich dadurch ein großes Verdienst erworben, daß er zuerst ein zweckmäßiges und auch ansehliches Haus für die sonst meistens recht vernachlässigten kleinen Raubtiere geschaffen hat. Das Frankfurter Haus verdient noch um so mehr den Beifall aller Freunde der Tierwelt und unserer zoologischer Gärten, als es mit nur geringen Mitteln, etwa 10,000 M., so schön und zweckmäßig hergestellt ist.

Es ist ein quadratischer Bau aus gelben Ziegeln mit abgestumpften Ecken. Drei Seiten werden ganz von Käfigen in zwei Stockwerken übereinander, alle von 1 qm Größe, eingenommen, während an der vierten Seite sich die Eingangstür zum Hause und zu beiden Seiten derselben ebenfalls, aber etwas größere Käfige in zwei Stockwerken befinden. Die vier abgestumpften Ecken werden von größeren Käfigen eingenommen, von denen einige durch Herausnahme des Zwischenbodens zu einem vereinigt sind. Alle Außenkäfige aber sind durch das vorgezogene Dach des Hauses gegen Sonne und Regen geschützt.

Die Einrichtung der Käfige ist innen die gleiche wie außen. Es sind rund 60 Käfige vorhanden. Ihr Licht erhalten sie durch Oberlicht von vorne, während ein Glasdach über dem Beschauer-raum dem Hause noch reichlicher Licht zuführt.

Wie die Beleuchtung, so ist auch die Ventilation des Hauses gut. Sie wird durch unter dem Glasdache seitlich angebrachte und sich gegenüber liegende Luftklappen bewirkt.

Von den Käfigen sind wenige mit Heu versehen, einige haben kleine Lagerkistchen, die meisten aber sind an Stelle des Heus überreichlich mit Sägespänen bestreut. Besonders beim Reinigen der Käfige stäuben diese sehr. Bei der Reinigung der Käfige werden die Insassen umgelassen und die ganze vordere Gitterwand von den Käfigen abgenommen, wodurch eine gründliche Säuberung, wie sie bei den vielen kleinen Stänkern im Hause nötig ist, ermöglicht wird.

Die Bewohner des Hauses, Katzen, Schleichkatzen, Nager, Zahnarme, Kleinbären, Beuteltiere und Marderartige, sind systematisch geordnet, und große Tafeln mit Aufschriften wie »Marsupialia-Beuteltiere« weisen auf die Familienbeziehungen der Bewohner in den betreffenden Käfigen hin. Von Katzen und Schleichkatzen sind folgende Arten zu nennen: Siamesische Katzen (*F. domestica* var.), *F. geoffroyi* var. *nigra*, zwei Zibetkatzenarten (*Viverra civetta* und *V. tangalunga*), ferner *V. dongolensis*, fünf Arten der Gattung *Genetta*, drei der Gattung *Paradoxurus* (u. a. *P. musanga* und *P. typus*), *Nandinia binotata*, *Bassaris astuta* und fünf Arten der Gattung *Herpestes*, darunter der seltene spanische Ichneumon (*H. widdringtoni*).

Einen nach vorne mit Glas abgeschlossenen Käfig bewohnt das allbeliebte und allbekannte Stinktier (*Mephitis mephitis*). Vor seinen recht wenig angenehmen Gunstbezeugungen soll die Glaswand den gar zu zudringlichen Beschauer schützen.

Von Mardern bewohnen das Haus neben unseren heimischen Arten (*Mustela martes*, *M. foina*, *Putorius foetorius*, *P. furo*) und unserem Dachs (*Meles taxus*) der Grison (*Galictis vittata*), die Tayra (*G. barbara*) und ein Honigdachs (*Mellivora ratel*). Dieser kleine Afrikaner erfreut besonders durch sein munteres Wesen und versteht u. a. sehr geschickt den Schieber zum Außenkäfig selbst zu öffnen, so daß er jederzeit, wenn es ihm paßt, nach außen gehen kann.

Die hundeartigen Raubtiere sind durch unseren Fuchs (*Canis vulpes*) und durch den reizenden kleinen Fennek (*C. cerdo*), die Kleinbären durch Waschbär (*Procyon lotor*), Nasenbär (*Nasua rufa*) und Wickelbär (*Cercoleptes caudivolvulus*), die Nager durch drei Eichhörnchenarten (*Sciurus vulgaris* und *Sc. vulgaris* var. *nigra*, *Sc. cinereus* und *Sc. leschenaulti*), sowie *Arctomys marmotta* und *A. bobac*, die Zahnarmen durch das Wollige Gürteltier (*Dasypus villosus*) und den sehr seltenen Matako (*Tolypeutes comurus*) vertreten.

Letzterer befindet sich schon lange Jahre bei bestem Wohlsein im Garten und bildet ein Glanzstück der Tiersammlung, wie auch

die geradezu hervorragende Sammlung an kleineren Beuteltieren. Diese besteht aus drei Kusu-Arten (*Phalangista vulpina*, *Ph. fuliginosa* und *Ph. canina*), zwei Känguruhratten (*Hypsiprymnus murinus* und *H. gilberti*), zwei Beutelmarderarten, dem Tüpfelmarder (*Dasyurus maugei*) und dem sehr seltenen großen Beutelmarder (*D. maculosus*), zwei Opossumarten (*Didelphys azarae* und *D. philander*), dem ebenfalls höchst selten lebend gezeigten Teufel (*Diabolus ursinus*), der durch lebenswürdiges Aussehen und Betragen seinem Namen alle Ehre macht, sowie zwei Wombatarten (*Phascotomys wombat* und *Ph. latifrons*). Letztere beiden plumpen Biedermänner pflegen allerdings im Sommer zwei Freikäfige nahe dem Affenhaus zu beziehen.

Endlich sind noch als Bewohner des Hauses unser Igel (*Erinaceus europaeus*) und als provisorisch untergebracht eine Anzahl kleiner und kleinster Nager und Marder, sowie einige Arten Reptilien zu nennen. Alle diese Tiere waren bisher im Affenhaus untergebracht, haben dieses aber wegen Raum Mangels räumen müssen. Sie bewohnen sämtlich oben mit feinem Drahtgitter versehene Glaskästen, die auf einem mit rotem Tuche bekleideten Gestelle in der Mitte des Hauses zwischen allerhand lebenden Pflanzen aufgestellt sind.

Diese Glaskästen sind innen mit Holzwolle oder mit kleinen Schlafkästen versehen und werden von unserem Wiesel, dem Großen, wie dem Kleinen (*Mustela erminea* und *M. vulgaris*), dem Hamster (*Cricetus frumentarius*), sowie einer ganzen Anzahl von Ratten und Mäusen verschiedener Arten bewohnt. So zeigen sich hier neben der heute recht seltenen Hausratte (*Mus rattus*) weiße und gescheckte Wanderratten (*Mus decumanus* var.), langbeinige Springmäuse (*Dipus gerboa* und *D. mauritanicus*), die sich auch hier mit recht engem Raume abfinden müssen, Rennmäuse (*Meriones campestris*), Ziesel (*Spermophilus citellus*) und Zierrassen unserer Hausmaus (*Mus musculus* var.).

Diese Sammlung von kleinen Nagetieren entstammt noch der Zeit, wo H a a c k e Direktor des Gartens war, und ist von diesem eingerichtet.

Einige der Kästen werden von E c h s e n folgender Arten bewohnt: *Ophisaurus apus*, *Lacerta agilis*, *L. viridis*, *L. viridis* var. *major*, *L. muralis*, *L. muralis* var. *caerulea* und *L. ocellata*.

Alle übrigen Reptilien und Batrachier birgt das an das kleine Raubtierhaus sich anschließende Affenhaus. Es ist ein langgestrecktes, verputztes Gebäude mit hervortretendem Mittelbau, vor dem sich ein

großer Außenkäfig befindet, und mit zwei etwas niedrigeren Flügeln mit großen Fenstern in der Front. Diese werden im Sommer fortgenommen und die im Hause dahinterstehenden Affenkäfige so gedreht, daß sie nach außen im Freien stehen. Auf diese Weise erspart man besondere Außenkäfige.

Ins Innere führen rechtwinklig zueinander stehende, an den beiden Schmalseiten befindliche Doppeltüren. Das ganze Haus ist reichlich mit Oberlicht, stellenweise auch noch mit Seitenlicht versehen und so recht hell und sonnig und wird durch unter der Decke angebrachte, seitliche Luftklappen gut ventiliert. An der Front des Hauses entlang stehen die schon erwähnten drehbaren Käfige für größere Affen, während hier im Mittelbau ein geräumiger Käfig für junge Paviane und dergl. eingerichtet ist. Ihm gegenüber, im Mittelbau, sind zwei größere Käfige und durch eine Glaswand vom Beschauer unnahbar getrennt der Käfig für Menschenaffen, während an den Rückwänden der beiden Flügel des Hauses Käfige für kleinere Affen angebracht, bzw. Glaskästen für Reptilien aufgestellt sind. Auch in den Gängen der beiden Flügel sind Behälter für Reptilien und Batrachier errichtet.

Arten- und familienreich wie die Sammlung des Hauses für kleine Säugetiere ist auch die des Affenhauses; neben Affen birgt es Halbaffen, Nager, Insektenfresser, Schildkröten, Eidechsen, Schlangen und Lurche. Unter den Affen, den eigentlichen Bewohnern des Hauses, verdient vor allen ein junger Orang-Utan (*Simia satyrus*) besondere Beachtung. Es ist ein kleines, etwa sechsjähriges Mädchen und mit der jetzt leider verstorbenen kleinen Kölnerin von Herrn Maschmeyer aus Deli (Sumatra) eingeführt und dem Garten geschenkt. Besonderes Vergnügen macht es dem kleinen, munteren Wesen mit einem handfesten, an einer Kette befestigten und einem Schankelpferde ähnlichen Gebilde zu skandalieren. Seit 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Jahren bewohnt der kleine Kerl den Frankfurter Garten bei bestem Wohlsein und wird es hoffentlich noch lange tun.

Die Paviane sind durch folgende Arten vertreten: *Cynocephalus hamadryas*, *C. sphinx*, *C. babuin*, *C. langheldi*, den neu eingeführten Atbara-Pavian (*C. doguera*) und den Schopfpavian von Celebes (*Cynopithecus nigrescens*), die Makaken durch *Macacus cynomolgus*, *M. sinicus*, *M. erythraeus*, *M. philippinensis* und *M. nemestrinus*.

Von letzteren beiden Arten sind besonders schöne Exemplare vorhanden, die sich auch beide als recht lernbegierig und bildungs-

fähig erwiesen haben. Allerdings zeigen sie ihre Künste, wie es sich für Affen geziemt, nur, wenn ihnen materielle Belohnung in Aussicht gestellt wird. Der Lapunder pflegt dann einen graziösen Purzelbaum zu schlagen und darauf mit erhobenen Händen zu bitten, während der Schweinsaffe an einem Aste seines Käfigbaumes eine regelrechte Riesenwelle mit vier steifen Gliedmaßen macht, sowie dem milden Spender ein »schönes Gesicht« mit weit vorgestreckten Lippen zeigt.

Unter den Meerkatzen ist als besonders selten Campbells Meerkatze (*Cercopithecus campbelli*) hervorzuheben neben den häufigeren Arten *C. callitrichus*, *C. cynosurus*, *C. petaurista*, *C. pygerythrus* und *C. patas*. Meistens sind es junge Tiere, nicht ausgewachsene, schöne Exemplare wie z. B. im Hannoverschen Zoologischen Garten.

Ihnen schließen sich die Affen der neuen Welt in vier Arten (*Cebus capucinus*, *Hapale penicillata*, *Midas rosalia* und *Chrysothrix sciurea*) und die Makis an.

Letztere sind im Sommer in besonderen, allerdings nur recht provisorischen Freikäfigen in der Nähe der Restauration untergebracht; nur im Winter beziehen alle das Affenhaus. Es sind folgende Arten: *Lemur varius*, *L. macaco*, *L. mongoz*, *L. albifrons*, *L. rufifrons*, *L. coronatus*, *Galago monteiroi* und *G. garnetti*.

Die einzigen Nager, die das Affenhaus bewohnen, sind *Sciurus palmarum* und *Sc. plantani*, der einzige Insektenfresser ist der seltene Borstenigel (*Centetes ecaudatus*), das einzige Flattertier der Flederfuchs (*Pteropus medius*).

Die Käfige, die alle diese Tiere bewohnen, sind, mit Ausnahme des großen Gesellschaftskäfigs im Mittelbau, alle wenig geräumig, auch die für die großen Paviane. Eine Ausnahme macht nur der große, von jungen Babuinen, Mantel- und Atbara-Pavianen, sowie Makaken bevölkerte Mittelkäfig, sowie der Käfig des jungen Orangs. Doch ist ein Umbau des Affenhauses in Aussicht genommen. Einerseits sollen für alle Käfige an der Front des Hauses besondere Außenkäfige angelegt werden, andererseits sollen an Stelle der jetzigen recht engen, eigentlich für Nager bestimmten, mit Blechboden versehenen und so für Affen ganz ungeeigneten kleinen Käfige an der Rückwand des Hauses geräumigere Käfige eingerichtet werden. Der nötige Platz dazu soll durch Verlegung der sehr schönen, reichhaltigen Reptiliensammlung aus dem Affenhaus in einen Aufbau des Aquariums geschaffen werden.

Sehr mißfiel mir auch hier im Affenhaus das reichlich gespendete Sägemehl. Daß es bei Holzboden ohne das geht, das beweisen

doch hinlänglich z. B. die Affenhäuser in Berlin und Köln. Sonst ist das Frankfurter Affenhaus von denen, die ich kenne, unleugbar eines der besten, was Raum, Beleuchtung und Ventilation betrifft.

Die zur Zeit dort untergebrachte, umfangreiche und sehr schöne Sammlung von Reptilien und Lurchen macht den Besuch des Hauses noch lohnender. Glaskästen, je nach ihren Bewohnern von verschiedener Größe, sind auf langen Tischen in beiden Flügeln des Hauses aufgestellt. Lebende Pflanzen aller Art, die zwischen den Glaskästen aufgestellt sind, beleben das Bild und kommen auch den Insassen der Glashäuser zu gute. Sämtliche Behälter werden von oben geöffnet und mit Futter versehen. Die, welche von giftigen Arten bewohnt werden, sind durch kupferfarbigen Anstrich der Eisenteile kenntlich, während an den anderen Behältern die Eisenteile mit Goldbronze gestrichen sind.

Bewohnt sind die Behälter von Schildkröten, Schlangen, Eidechsen und Lurchen. Schildkröten sind in rund 15 Arten vertreten, darunter die selteneren Arten *Hydraspis wagleri* und *H. hilairei*, *Chelydra longicollis* und *Sternothaerus nigricans*. Die größten Arten, die kostbare *Testudo daudini* und *T. calcarata*, leben im Sommer auf Rasenplätzen, im Winter im sogenannten Rundbau, einem Hause für Känguruhs und Winterhause für allerlei anderes Getier.

Von Schlangen möchte ich vor allem eine vollständige Sammlung unserer mitteleuropäischen Schlangenvelt erwähnen. Ihnen schließen sich die Riesenschlangen in drei Arten (*Python molurus* und *P. spilotes* und *Boa constrictor*) an. Von fremdländischen Arten sind u. a. *Spilotes pullatus* und mehrere Arten der Gattungen *Psammophis* und *Zamenis*, von Giftschlangen unsere Kreuzotter (*Vipera berus*) und ihre schwarze Spielart (var. *prester*), ferner *V. ursinii*, *V. aspis*, *V. ammodytes*, *Cerastes cornutus* und die bekannte, bei Berührung ihres Behälters sofort sich lebhaft aufrichtende *Naja haje* ausgestellt.

Eidechsen von den stattlichen Familien der Varane, Iguaniden, Tejiden und Skinke sind in folgenden Arten vorhanden: *Varanus varius*, *Metopocerus cornutus*, *Scincus officinalis*, *Eumeces auratus*, *Tiliqua gigantea*, *T. nigrolutea*, *Trachysaurus rugosus*, *Egernia cunninghami* und *Tejus teguixin*. Ihnen schließen sich der Dornschwanz (*Zonurus giganteus*), vier Schleichenarten, u. a. *Chalcides ocellatus* und *Ch. tridactylus*, an, sowie neben den bekannteren deutsch-tirolerischen Eidechsenarten die schönen, blauen Faraglione-Eidechsen (*Lacerta muralis* var. *caerulea*), *L. agilis* var. *bilineata*, zwei Geckoarten (*Tarentola*) und drei Arten von Baumiguaniden (*Anolis*).

Unter den Lurchen ist die Froschsammlung recht hübsch. So sah ich u. a. *Rana mugiens*, *Leptodactylus ocellatus*, den australischen Laubfrosch (*Hyla aurea*), *H. versicolor*, *Alytes obstetricans* und unsere heimischen Frösche, Kröten und Unken. Von Molchen sind dagegen nur wenige Arten, darunter *Molge marmorata* und *M. waltli*, vorhanden. Zwei Behälter der Lurchsammlung bewohnen Landkrabben (*Coenobita compressus* und *Gecarcinus lateralis*).

Wenige Schritte vom Affenhaus entfernt liegt eine niedere Grotte mit zwei ganz mit Gitter überdachten und mit Sandboden versehenen Käfigen, die von Hyänen (*Hyaena striata* und *H. crocuta*) bewohnt werden; daran schließen sich zehn Käfige für Caniden. Wie die Hyänenkäfige haben auch sie einen Boden von feinem Kiese an Stelle des sonst leider fast überall gebräuchlichen Cementbodens. In den Boden eingelegte starke Gitter verhindern das Durchbrennen der Tiere.

Der Kies ist recht fein, doch so, daß er nicht im Pelz der Tiere hängen bleibt, während das Aussehen derselben, besonders im Pelze, für die Zweckmäßigkeit der Einrichtung spricht. Ein prächtiges Wolfspaar (*Canis lupus*) mit einem bereits erwachsenen Sohne und neun Arten Füchse und Schakale bewohnen die Käfige, nämlich *C. azarae*, *C. lagopus*, *C. aureus*, *C. riparius*, *C. anthus*, *C. hagenbecki*, *C. capensis* und *C. lupaster*.

Den Caniden-Käfigen schräg gegenüber liegt der Berg für Wildschafe und -Ziegen. Holzhäuschen, z. T. im Stile von Alpenhäusern, stehen in den Gehegen. Von Wildschafen und -Ziegen beherbergen diese *Ovis musimon*, *O. tragelaphus* und Bastarde vom Steinbock (*Capra ibex*) und der Schweizer Ziege, von domestizierten Arten Kalmückenschafe (*O. aries* var. *platyura*), Zackelschafe (*O. strepsiceros*), Heidschnucken (*O. hannoverana*), Kamerunschafe (*O. congoensis*) und Zwergziegen (*Hircus reversus*). Letztere Arten müssen sich zum Teil mit sehr kleinen Gehegen begnügen.

Große Gehege dagegen mit Sandboden und zum Teil mit Wasserbecken haben die Nager. Kleine Häuschen aus Grottensteinen dienen als Unterschlupf. Meerschweinchen (*Cavia cobaja*) in der wilden, wie in den domestizierten Formen, u. a. die Struppmeerschweinchen, bewohnen zusammen mit Seidenkaninchen (*Lepus cuniculus* var.), Maras (*Dolichotis patagonica*), Pakas (*Coelogenys paca*) und den größten Nagern, den Wasserschweinen (*Hydrochoerus capybara*), die Nagergehege.

Eingebaut in den Schafberg ist das Aquarium. Kommt es auch an Größe nicht dem Hamburger Aquarium gleich, von dem Berliner

gar nicht zu reden, so ist doch sein Besuch durchaus zu empfehlen. So hat man hier Gelegenheit, in dem Becken des Aquariums unseren Seehund (*Phoca vitulina*) durch die Glasscheiben hindurch in seinen anmutigen und eleganten Schwimmkünsten zu beobachten und sich auch an seinem Jagen auf hineingesetzte, lebende Fische zu erfreuen. Könnten auch die Becken für die Seehunde dreimal so groß sein, so kommen doch die Tiere so, in ihrem Element, weit besser zur Geltung, wie sie auch anderseits in Frankfurt sich sehr gut halten. So lebt eines der beiden Exemplare schon jahrelang im Garten.

Während dann von Reptilien einige Seeschildkröten (*Chelone*), von Lurchen der Riesensalamander (*Megalobatrachus maximus*) vorhanden sind, setzt sich die übrige Bewohnerschaft in ihrer Mehrheit aus Fischen, Krustentieren, Quallen und Anthozoen zusammen.

Besonders zahlreich ist stets die Fischfauna des Mains und anderer mitteldeutscher Ströme vertreten, ebenso wie Gold-, Teleskopfische und Schleierschwänze dazu kommen. Einige Haiarten, so zwei Arten des Katzenhais (*Scyllium*) und der Engelhai (*Squatina angelus*), verschiedene Arten von Lippfischen (Labriden), Knurrhähne (*Trigla hirundo*), Meerraben (*Corvina nigra*), Meerkröten, Sterlett und andere absonderliche Fischgestalten sind gleichfalls vertreten.

Besondere Becken bewohnen die Arten unserer europäischen Fischfauna.

Von Krabben schließen sich an die Meerspinnen (*Maja squinado*), die Wollkrabben (*Dromia*), Einsiedlerkrebse (*Pagurus calidus*), ferner Polypen, Quallen (Polypomedusen), Röhrenwürmer (Serpuliden) und Anthozoen, die prächtigen Seerosen (*Anthaea*), Seelilien (Crinoïden) und Seeselken (*Sagartia*).

Auf dem Dache des Aquariums, bzw. auf dem Schafberge erhebt sich eine malerische Burgruine, von der aus man einen hübschen Rundblick über den Garten hat, besonders über den großen Weiher hin zum Restaurationsplatz und -Gebäude mit seinen weiten Freitreppen und Terrassen. In einigen eingemauerten, aber in woltuendem Gegensatze zu manchen anderen derartigen, hohen und hellen Käfigen sind hier die Eulen untergebracht. Neben unseren heimischen Arten (*Strix flammea*, *Asio otus*, *Bubo maximus*, *Syrnium aluco* und *Athene noctua*) sind es der sehr seltene Fisch-Uhu (*Ketupa ceylonensis*), ein Geschenk, zwei weitere fremdländische Uhuarten (*B. magelhanicus* und *B. ascalaphus*) und die Schnee-eule (*Nyctea nyctea*).

(Schluß folgt.)



## Aus alten Chroniken.

Von Ludwig Schuster in Mainz.

(Schluß.)

VII. Aus »**Theatri Europaei**; historische Beschreibung aller Vornembsten und denkwürdigsten Geschichten « :

1645. Zu Rom waren dieser Zeit so viel Heuschrecken in der Luft geflogen, daß sie auch den Tag verfinstert: Also daß man allein in der Signoria Venetiana Pallast bey 4 Säcke voll auf-gekehret.

1651. Den 3. Februarii ward auff dem Schloßhof zu Dresden eine Hatz gehalten, in welcher ein Beer mit einem grimmigen Büffel-Ochsen sehr lustig und wohl kämpffet.

Im Eingang deß Augustmonats liesse sich über der Statt Wien eine grausame Menge Störck sehen, darüber sich jedermann verwundert.

Fast am Außgang des Christmonats liessen sich zu Hamburg beym Wieser-Brunnen ungewöhnliche schwartze Meer-Fische sehen gleich den Braunfischen, so sich bey grossem Ungewitter vorhero in der See gemeinlich pflegen sehen zu lassen.

1652. Auß Pohlen hat man durch Ober-Schlesien nach Oesterreich zu viel hundert tausend Heuschrecken mit Grauen fliegende gesehen.

Den 19. Oktober früh hatte sich ein Flug Rebhühner auf dem Obsmarckt in Prag schier mitten in der Stadt drey-mahl niedergelassen.

1653. Bey angehendem Herbst irlustirten sich Ihro Churfürstl. Durchl. zu Sachsen mit unterschiedlich angestelltem Jagen zu Freyberg: In deren erstem Sie 41 Hirschen, 63 Wilde und 4 wilde Kälber: Item 46 Rehe, 22 grosse und kleine Schweine, etliche Füchse und Haasen gefangen bekommen.

1655. Den 10 Aprilis fand man nicht fern von der Stadt Dantzig in Preussen zween ungewöhnlich grosse violfarbene Adler mit weissen Schwingen, gelben Schnäbeln und Füßen hoch in der Luft in Streit aneinander geraten und dergestalt zugesetzt, daß sie endlich mit lautem Geschrey zusammen gestossen, und beyde auff die Erde gefallen, davon die Bauern den einen, so dem andern obgelegen, und nicht von ihm

lassen wollen, todtgeschlagen, den andern aber, so den Streit verlohren, lebendig davon gebracht.

1665. Im Julio ließ sich in der See vor Pöhl ein Meil Wegs von Wismar, ein Wallfisch sehen, welcher von denen eben auff dem Wasser sich befindenden Fischern ans Land getrieben, durch die Bauern aber, so sich inzwischen herbey gemacht, mit Aexten und Beilen todt geschlagen worden. Sein Länge war zwanzig Werckschuhe, an der Dicken aber einem Ochsen gleich.
1670. Im Frieß- und Gröninger Land that sich im Mertzen eine unzählbare Menge Erd-Mäuse hervor, so grossen Schaden verursachten.
1671. Im Sept. hatte es umb Wolgedann, Jarosla und Moscau eine sonderbare und wunderliche Art von Würmern, die die Früchte und das Getrayde häufig verzehret.
1673. Im Hornung hat man nahe bey Mayntz eine unglaubliche Menge von kleinen Vögeln, den Finken nicht ungleich, oftmals in dicken Hauffen in der Luft gesehen, von den Land-leuten sind sie des Nachts viel gefangen und sehr wol geschmackt befunden worden.

Ein Flug Bergfinken! Noch heutzutage kommen sie alljährlich in Scharen in die Pfalz, wo die ganze Landbevölkerung sich mit Fleiß der Jagd auf die »Bohämmer« hingibt.

Zu Paris hat sich am 6. Aug. in der Nacht zwischen 10 und 11 Uhren ein grosser Sturmwind erhoben, welcher eine solche Menge Heuschrecken dahingebracht, daß der Boden 3 Finger hoch damit bedeckt gewesen.

1676. In Ost-Frießland wie auch in dem Oldenburgischen liessen sich ungewöhnlich-grosse Mäuse von allerley Farben und zwar unzählich viel sehen, welche die Kornfrüchte auf den Aeckern gar verzehrten und die Aehren von den Halmen abbissen und in ihre Löcher schleppten und zwar in solcher Menge, daß, wann man die Erde umgrübe, bey halben Hüten voll selbige herauß nehmen kunte.
1677. Zu Stübersheim, nicht weit von Ulm, sind den 22. Februarii auf den Feldern deß Pfarrers daselbst ungewöhnliche frembde Vögel, an Grösse gleich den Lerchen, so häufig gefallen, daß von ihnen drey Morgen Landes gantz bedeckt worden. Dergleichen Art Vögel auch Anno 1631, als die Schweden ins

Elsaß kamen, und noch vor wenigen Jahren auch zu Dorthheim, als die Frantzosen auffgezogen, gesehen worden.

1680. Unterm dato Kassel den 15. Januar schreibet eine beglaubte Person formaliter also: Was die viele frembde Vögel, so hier durchs Land kommen, und unlängst noch um Rheinfels sich befunden, bedeuten, seye leicht zu denken. Und ein andere namhaffte Person unterm dato Marpurg den 5. Martii meldet in einem hierher nach Frankfurt abgelassenen Schreiben zur Verwunderung. Gestern seye obbesagte grosse Menge der frembden Vögel auff etliche hundert tausend an der Zahl, an selbiger Stadt vorbei gezogen; welcher Zug und Flug auf eine halbe Stunde lang gewähret: Der Schwarm seye gleich wie eine Wolke anzusehen gewesen und habe sich gegen Kirchhain gewendet. Was aber deren Grösse und Form anbelangt, waren dieselben in der Grösse eines Buchfinken, mit gelben und schwartzen Streiffen am Flügel und Halß, werden zu Nürnberg Gäckler genannt, in welcher Gegend sie sich in grosser Menge in den Dannen-Wäldern auffhalten.
1681. Im August-Monat haben sich zu Frankfurt an der Oder Heuschrecken so dick über der Stadt sehen lassen, daß fast die Luft dadurch verfinstert worden. Darauff sind sie in die Gersten gefallen und nachdem sie solche abgefressen, haben sie sich auff das ander Getrayde und endlich auf die Wiesen gesetzt, welches alles in so geschwinder Eyl consumirt worden, daß es zu verwundern.
1683. Als nahe bei Berlin die Raupen alle Obst-Bäume kahl gefressen, kamen an statt neuer Blätter so viel Sommervöglein hervor, daß es nicht zu sagen, welche als grosse Bienenschwärme auf die Erde gefallen und einander zu todt gebissen haben.
1684. Mit Anfang des Augustmonats kamen zu Kusor, einem Ungarischen Flecken, wie auch an anderen Orten mehr als zu Edenburg, Rußbruck, Gietz, ja gar weit hinauff in Österreich gemeiniglich umb den Abend Heuschrecken gleich als ein krausender Sturmwind in so ungläublicher Menge, daß der Himmel wie gleich dick verfinstert davon außsahe.
1687. In Frankreich liesse sich eine grosse Menge allerhand Ungezieffer, Spitzmäus und andere Thiere sehen, welche die Wurtzeln an dem Saamen im Felde fast gantz und gar abgenaget so, daß man an vielen Orten zweymal hat säen müssen.

1690. Im Aug. haben sich in Crain, Butziack, der Wallachei, Polen grosse Heuschrecken in grosser Menge sehen lassen, welche alles verzehret. Nachgehends starben sie in grosser Anzahl, so daß sie an vielen Orten hoch übereinander gelegen.

1691. Von Heidelberg ward von einem seltsamen Kampf der Rohr- und Feld-Sperlinge, so zu Philippsburg nahe an dem Thore in Gegenwart einiger Officiere und Soldaten vorgegangen, berichtet, so auch von gewissen Passagiers confirmirt worden, und sollen die Rohr-Sperlinge verloren haben, deren etliche 1000 todt geblieben, welche von den Zuschauern hernach aufgehoben und dem Commendanten daselbst übergeben.

Im Januario funden sich umb Rom und auf dem Felde daherum eine unglaubliche Zahl Feld-Mäuse, welche die Saat in dem Felde gänzlich verzehreten, weßhalb der Pabst verordnete, gegen gewisse Belohnung selbige aufzurotten, und wurden auch in einer Wochen 10 000 gefangen.

Im Februario thäten die Wölffe bey Wien und den Orthen herumb grossen Schaden und fielen Menschen und Vieh ungescheut an.

1692. Am 24. Febr. ließ sich in der Grafschaft Erpach unweit Zotzendorf eine Menge Vögel von zweyerlei Art sehen, welche in der Luft als schwarze Wolcken schienen und nahmen ihren Flug Bogenweiß vermischet untereinander. Desgleichen hat man auch eine grosse Menge Mücken auf dem Schnee gesehen, welche von diesen Vögeln aufgesucht und verzehret worden, und waren dieselben als Buchfinken und Amseln gestaltet.

Wohl Bergfinken und Seidenschwänze! Wachholderdrosseln werden es wohl keine gewesen sein, denn die »Kramtsvögel« kannte der Verfasser sicherlich.

1693. Zu Außgang des Febr. brachte man eine Schild-Kröhte nach Wien, so das Meer zu Triest außgeworffen und von ungewöhnlicher Grösse und Schwere war, so daß sie bey 6 Centnern daselbstigen Gewichtes gewogen.

Im Monat Junio haben sich in den bey Mayntz gelegenen Dorffschaften einige Wölffe verspühren lassen, die innerhalb 8 Tagen nach und nach an die 6 Kinder erwischt und in die Hecken geschleift, deßwegen man eine Wolffs-Jagd angestellet, in welcher man jedoch nur 6 junge Wölffe ergriffen

und einen alten geschossen, der andere aber ist entwischt und ihm darauf noch ferner nachgestellt worden.

Den 24. Juli hat man eine grosse Menge Heuschrecken über Pest gesehen, so die Luft gantz erfüllet — — — — hernach ihren Flug in so zu nennenden kurtzen Tag-Reisen von etwa drey biß vier Meilen längst der Donau fortgesetzt, auch nachmals nahe bei Wien sich sehen lassen. — — — — Im folgenden Augusto hat man sie in Böhmen, Schlesien und weiter im Voigtlande und Thüringen gespühret. — — — — Den 12. August haben sie sich in dem Egerlande angemeldet. Zu Jena hat man laut Berichts von dar die ersten Freytags den 18. August gesehen. — — — — Den 21. August haben sie sich um Weimar und die Gegenden mit gleichmässigen Hauffen eingefunden. Von da sie sich nach dem Etlersberge gegen Buttelsstädt und grossen Brembach gewendet. — — — — Daß sie auch den 7. 8. 9. September sich um und über Breslau besagter Massen sehen lassen und ihren Marsch nach Pohlen und der Mark Brandenburg gerichtet.

Gleichwie aber die Heuschrecken in nur gemeldten Orten: also haben sich auf etliche Meile Weges um Leipzig herum die Schnecken in grosser Menge sehen lassen, so gleichfalls die grünen Herbst-Kräuter an Kohl und dergleichen Garten-Früchten häufig abgefressen, also daß gantze Gemeinden auf den Dörffern sich genöthigt befunden, selbige auffzulesen und zu vertilgen.

1694. Im Monat Junio haben sich auff dem Hundsrück eine Art fremde Vögel in grosser Anzahl sehen lassen, in der Grösse als Krammets-Vögel, mit einem gelben Kopff und weissen Strich umb den Hals, deren Flügel, Schweiff und übrige Federn schwartz, gelb und weiß durch einander gesprenget. Sollen auch eine lieblichen Gesang geführet haben.
1699. Von der Stadt Torne in Lappland war eine Relation an den Herrn Grafen Douglas, Landes Höfding selbiger Provintz, gesandt, daß ein ungemene Menge heßlicher Ratzen, so man dort Zobel-Mäuse nennet, Truppen-weise in unzählbaren Tausenden, aus Nord-Osten nach Süd-Westen, durch solches Land auf ein wunderliche Art passiret wäre. Man hat sie vor die Creaturen gehalten, so daselbst Lemming und Mures Norwegici genannt worden.

Einer jener Lemmingzüge, die, wenn sich die Tiere ins Ungeheure vermehrt haben, bisweilen stattfinden, wohl durch Nahrungsmangel verursacht.

1700. Gegen Ende des Novembers kam eine grosse Menge fremder und unbekannter Vögel an den Mosel-Strom und auf selbige Berge, daß bey Menschen Gedenken nicht solche Quantität von Vögeln gesehen worden, sogar, daß auch der aneinanderhaltende Schwarm im Fliegen fast 2 Stunden lang gewähret. Sie änderten alle Nacht ihr Nachtlager. — — — Sie seyn etwas grösser als die Lerchen und bund mit gelben Federn besprengt gewesen. Des Tags haben sie sich Schwarm-weise in den hohen Wald auf die Buchbäume, ihre Nahrung zu suchen, begeben, des Abends aber sich gegen die Mosel-Wälder gewandt, allwo sie sich des Nachts aufhalten, sind nicht hoch von der Erden geflohen, und hat man wahrgenommen, daß sie Anfangs von dem Rhein gekommen.

Im Monat Sept. hat sich bey Cölln und in den Jülischen Dörfern eine unbeschreibliche Menge Mäuse befunden. So sind auch zu Dordrecht im Okt. die Feld-Mäuse von ungemainer Grösse täglich etliche 1000 stark mit einander von Papendrecht über die Merve nach besagter Stadt geschwommen, von denen jedoch die meisten davon so matt gewesen, daß sie die Kinder mit der Hand gefangen.

1706. Im Januar dieses Jahres haben sich an der Mosel wiederum so viel und wie eine dicke Wolcken zusammen fliegende frembde Vögel sehen lassen, und ihr Nachtquartier bei Rauten genommen, sich im Febr. noch daselbst alle Nacht eingefunden, sie seyend an Geschmack, Gestalt und Farbe der Federn vor wenig Jahren daselbst gewesenen Vögeln gantz gleich befunden worden.

Den 22. Juli hat sich zu Leipzig gegen 12 Uhr Mittags durch einen kleinen Ostwind ein grosser Schwarm seltzamer Fliegen gleich einer dunklen Wolcke herbey gezogen, welche sich daselbst über den Marek ausgebreitet und immer niedriger herunter kommen, biß solche endlich gegen 4 Uhr auff die Erde gefallen; sie sollen gantz anderer Gestalt als die gemeinen Fliegen gewesen seyn, 4 Flügel, 2 grosse und 2 kleine, der Leib Ameysen-Gestalt gewesen, sollen dick und lichtbraune Farb gehabt, und wo sie auff die Haut gekommen, hefftig gestochen haben.

Nichts weiter als eine Ameisenhochzeit! Merkwürdig ist, daß die Leute die Tiere nicht als solche erkannt haben.

1710. Die Gegend Piely in Caminiee, wie auch Buczonice ist in grosses Elend gesetzt worden, weil die Heuschrecken durch einen grossen Theil von Rußland und gantz Podolien bis in die Wallachey unter Bender das meiste Getraide auff dem Felde verwüstet haben. Dieses Ungeziefer hat, dem Verlaut nach, an einigen Orthen über eine halbe Ehle tief gelegen, deßgleichen hat sich in der Gegend Kiow und Assof im Monath Oct. eine unbeschreibliche Menge nur gedachten Ungeziefers befunden; also daß es nicht allein 2 Tage lang die Luft verfinstert, sondern auch das Gras auff dem Felde sampt der Wurtzel auffgefressen haben.

1712. In der Gegend Olmütz liesse sich eine grosse Menge Heuschrecken nieder, welche alle Feld-Früchte selbiger Gegend von Grund aus ruinirten.

Im Monath Sept. haben sich in etlichen Pohnischen Provinzen eine abscheuliche Menge Heuschrecken eingefunden, welche Laub und Gras gänzlich abgefressen und sich nachgehends gegen Schlesien und Mähren gezogen, sind aber unterwegs meistentheils crepirt.

1715. Zu Ende des Jahrs hat sich oberhalb Terentschin in Ungarn eine grosse Menge fremder Vögel wie Störchen und Reiher sehen lassen, die sich unter einander herum und zu todte gebissen, so daß etliche todt herunter gefallen.

VIII. Aus Leonhardt Widmanns »Chronik von Regensburg«.

1530. Freitag nach Egidi hat ein fischer, Ulrich Metz, an der regenpruck ein grossen selzamen fisch gefangen, ist auff dem reichstag gen Augspurg gefirt worden, umb 7 fl. 3 ort verkaufft worden. man hat ihn nit kendt noch genent.

1531. Und so iz nach Philippi und Jacobi got ein schen fruchtbar weter gab, ut supra, da kamen so mechtig vil maykefer, das vorher vill jar, ja kaum ein Mensch gedenken kundt, das ir so vill weren geflogen, tethen auch zum tail schaden an blüen.

1537. Diß jars im früeling hat es mechtig unerhört vil rappen, das dy päum auch hecken abgefressen, das es alles sach wie das pesenreiß, wugs kain obs.

1542. Sein diß jars im anfang deß septembers in Poln, in der Schlesi, Merhern, in der Steuermarkt überflüssig und groß

heuschrecken geflogen, darunter vill so groß als dy spercken, wie ich selbs in meinem Haus hab einen lebendigen und einen todten gesehen. wo sy sich der end niederlassen, haben sy alles, so fieh und leut sollen niessen, piß auf dy wurtzel abgefressen, wasend auch an der Farb den spircken gleich.

IX. Aus Sachseners »**Keyser Chronick**« (gedruckt 1615):

855. Es kam auch darein ein grosse Menge Hewschrekken, so alle Gewechse verderbten.
864. Eine grosse Menge Hewschrecken fiel einher und verderbeten alle Gewächse und Früchte.
874. Hewschrecken verderbeten abermal die Früchte.
876. Es kamen abermals viel Hewschrecken ins Land und verderbten die Früchte.
- 1032 war im Orient grosse noth, sonderlich in Armenia, Paphlagonia und Cappadocia, da verderbten die Hewschrecken alle Früchte und Bäume.
1084. In Sachsen und Thüringen sahe man an vielen Orten die Raben und Krähen in der Luft miteinander streiten einen gantzen Tag, daß ihr viel verwundet und todt auf die Erden fielen.
- 1080 ward gen Augspurg ein schneeweiser Rabe gebracht, der mit grosser Verwunderung von vielen angeschawet ward.
- Unter Rabe ist der Kolkrabe zu verstehen; die Rabenkrähe wird unter dem Namen Krähe aufgeführt (siehe oben).
- 1091 sahe man seltzame unbekante Würmlein in der Luft fliegen nicht gar hoch über der Erden, waren etwas länger als die Mücken, aber nicht viel grösser, die flohen im strich eine Meile breit, zwo oder drey Meilen lang, so dicke in einander, daß man dafür den Sonnenschein nicht wohl erkennen konnte.
- 1141 kam eine sondere Art Mücken geflohen, so heuffig und dicke in einander, daß sie der Sonne schein auffhielten, eine Meile in der breite, drei Meilen in die lenge sich erstreckten und gar niedrig daher zogen.
- 1149 war ein groß Viehsterben, daß man es in Ställen, Höfen und im Felde häufig todt liegend fand.
1192. Dem Keyser (Heinrich VI.) lieffen die Wölfe ins Lager mit grossen Hauffen und rissen Pferde und Ochsen hernieder.
1233. Bey Frisingen kam ein solcher hauffen Meuse gelauffen, die alle Früchte abnageten und die Leute aus den Häusern jagten.

- 1268 ward ein wunderbare Ganß geboren, mit zwiefachem Kragen, vier Flügel, vier Füßen, zwiefachem Leib und einem Kopffe.
- 1338 kam eine grosse Menge Hewschrecken, die flohen so dicke, daß man die Sonne für ihnen nicht sehen konnte, anderthalb Meile lang, eine halbe Meile breit, die frassen in Francken, Sachsen, dem Harze und auf dem Eichsfelde alles, was grün war, hinweg und thäten grossen Schaden.
1355. Es kamen auch grosse hauffen Hewschrecken, die alle grüne Fruchte abnageten.
1460. Die Wölffe wurden diß Jahr so grimmig, daß sie in Thüringen grossen schaden thaten, in den von Wangenheim Dörffern holeten sie die Kinder.
- 1480 kamen viel Hewschrecken, verderbeten das Feld in Italien.
- 1484 sahe man die Krahen und Dolen kriegen in der Luft, das viele todt auff die Erde fielen.
- 1505 war im Schwabenlande und dem Rheinstrom so ein groß sterben unter den Schweinen, daß bey harter straffe verboten ward, kein Schweinefleisch zu verkauffen und zu gebrauchen.
- Die Schweineherden wurden jedenfalls durch die Rotlaufseuche dezimiert. Unter »Viehpesten« ist wohl an die Maul- und Klauen-seuche, bezw. den Milzbrand zu denken.
- 1517 kamen viel unbekandte Vögel in Teutschland, grösser als die Schwalben, unter dem Bauch und am Rücken braunroth, sonst kolschwarz.
- 1538 hat Gott der Kaufleute Geitz, damit sie sonst alle Länder aufsaugen, so gestrafft, das den gantzen Herbst nicht ein einiger Hering hat können gefangen werden, wie viel Arbeit und Unkost man auch darauff gewant.
- 1552 kamen ins Land zu Hessen eine grosse menge unbekannter Vögel in der grösse der Kramtsvögel, die hatten an jedem Flügel Federlein gestalt wie Spieseysen Blutrot.

Wieder ein Flug Seidenschwänze.

1580. Im Walde Idar haben sich im Januario viel Wolffe sehen lassen, die Menschen und Viehe grossen Schaden thaten: dann sie in wenig Tagen die 50 Pferde und Kühe zurissen und zufressen.

X. Aus »Allerley fürnehme namhaftige Historien, so fürnemlich in **Bresslaw** sich begeben« (gedruckt 1612):

- 1469 fingen die Fischer in der Oder, die doch sehr klein und seichte war, zween Störe von ungewöhnlicher grösse, der eine 16 Spannen lang, drei breit, der andre zehen Spannen lang.
- 1543 sind unerhört viel Molckendiebe mit einem Winde und Regen gekommen, hatten vier Flügel, weisgelbliche, sittichgrüne, mit einem langen Schwänzlein, eines halben Fingers lang, wie ein kleiner Zwirnfaden, mit dem Winde sind sie wieder hingefahren.
- 1560 zum Lauben in der Vorstadt, weil in abwesen der Eltern die Thüre offen stehet, kamen die Schweine oder Ferckel herein, fallen auff das Kindlein, neun Wochen alt, in der Wiegen, fressen ihm gar sein Angesicht, welches hernach die betrübtten Eltern todt und gar schändlich zugerichtet in der Wiegen gefunden.
- 1587 sind zehen Wölffe auff der Oder auff dem Eys herauffgeschlichen, dem Geruch nach, auff den Kuttelhof zu. Da sie aber die Fleischerknechte vermercket, sind sie gemach wiederumb davon gezottelt. Auff dem Lande thaten sie grossen schaden, machten mit ihrem anfallen, zerreißen und zubeissen die Strasse sehr unsicher.
- 1598 auff dem Lande sturben viel Ochsen und Kübe.

XI. Aus »**Sylloge Historica** durch Georigium Hicolasen (gedruckt 1599):

1028. Nechstfolgendes jar die Raupen und Hewschrecken in Böhmen alle Früchte abfretzten.
1269. Die Wölffe beides in Böhmen und in Franckenland sowol als in Sachsen und anderswo sehr grossen Schaden thun, welche viel Menschen zerreißen und fressen.
1271. Die Wölffe auch umb Würtzburg allein 36 Menschen und sonst anderswo derer im Franckenland, Böhmen, Thüringen und Sachsen viel mehr zerreißen und fressen.
1403. Und zu Ostende auch 8 grosse Fische, einer zu 76 Schuhen oder 38 Ellen lang gefangen werden.
1528. Den vierden Febr. wirfft auch der ungestüme sturmwind im Meer einen grossen Walfisch, sechzig Schuh lang, dreissig Schuh hoch und sechzig Schuh dick, in Sand heraus in Hobland, zwischen Cadwick und Scheuchen, allda er liegen bleibt, den 400 Mann kümmerlich mit Ankern aus dem sand heben können, dessen zung als ein Schulterküsse und das Maul so weit

und groß, das jedermann mit ausgebreiten Armen in dessen Maul auffgericht stehen, aus und eingehen kan, hat auch 40 zeene, jeden einen viertel Ellen lang und dreyer Finger dick gehabt und im Wasser so gerasselt, das solches auff eine halbe Teutsche Meilwegs fern gehört worden ist und als er sterben wollen, hat er einen Krach und knall, als einen Karthaunenschuß hören und viel übel stinkend Wasser aus dem Maule lauffen lassen.

1531. Da in Niederlande aus der See ein todter Fisch 68 schuch lang und 30 dicke, das Maul 13 Schuch weit gefangen wird.

1558 werden von den Raupen alle Früchte von Bewmen sampt dem Laub abgefretzt.

1587. In Krabaten und Wiehitzsch kommen auch zur Nacht zwischen dem 3. und 4. Decembris sehr hauffen wilde Enten und Gense zusammen geflohen, die sich mit grawsamen geschrey die gantze Nacht also selbst mit einander zerbeissen, das auff den Morgen ein jeder Einwohner hinaus gelauffen ist, deren einer oft zu 50, zu 100, etliche auch wol zu dreyhundert oder vierhundert todten Ente und Gense zusammen gelesen, anheim getragen, die gereuchert und dann gessen hat, welche sich die Nacht miteinander erbissen hatten.

XII. Aus »Der Churfürstl. Residentz- und Hauptvestung Dresden Beschreibung« (gedruckt 1680):

1634 ereignete sich dieser Orthe etwas ungewöhnliches, indem aufm Elb-Strohme sich zum öffteren ein Seehund merken ließ, welcher bald der Vestung so nahe, daß man von dem Wall nach ihm schiessen können, bald unterhalb zwischen hier und Meissen anzutreffen war und dergestalt in die 8 Tage lang zu spüren. Endlich wurde selbiger auf vielfältiges nachstellen am 20. Martii beym Kötzschenbroder Tännicht, anderthalb Meilen von hier, von den Fischern in einem Netze gefangen und weil sie sich seiner lebendig nicht bemächtigen können, todt anhero gebracht; deßen Länge ist gewesen  $2\frac{1}{4}$  Ellen und die Dicke 2 Ellen, am Gewicht aber 1 Centner, 24 Pfund schwer.

1644. In diesem Jahr den 26. Julii haben sich um diese Gegend eine große Menge weißer länglicher Würmer, mit 4 Flügeln, die sonst hiesiger Lande gantz unbekandt, etwan eines Gliedes lang Abends nach der Sonnen Untergang sehen lassen, die sich mit starkem Rauschen an die Stuben-Fenster, da sie Licht verspühret, angelegt und auch bald wieder fortgeflohen.

Der sächsische Churfürst schoß innerhalb der Jahre 1611—53 dieser Chronik nach folgende Wildmenge:

15 228 Hirsche.	203 Bären.
1 887 Spießhirsche.	3 543 Wölffe.
300 Kolbenhirsche.	200 Lüche.
385 Dahnhirsche [Damwild].	11 811 Hasen.
15 399 Stück Wild.	18 957 Füchse.
379 Stück Dahnwild.	922 Dächse.
3 594 Wild-Kälber.	37 Bieber.
52 Dahnwild-Kälber.	81 Fischoter.
1 869 Reheböcke.	149 Wild Katzen.
8 167 Rehe.	129 Baum-Marder.
788 Rehe-Kälber.	70 Steinmarder.
3 207 Hauende Schweine.	148 Elt-Thiere [Iltis].
593 Angehende Schweine.	71 Eichhörner.
2 850 Keyler.	18 Hamster.
9 478 Bachen.	27 Igel.
13 068 Frischlinge.	2 Wiesel.

Das macht in Summa 113 612 (!) Stück Wild. Der Massenmord bei Hofjagden war eben schon damals so Mode wie heutzutage.

## Über die Säugetiere der russischen Ostseeprovinzen.

Von W. Tiesler in Berlin.

Die Fauna der russischen Ostseeprovinzen, d. h. der Gouvernements Kurland, Livland und Esthland, schließt sich naturgemäß eng an die norddeutsche Fauna an. Wir werden also bei einer Vergleichung meist auf uns wohlbekannte Arten stoßen, bis auf gewisse nordische Formen, die hier ihre südliche Grenze erreichen, andererseits auch schon das Fehlen einiger Arten unserer norddeutschen Fauna feststellen können.

Die hier folgenden Aufzeichnungen über die Säugetiere der russischen Ostseeprovinzen basieren auf Studien der Sammlungen des Rigaer Naturforscher-Vereins, des Museums in Mitau und den eigenen Erfahrungen und Erkundigungen während meiner Reisen in den baltischen Gouvernements.

Was die Ordnung der Chiroptera betrifft, so finden wir zunächst die Gattung *Vesperugo* mit *V. noctula*, Frühfliegende Fledermaus,

*V. pipistrellus*, Zwergfledermaus, *V. discolor*, Zweifarbige Fledermaus, *V. nathusii*, Rauhhäutige Fledermaus, und *V. nilssoni*, Nordische Fledermaus, als sicher beobachtet, vertreten. Die Gattung *Vespertilio* weist nur *V. mystacinus*, Bartfledermaus, und *V. daubentoni*, Wasserfledermaus, auf. Schließlich kommt noch *Plecotus auritus*, die Langohrige Fledermaus, weit verbreitet vor. Die empfindlichen Hufeisennasen fehlen gänzlich; auch *Vespertilio murinus* und *Synotus barbastellus* sind bisher nicht beobachtet worden.

Von Insektenfressern sind zunächst *Talpa europaea*, der Maulwurf, und *Erinaceus europaeus*, der Igel, gut bekannt. Von Spitzmäusen finden sich *Crossopus fodiens*, Wasserspitzmaus, sowie *Sorex vulgaris*, Waldspitzmaus, *S. pygmaeus*, Zwergspitzmaus, und *Crocidura aranea*, die Hausspitzmaus.

Was die Ordnung der Carnivora betrifft, so scheint die Zeit der großen Raubtiere, Luchs, Wolf und Bär, für die Ostseeprovinzen vorüber zu sein. Zwar werden jeden Winter hier und da noch Wölfe erlegt, aber es handelt sich hierbei doch stets nur um Überläufer aus den angrenzenden Gouvernements. Noch seltener erscheint einmal ein Luchs oder Bär zu kurzem Aufenthalt in den baltischen Provinzen. Häufiger, oder besser gesagt sehr häufig, ist indessen *Canis vulpes*, der Fuchs, den ich auf meinen Reisen überraschend oft zu Gesicht bekam. Die Wildkatze, *Felis catus*, fehlt gänzlich und ist hier wohl nie angetroffen worden. In früheren Zeiten scheint sich hingegen der Vielfraß, *Gulo borealis*, häufiger in diese Gouvernements verirrt zu haben; so wurden noch in den Jahren 1875 und 1876 zwei Vielfraße in Kurland erlegt. Seit der Zeit ist dieser Räuber jedoch nicht mehr beobachtet worden und gilt als gänzlich ausgestorben. Was die Marderarten betrifft, so finden wir *Mustela martes*, Baummarder, *M. foina*, Steinmarder, *Foetorius erminea*, Hermelin, *F. vulgaris*, Kleines Wiesel, *F. putorius*, Iltis, und *F. lutreola*, Nörz, verhältnismäßig häufig. Auch *Lutra vulgaris*, der Fischotter, ist überall verbreitet.

Von Robbenarten, die an den Küsten der baltischen Gouvernements erscheinen, sind zu nennen *Phoca vitulina*, der Gemeine Seehund, *Ph. foetida*, die Ringelrobbe, und *Halichoerus grypus*, die Kegelrobbe.

Was die Nagetiere betrifft, so kommen zunächst beide Hasenarten *Lepus timidus*, der Feldhase, und *L. variabilis*, der Schneehase, neben einander vor. Ersterer wird hier Littauer, letzterer

Holzhasen genannt. Obgleich der Holzhasen in manchen Gegenden recht häufig ist, bekommt man ihn doch selten zu Gesicht, da er, wie sein Name sagt, seinen Aufenthalt meist im niedrigen Gehölz nimmt. Sein Fleisch wird als minderwertig bezeichnet und das Tier vom russischen Landvolke als »unrein« angesehen. Häufig sind seine Vermischungen mit dem Feldhasen, und schlagen die Jungen dann mehr nach ersterem. *Castor fiber*, der Biber, scheint früher in den Ostseeprovinzen weit verbreitet gewesen zu sein, ist jedoch längst ausgestorben. Das letzte Exemplar wurde 1841 in Livland erlegt. Von Bilchen sind *Myoxus avellanarius*, Haselmaus, *M. glis*, Siebenschläfer, und *M. quercinus* beobachtet worden. Der in manchen Gegenden Norddeutschlands ziemlich häufige Hamster fehlt hier gänzlich, und sei hierbei bemerkt daß dieser Nager auch in West- und Ostpreußen vergeblich gesucht wird.

Die Gattung *Mus* wird in den Ostseeprovinzen repräsentiert durch *Mus decumanus*, Wanderratte, *M. rattus*, Hausratte (selten), *M. musculus*, Hausmaus, *M. sylvaticus*, Waldmaus, *M. minutus*, Zwergmaus, und *M. agrarius*, Brandmaus. Ferner kommt die bei uns unbekanntere Streifenmaus, *Sminthus vagus*, vor. *Arvicola* ist vertreten durch *A. amphibius*, Wasserratte, *A. ratticeps*, die bei uns nicht bekannte Nordische Wühlratte, *A. glareola*, Waldwühlmaus, und *A. arvalis*, Feldmaus. *Sciurus vulgaris*, das Eichhörnchen, ist an geeigneten Orten überall zu finden. Das interessanteste Nagetier, das heute noch in den Ostseeprovinzen heimatberechtigt ist, ist zweifelsohne das Flughörnchen, *Pteromys volans*. In Kurland scheint dieses Tierchen niemals beobachtet worden zu sein. Ob es noch in Esthland gefunden wird, konnte ich nicht mit Bestimmtheit ermitteln, aber in Livland kommt es heute noch vor, und zwar wurde erst vor kurzer Zeit ein hiesiges Exemplar dem Naturwissenschaftlichen Museum in Riga überwiesen.

Die Ordnung der Wiederkäuer ist vertreten durch das Reh, *Capreolus capreolus* (der Edelhirsch fehlt in den Ostseeprovinzen), und den Elch, *Cervus alces*. Das Elen ist sporadisch über alle drei Gouvernements verbreitet und tritt stellenweise in starken Beständen auf. Schon in nächster Nähe der deutschen Grenze, in den Forsten von Nieder-Bartau und Rutzau, findet sich Elchwild vor. Leider wird dem Bestande dieses interessanten Hirsches durch Wilddieberei, die hier viel zu gelinde bestraft wird, starker Abbruch getan.

Das Wildschwein, *Sus scrofa*, ist als ausgerottet zu betrachten; ein im Jahre 1882 in Kurland erlegtes Exemplar muß als Irrgast angesehen werden. Schließlich sei noch erwähnt, daß *Phocaena communis*, der Brautfisch, an den Küsten der Ostsee häufig beobachtet wird und auch schon Wale, so im Jahre 1851 eine *Balaenoptera longimana*, Buckelwal (bei Reval), strandeten.

---

### Kleinere Mitteilungen.

---

Löwenfarmen in England. Wenn Löwen in der Regel nicht unter den englischen Exportartikeln aufgeführt werden, so werden doch nicht wenige von England ausgeführt, und sie sind sogar in Großbritannien aufgezogen. Es ist dies eine regelrechte, wenn auch kleine Industrie, die aber recht einträglich ist. Eine der bekanntesten »Löwenfarmen« ist der Zoologische Garten in Clifton, der seit vielen Jahren mit großem Erfolg Löwen aufzieht. Die Zuträglichkeit des Klimas der berühmten Dünen hat sich als passend für die Zucht von Löwen erwiesen, und zahlreiche Exemplare sind an Menagerien und Gärten auf dem Kontinent verkauft worden. Der Stammvater dieser Tiere ist ein außergewöhnlich schöner und imposanter Löwe »Prince«, der früher zu einem Zirkus gehörte und jetzt ein bequemes Leben führt, weil er seine Rolle während einer Vorstellung in Chicago vergaß und deshalb auf die Liste der Pensionierten gesetzt wurde. Der Zoologische Garten in Clifton kann zwar Löwen aufziehen, aber er konnte sie lange nicht zu voller Entwicklung bringen; während der letzten zwanzig Jahre hat kein einziges Tier seine volle Größe erreicht. Dies ist ein großer Nachteil für die Zoologische Gesellschaft, und deshalb hat man vor kurzem ein neues großes und geräumiges Löwenhaus, das modernen Anforderungen entspricht, gebaut. Man hofft, daß die Clifton-Löwen in ihrem verbesserten Quartier stark und gesund aufwachsen werden. Die letzte verkaufte Brut, vier Junge, gedieh bis jetzt sehr gut. Eine andere blühende Löwenfarm bildet einen Teil des Zoologischen Gartens im Phönixpark in Dublin. Seit der Mitte der fünfziger Jahre sind in diesem Zoologischen Garten 217 Löwen geboren worden, die fast 100 000 M. einbrachten. Die Industrie begann mit einem Löwenpaar, das die Königliche Zoologische Gesellschaft Irlands 1855 für 5700 M. kaufte. Seine Jungen lebten und entwickelten sich vollständig, und vor einigen Monaten wurde die siebente Generation des ursprünglichen Paares geboren. Während der 48 Jahre, die seit der Einführung des Löwen und der Löwin im Jahre 1855 verflossen sind, betrug die durchschnittliche jährliche Einnahme 2000 M. Dieses Ergebnis ist um so befriedigender, als die Löwenzucht nur in sehr kleinem Maßstabe betrieben wurde. Daß die Löwenzucht sehr aussichtsvoll ist, erhellt aus der Tatsache, daß eine im Phönixparke geborene Löwin, die 16 Jahre lebte und 55 Junge hatte, für die Gesellschaft 28 000 M. verdiente. Auch die Königliche Zoologische Gesellschaft Irlands hat ein neues Löwenhaus errichtet, und wahrscheinlich wird die irische Industrie nun größere Dimensionen annehmen. Außer diesen beiden Löwenfarmen gibt es in den verschiedenen Teilen der britischen Inseln noch andere von geringerer Bedeutung. Alle zusammen aber ziehen jährlich ein Anzahl Löwen groß, die genügt, um einen merklichen Einfluß auf den Handel mit wilden Tieren

auszuüben und die Nachfrage nach Löwen direkt aus der Wildnis zu verringern. Die in Großbritannien aufgezogenen Tiere sind zur Schaustellung ebenso gut wie die in der Wildnis geborenen und jung gefangenen Löwen. Zur Dressur aber eignen sich die »wilden« Tiere besser, denn wenn sie einmal gezähmt sind, kann man ihnen mehr als den in der Gefangenschaft geborenen trauen. Die Erklärung für diesen Umstand wird darin gesucht, daß der im Freien geborene Löwe stärker und gleichmäßiger im Temperament ist, als der in der Gefangenschaft erzeugte.

(Nach Frankfurter Oderzeitung 1892) E. Friedel.

Über das Leben der Seerosen.<sup>1)</sup> In der in untenstehender Anmerkung aufgeführten Nummer des »Zool. Gartens« sagt Herr Wilhelm Schuster auf Seite 404 zum Schlusse seiner Mitteilung über das Leben der Seerosen: »Die Aktinien sind in der Gefangenschaft nur schwer zu halten; sie bleiben nur in künstlich bereitetem Seewasser am Leben.« Gerade entgegengesetzte Erfahrungen wurden hier in Moskau gemacht. Etwa 1889 erhielt Herr Magister G. A. Koschewnikow eine Partie lebender Aktinien aus dem Schwarzen Meere. Sie lebten bei ihm längere Zeit vorzüglich und gingen dann in meinen Besitz über. Nach etwa drei Jahren übergab ich die Tiere an einen meiner gewesenen Schüler, Herrn D. Skorospelow, und sie existieren bei diesem noch und fressen nach wie vor mit großem Appetit Fleisch und Maden der Schopfmücke. Es ist kein einziges Exemplar eingegangen, soweit mir bekannt ist. Das Wasser war anfangs aus Sewastopol mitgebracht, wurde von mir einmal durch neu von dort zugesandtes ersetzt, seitdem aber nicht mehr gewechselt, sondern nur das verdunstete durch Nachguß gewöhnlichen Brunnenwassers ersetzt. Sie leben in einem runden Glasgefäß von etwa 1 Fuß Durchmesser, dessen Wände teilweise von Algen bedeckt sind. Anfangs wurde das Wasser durchlüftet, aber seit Jahren unterbleibt dieses, da offenbar die Algen genügend Sauerstoff liefern. Um das Wasser zu reinigen, wird es zuweilen filtriert. Nur die Farbe der Tiere ist nicht mehr so lebhaft violettblau wie früher — aber sonst sind alle Lebensäußerungen sehr energisch. C. Grevé.

Aus dem Berliner Zoologischen Garten. Im Zoologischen Garten sind zwei Leipoahühner aus dem südlichen Australien eingetroffen. Sie haben ungefähr die Größe einer Auerhenne; ihr Gefieder ist ziemlich lebhaft braun mit dunkler Zeichnung, auf dem Hinterkopfe erhebt sich eine Haube von längeren Federn, über die Brust verläuft eine breite schwarze Längsbinde. Von den echten Hühnern unterscheiden sie sich dadurch, daß die Hinterzehe sehr lang und tief angesetzt ist, und daß die kräftigen Krallen wenig gekrümmt sind. Die Leipoahühner leben in den sandigen, mit kümmerlichem Pflanzenwuchs besetzten Wüsten des inneren Australiens. Sehr merkwürdig ist ihre Brutpflege. Sie scharren die Erde zu einem Haufen, legen darin nacheinander mehr als 12 Eier ab, umhüllen jedes einzelne mit Gras und Sand und bedecken das Ganze wieder mit Erde. Die Sonne besorgt das Ausbrüten der Eier ähnlich wie bei den bekannten Tallegalahühnern, und zwar so gründlich, daß die jungen Leipoas innerhalb des Eies die Stufe des Dunenkükens erledigen, so daß sie als fertige, mit Federn bedeckte Vögelchen das Licht der Welt erblicken. Die Eier sind dementsprechend groß und erreichen die Größe von Putereiern.

(Aus Berliner Tageblatt v. 3. Sept. 1901.) E. Friedel.

<sup>1)</sup> Vergl. Jahrg. XLIII, No. 12 des „Zool. Gartens“, Kleinere Mitteilungen, S. 403–404.

Fressen Löwen blankes Fett? Der Forscherdrang unserer Schlächtermeister hat die Wissenschaft um mehrere interessante Tatsachen bereichert. Es gibt bekanntlich eine Redensart, die da lautet: »Man sollte nicht glauben, daß der Löwe Schmalz frißt«. Dieses geflügelte Wort, das eigentlich nur Erstaunen ausdrücken soll, gab vier zur Ausstellung nach Düsseldorf gereisten Berliner Schlächtermeistern in Köln Veranlassung zu einer Wette, weil zwei der Meister behaupteten, daß ein Löwe überhaupt kein Schmalz fresse, was die anderen bestritten. Es wurde beschlossen, die Probe zu machen; die unterliegende Partei sollte 100 Mark und eine Satte Schmalz bezahlen. Da der große Berberlöwe an chronischer Verstopfung litt, wurde das Experiment gestattet, und siehe da, der Wüstenkönig geruhte, den größten Teil des Schmalzes auszulecken, während er den Rest großmütig seiner bei ihm befindlichen Gattin überließ. Diese trug dann die leere Schüssel mit den Zähnen auf die künstlichen Felsen des Zwingers, wo indes das irdene Gefäß ausrutschte und mit lautem Krach zerschellte. Der Austrag der Wette hat verschiedene Probleme gelöst. Die Wissenschaft ist den Zweifel los, ob der Löwe Schmalz frißt. Das oft zitierte geflügelte Wort ist zweifellos wahr, die beiden die Wette verlierenden Meister sind je 50 Mark und eine halbe Satte Schmalz los, und der Löwe — seine Verstopfung.

(Aus Berliner Tageblatt v. Okt. 1902.)

E. Friedel.

---

### L i t e r a t u r.

---

Naumanns Naturgeschichte der Vögel Deutschlands und des angrenzenden Mitteleuropas. Neue Bearbeitung. Herausgegeben von Dr. C. R. Hennicke. Gera, Verlag von Fr. E. Köhler in Gera. Bd. IV (1902) Gr. Fol. 432 pag., 7 Fig., 49 Chromotafeln. — Preis M. 16.—

Der vorliegende IV. Band des trefflichen und für das, was es bietet, so überaus wohlfeilen Werkes<sup>1)</sup> bringt uns die Schilderung der Störche, Stare, Pirole, Raben, Würger, Fliegenfänger, Schwalben, Segler, Tagschläfer, Spechte, Bienenfresser, Eisvögel, Raken, Wiedehopfe und Kuckucke.

Die Störche mit den Irrgästen Bobolink (*Dolichonyx oryzivorus*) und Kuhvogel (*Molothrus cabanisi*) hat E. Hartert, die Stare mit den echten Staren (*Sturnus vulgaris* und *unicolor*) und dem Rosenstar (*Pastor roseus*) O. Köpert bearbeitet. In die Beschreibung der Pirole mit der Goldamsel (*Oriolus oriolus*) teilten sich R. Blasius und R. Buri, in die der Rabenvögel J. Thienemann, R. Buri, C. R. Hennicke, E. Hartert und O. Kleinschmidt. Von Rabenvögeln werden als deutsche Formen behandelt die Alpenkrähen (*Pyrrhocorax pyrrhocorax* und *graculus*), der Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*), Unglückshäher (*Perisoreus infaustus*) und Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), die Elster (*Pica pica*), die Dohle (*Lycus monedula*) und die Raben (*Corvus corax*, *corone*, *cornix* und *frugilegus*). Die Würger und Fliegenfänger haben R. Blasius und R. Buri gemeinsam bearbeitet. Von Würgern werden beschrieben *Lanius minor*, *excubitor*, *senator* und *collurio* und die weniger

---

<sup>1)</sup> Vergl. die Besprechungen der früheren Bände im Zool. Garten Jahrg. 1897 p. 351-352 (Bd. VI), 1898 p. 198-199 (Bd. II) und p. 295-296 (Bd. V), 1899 p. 156-157 (Bd. VII) und 1901 p. 124-125 (Bd. III).

bekanntesten *L. meridionalis*, *isabellinus* und *algeriensis*, von Fliegenfängern *Muscicapa grisola*, *atricapilla*, *collaris* und *collaris semitorquata*, sowie *parva* und der Seidenschwanz (*Ampelis garrulus*). Die Schwalben mit den Rauchschwalben (*Hirundo rustica* und *rufula*), der Hausschwalbe (*Chelidonaria urbica*), Felsenschwalbe (*Biblis rupestris*) und Uferschwalbe (*Clivicola riparia*), die Segler mit den echten Seglern (*Apus melba* und *apus*) und dem Stachelschwanz-Segler (*Chaetura caudacuta*) und die Tagschläfer (*Caprimulgus europaeus*, *ruficollis* und *aegypticus*) hat E. Hartert geschildert. Bei der Beschreibung der Spechte haben sich in die Arbeit geteilt hauptsächlich O. Köpertz und F. Helm. Es sind die Erdspechte (*Picus viridis* und *canus*), die Buntspechte (*Dendrocopus major*, *numidicus*, *leuconotus*, *medius* und *minor*), der Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und der Wendehals (*Tynx torquilla*). Die Bearbeitung der Bienenfresser mit *Merops apiaster* übernahm F. Grabowsky, die der Eisvögel mit *Alcedo ispida*, *Ceryle alcyon* und *Halcyon smyrnensis* C. R. Hennicke, die der Blauraken mit *Coracias garrula* der verstorbene O. v. Löwis und C. R. Hennicke, die der Wiedehopfe mit *Upupa epops* P. Leverkus und die der Kuckucke mit *Cuculus canorus* und *Coccytes glandarius* E. Rey. Was diesen Text anlangt, so hat er, wie wir sehen, Autoren zu Verfassern, die die betreffenden Vogelarten gründlich kennen, und wir finden auch überall Fortschritt in dem Bestreben, die Lebensgeschichte, namentlich der seltener zur Beobachtung kommenden Arten, aufzuklären. Erst die Durchmusterung von Arbeiten, wie die vorliegende, zeigt uns zu unserer Überraschung, wie wenig man doch von manchen Arten weiß, die wir selbst gelegentlich einmal bequem zur Beobachtung vor uns hatten und deren weitere Beobachtung wir unterließen und die Einzelzüge der Beobachtung nur deshalb nicht niederschrieben, weil wir annahmen, daß bei »so häufigen Vögeln« alle Lebensgewohnheiten schon vollauf ergründet und bekannt sein müßten!

Von den 49 beigegebenen Chromotafeln rühren 20 von J. G. Keulemans, 15 von O. Kleinschmidt, 4 von E. de Maes, 3 von A. Göring und je eine von St. v. Nécsey und Br. Geisler her; die 5 Eiertafeln haben, wie die früheren, A. Reichert zum Verfasser. Von den Tafeln verdienen die Palmé an Schönheit und Naturwahrheit diesmal J. G. Keulemans mit Taf. 40 (Blaurake), E. de Maes mit Taf. 4 (Rosenstar) und 42—43 (Kuckuck) und der leider so früh verstorbene große Künstler St. v. Nécsey mit Taf. 41 (Wiedehopf). Im übrigen sind auch die Taf. 15, 19, 30, 32 und 33 von O. Kleinschmidt, Taf. 10, 12, 24, 28 und 37 von J. G. Keulemans, 22 von E. de Maes, 31 von A. Göring sehr tüchtige und z. T. hervorragende Leistungen, zu denen wir den genannten Künstlern herzlich gratulieren können. Bttgr.

---

Gemeinverständl. Darwinistische Vorträge u. Abhandlungen, herausg. v. Dr. W. Breitenbach. Heft 5: Häckels Biogenetisches Grundgesetz und seine Gegner. Von Heinr. Schmidt-Jena. Odenkirchen, Verl. v. Dr. W. Breitenbach, 1902. 8°. 107 pag., 16 Fig. — Preis M. 2.—.

Seit mehr als dreißig Jahren steht das sogen. Biogenetische Grundgesetz im Vordergrund der modernen Darwinistischen Forschung. Kurz gefaßt lautet es: »Die Entwicklung des Einzelwesens ist eine kurze und schnelle, durch die Gesetze der Anpassung und Vererbung bedingte Wiederholung der historischen Entwicklung

des Stammes, zu dem der betreffende Organismus gehört«. Um dieses Gesetz, das zu den wichtigsten Beweismitteln der Abstammungslehre gehört, haben sich heiße Kämpfe entsponnen, die bis in die Gegenwart fort dauern. Während das Gesetz auf der einen Seite zahlreiche und begeisterte Anhänger — ich nenne nur Claus, R. Hertwig, die Vettern Sarasin, Weismann, H. E. Ziegler, Gegenbaur, Mehnert, Neumayr, Zittel und Strasburger — gefunden hat, wurde und wird es auf der andern Seite — z. B. von A. Fleischmann, V. Hensen, Kerner von Marilaun, Fr. Keibel, Oppel und neuerdings namentlich von seinem früheren Anhänger O. Hertwig — heftig bekämpft, letzteres in den meisten Fällen allerdings wohl, weil es nicht richtig verstanden oder falsch ausgelegt wird. Einer der Schüler Häckels, Heinr. Schmidt in Jena, hat sich das Verdienst erworben, die ganze Frage einmal im Zusammenhang darzustellen und außer seiner Vorgeschichte eine ausführliche Begründung des Gesetzes und eine Auseinandersetzung mit seinen Hauptgegnern zu geben. Als Vorläufer der Erkenntnis von der Rekapitulations-Theorie feiert der Verfasser Kielmeyer, J. Fr. Meckel und in gewissem Sinne auch K. E. von Baer und L. Agassiz, bespricht dann die schön weit präziser lautenden Aussprüche Ch. Darwins und namentlich Fritz Müllers und geht schließlich ausführlich auf Häckels Verdienste um die Festlegung und Begründung des nach ihm benannten Gesetzes ein. Dabei verweilt er auch bei dem noch streitigen Gebiete von der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften, die Weismann leugnet, während sie Claus, Eimer, W. Brenner, O. Hertwig und Häckel auf das entschiedenste behaupten. Es würde zu weit führen, wollten wir auf die feinere Einteilung der Vererbungsgesetze Häckels in »palingenetische« und »ceno-genetische« eingehen oder das Tatsachenmaterial der Rekapitulations-Theorie hier im Auszuge wiederholen, das Heinr. Schmidt am Ei und der Gastrula der Metazoen, am Generationswechsel zwischen Polyp und Meduse, an der Nauplius-larve der Krebstiere, an Chorda und Wirbelsäule, an Herz und Aortenbogen und am Kochsalzgehalte der Wirbeltiere, an der Schwanzflosse der Fische, am Geweih der Hirsche, am Schwanz des Menschen, an zahlreichen Beispielen aus der Botanik beibringt und in Mitteilungen über »Ähnliche Jugendformen, Atavismen und rudimen-täre Organe« noch vermehrt. Die klar und lichtvoll geschriebene, in seinem letzten Kapitel teilweise polemisch gehaltene Abhandlung wird sicher dazu beitragen, das Grundgesetz der organischen Entwicklung auch in weiteren Kreisen bekannt zu machen. Und namentlich an der Abfertigung A. Fleischmanns dürften unsere Leser ihre Freude haben.

Bttgr.

---

Dr. A. Jacobi, Forderungen der Tiergeographie an ornithologische Forschungen.  
— Sep.-Abdr. a. Verh. Internat. Zool. Kongreß, III. Sekt. Vertebrata, 1. Sitz.  
Berlin 1902. 4 pag.

Einzig und allein die Brutvögel sind nach dem Verfasser als maßgebend für die faunistische Kennzeichnung und weiterhin für die Abgrenzung zoogeographischer Regionen anzusehen, und deshalb sollte bei Reisen und bei faunistischen und systematischen Arbeiten auf diesen Punkt mehr Wert gelegt werden.

Bttgr.

### Eingegangene Beiträge.

Dir. Dr. H. B. in H. Bericht für 1902 dankend erhalten. — Dr. F. W. in W. und Dir. J. Sch. in K. (Dänemark). Dank für die interessanten Notizen. — H. Z. in B. Wird gedruckt.

### Bücher und Zeitschriften.

- Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninehenzucht. Redaktion E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. 27. Jahrg. 1903. No. 13—15.
- Ornithologische Monatsberichte. Herausg. v. Prof. Dr. Ant. Reichenow 11. Jahrg. 1903. No. 4.
- Ornithologische Monatsschrift d. Deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. 28. Jahrg. 1903. No. 4.
- Field, The Country Gentlemans Newspaper. Herausgeg. v. Horace Cox in London. 1903. Vol. 101. No. 2622—2624.
- Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift für Gesundheitspflege u. Lebenslehre. Stuttgart, W. Kohlhammer. 22. Jahrg. 1903. No. 4.
- Nerthus, Illustr. Wochenschrift f. Tier- u. Pflanzenfreunde. Herausg. v. H. Barfod. Altona-Ottensen. Verl. v. Chr. Adolff. 5. Jahrg., 1903. No. 13—15.
- Der Weidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Herausg. v. von Bause. Braunschweig. 1903. Bd. 34. No. 27—28.
- Sportblatt f. Züchter u. Liebhaber reiner Hunderassen. Herausg. v. E. Prösler. Frankfurt a. M., 1903, Verlag v. Kern & Birner. 4. Jahrg. No. 27—28.
- Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Kunde. Herausg. v. Dr. E. Bade, Berlin Verlag d. Creutzschen Buchh. Magdeburg. 14. Jahrg. 1903. No. 7.
- The American Journal of Science. Herausg. v. E. S. Dana. New Haven, Conn. 4. Ser. Bd. 15, 1903. No. 86 u. 88.
- Anzeiger d. K. Akad. d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Cl. Jahrg. 1903, No. 7—9. Wien, K. K. Hof- u. Staatsdruckerei, 1903.
- Verein Luxemburger Naturfreunde (Fauna). Mitteilungen aus den Vereinssitzungen. Jahrg. 12, 1902. Luxemburg (1903), Druck v. P. Worré-Mertens. 8°. 264, 16 pag.
- The Irish Naturalist. A monthly Journal of General Irish Natural Science. Herausg. v. G. H. Carpenter & R. L. Präger. Dublin, Eason & Son, 1903. Bd. 12, No. 3—4.
- Annals of the South African Museum. London, West, Newman & Co., 1903. Bd. 3, Teil 1.
- Proceedings of the Royal Society. London. 1903. Bd. 71, No. 471—472.
- Dr. Fr. Knauer, Schönbrunn. Belehrender Führer f. d. Besucher des Schlosses, des Parkes, der Menagerie etc. III. Aufl. Wien 1903, R. Lechners Hofbuchh. 12°. 36, 90 pag., 48 Fig., 8 Taf., 3 Pläne. — Preis Kr. 1.40.
- Mitteilungen des österreich. Reichsbundes für Vogelkunde und Vogelschutz in Wien. Herausg. v. K. Boyer. Wien, im eignen Verlag, 1903. 2. Jahrg., No. 8. — Preis jährlich K. 5.—, f. Mitgl. K. 4.—
- Natur und Haus. Illustr. Zeitschr. f. alle Naturfreunde. Herausg. v. M. Hessedörffer. Dresden-Strehlen, Verlag v. H. Schultze, 1903. Jahrg. 11, Heft 13.
- Zoologischer Garten zu Basel. Jahresbericht 1902. Basel, Druckerei Em. Birkhäuser, 1903. 4°. 8 pag.
- Prof. Dr. K. Eckstein, Die Bewirtschaftung bisher ungenutzter Dorfteiche. — Sep.-Abdr. a. Zeitschr. f. Fischerei 11. Jahrg. 1903, Heft 1. 8°. 16 pag.
- Dr. C. R. Hennicke, Die Raubvögel Mitteleuropas. Gera-Untermhaus, Verl. v. Fr. E. Köhler, 1903, 8°. Lief. 1—3. — Kompl. in 9 Lief. mit 61 Taf. à M. 0.50.
- C. Hoffmann, Zur Morphologie der Geweihe der rezenten Hirsche. Cöthen, P. Schettlers Erben, 1901. 8°. 72 pag., 10 Fig., 22 Taf.
- Dir. J. Schiött, Loups blancs. — Sep.-Abdr. aus La Nature (H. de Parville). Jahrg. 31, No. 1559 p. 289, Fig.
- Brandenburgia. Monatsblatt der Gesellsch. f. Heimatskunde der Prov. Brandenburg zu Berlin. Unter Mitwirkung des Märkischen Prov.-Museums herausg. v. Gesellschaftsvorstände. Jahrg. 11, No. 12. Berlin, Verl. v. P. Stankiewicz, 1903. 8°.
- Der Ornithologische Beobachter. Wochenschrift f. Vogelliebhaber u. Vogelschutz. Herausg. v. C. Daut u. G. v. Burg. Bern, Verlag v. C. Daut, 1903. Jahrg. 2, Heft 10, 12, 14, 16.
- Dr. med. Schnee, Zoologisches von einer Reise Jaluit-Sydney. — Sep.-Abdr. aus der Zeitschr. f. Naturwiss. (Halle), Bd. 75. Stuttgart, E. Schweizerbartsche Verlagsbuchh., 1903. 8°. 10 pag.
- Annual Reports of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 1902, 8°. 29 pag. — Sep.-Abdr. a. Proc. Ac. N. Sc. Philadelphia 1902 (1903).

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Ausgezeichnet im Jahre 1897 in Leipzig, Posen und Weissenburg mit dem 1. Preise.

Das von allen Nationen als **klassisch** anerkannte **Folio-Prachtwerk**:

## Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mittel-Europas.

Vollständig in 12 Bänden oder 120 Liefgn., 1 M. pr. Liefg.

Neu bearbeitet von 33 hervorragenden **Ornithologen** Deutschlands und des Auslandes. Mit ca. **400 f. Chromobildern n. Aquarellen erster Künstler**. Herausgegeben von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. Erschienen sind: 108 Liefgn. oder 8 Bände — letztere auch gebunden, à 16 M. event. nach Stärke mehr oder weniger.

[95]

Verlag von Fr. Eugen Köhler in Gera-Untermhaus.



## DIE UMSCHAU

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE  
UND BEWEGUNGEN DER WISSEN-  
SCHAFT, TECHNIK, LITTERATUR UND  
KUNST IN PACKENDEN AUFSÄTZEN.

Jährlich 52 Nummern. Illustriert.

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten  
Fachmänner zu ihren Mitarbeitern.

*Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag  
H. Bechhold, Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21.*

Verlag von MAHLAU & WALDSCHMIDT, Frankfurt a. M.

## Einband-Decken zum Zoologischen Garten in dunkelgrün Leinen.

Ohne Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung M. 1.10.

Mit Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung M. 1.30.

Werke von Emil Neubürger:

**Edle Menschen und Thaten.**

Erzählungen

für die gereifere Jugend.

Elegant gebunden M. 4.—.

**Aus der alten Reichsstadt  
Frankfurt.**

Erzählungen und Charakteristiken.

Elegant gebunden M. 4.—.

## Dachklänge.

342 Seiten 8°. Elegant gebunden M. 3.—.

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

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.  
Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben von der **Neuen Zoologischen Gesellschaft** und redigiert von  
Prof. Dr. **O. Boettger** in Frankfurt a. M.

Unter Mitwirkung von:

Prof. Dr. **P. Altmann**, Prof. Dr. **Heinrich Baumgartner**, **Johannes Berg**, **F. E. Blaauw**, Oberlehrer  
**J. Blum**, Direktor Dr. **H. Bolau**, Lehrer **L. Buxbaum**, **P. Cahn**, **O. Edm. Eiffe**, Dr. **H. Fischer-**  
**Sigwart**, **Joh. v. Fischer**, Prof. Dr. **Paul Fraisse**, Geh. Reg.-Rat **E. Friedel**, Amtsrichter **B.**  
**Gäbler**, Gymnasiallehrer **L. Geisenheyner**, Dr. med. **A. Girtanner**, **Carl Grevé**, **Dam. Gronen**,  
Dr. **W. Haacke**, Direktor **Hagmann**, **E. Hartert**, Direktor Dr. **L. Heck**, Dr. med. **C. R.**  
**Hennicke**, Direktor Dr. **Hermes**, **Paul Hesse**, Major Prof. Dr. **L. v. Heyden**, Dr. **Victor Hornung**,  
Dr. **H. v. Kadich**, **J. Keller-Zschokke**, **A. v. Klein**, **M. Klittke**, **Karl Knauthe**, **Th. Knottnerus-**  
**Meyer**, Dr. med. **W. Kobelt**, **E. M. Köhler**, Prof. Dr. **O. Körner**, Baron **A. v. Krüdener**, Prof.  
Dr. **J. Kühn**, **Albert Kull**, Prof. Dr. **H. Landois**, Dr. **B. Langkavel**, Prof. Dr. **R. v. Lenden-**  
**feld**, Dr. **H. Lenz**, Hofrat Dr. **P. Leverkühn**, Prof. Dr. **F. Leydig**, Prof. Dr. **W. Marshall**,  
Prof. Dr. **E. v. Martens**, Prof. **P. Matschie**, Prof. **L. v. Méhely**, **Josef Menges**, Geh. Hofrat Dr. **A.**  
**B. Meyer**, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **K. Möbius**, Oberförster **Ad. Müller**, Pfarrer **Karl Müller**,  
Dr. **August Müller**, Dr. **C. Müller**, Dr. med. **Fritz Müller**, Dr. **J. Müller-Liebenwalde**, Prof.  
Dr. **A. Nehring**, **H. Nehrling**, **A. Nill**, Prof. Dr. **Th. Noack**, Direktor Dr. **A. C. Oudemans**,  
**E. Perzina**, Dr. **R. A. Philippi**, **Ernst Pinkert**, **Jos. v. Pleyel**, **C. A. Purpus**, Staatsrat  
Dr. **G. Radde**, Dr. **H. Reeker**, Prof. Dr. **A. Reichenow**, Geh. Reg.-Rat Prof. **J. J. Rein**,  
Dr. **C. L. Reuvens**, Prof. Dr. **F. Richters**, Dr. **F. Römer**, Forstmeister **Ad. Rörig**, **H.**  
**Schacht**, Direktor Dr. **Ernst Schöff**, Dr. **P. Schiemenz**, **R. Schmittlein**, Dr. med. **Schnee**,  
Direktor **Adolf Schöpf**, **Wilh. Schuster**, Direktor Dr. **Adalb. Seitz**, Dr. **A. Sokolowsky**,  
Geh. Rat Prof. Dr. **J. W. Spengel**, Prof. Dr. **A. Voeltzkow**, Dr. **Franz Werner**, **Georg**  
**Westermann**, **B. Wiemeyer**, Direktor Dr. **L. Wunderlich**, Hofrat Dr. med. **W. Wurm**,  
Dr. med. **A. Zander**, Dr. med. **A. Zipperlen** u. a.

Der Zoologische Garten ist mit dem Jahre 1903 bereits in seinen

→ ← 44. Jahrgang ← →

eingetreten. Derselbe bringt als **einziges Organ der zoologischen Gärten** zunächst Original-  
Berichte aus letzteren über die Beobachtungen und Erfahrungen an den daselbst gehaltenen  
Tieren, über deren Haltung und Vermehrung, ihre Gewohnheiten, Fähigkeiten und Erkrankungen.  
Er beschreibt die Einrichtungen und Verbesserungen, die sich in den zoologischen Gärten und  
auch in den Aquarien als bewährt erwiesen, liefert Zeichnungen und Pläne dazu und berichtet  
über den Stand und die Gesamtthätigkeit dieser Institute. Ebenso werden aber auch die  
freilebenden Tiere der verschiedenen Zonen und Länder in ihrem Leben und ihren Beziehungen  
zur übrigen Tierwelt und zu dem Menschen geschildert; die Zeitschrift stellt also das Tier in  
allen seinen Lebensverhältnissen dar und ergänzt so die der Anatomie und Histologie gewidmeten  
Blätter. Von besonderem Interesse sind die Korrespondenzen und kleineren Mitteilungen. Durch  
ihre gemeinverständliche Darstellung, durch welche gleichwohl der wissenschaftliche Wert der  
Aufsätze in keiner Weise beeinträchtigt wird, hat die Zeitschrift sich bereits einen großen  
Leserkreis erschlossen und gewinnt immer mehr Freunde.

**Der Zoologische Garten** erscheint in monatlichen Nummern von mindestens 2 Bogen, mit  
Illustrationen, und kostet per Jahr M. 8. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Post-  
anstalten an.

**Inserate** finden durch den **Zoologischen Garten** weiteste und wirksamste Verbreitung,  
und wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pfennig berechnet.

**Probe-Nummern** sind von jeder Buchhandlung, sowie von der Verlagsbuchhandlung  
gratis zu beziehen. Ältere Jahrgänge werden zu ermäßigten Preisen nachgeliefert.

Die Zeitschrift „**Zoologischer Garten**“ ist in der Zeitungspreisliste für 1903 unter  
No. 8979 eingetragen.

12.417

Der

# Zoologische Garten



ORGAN

der

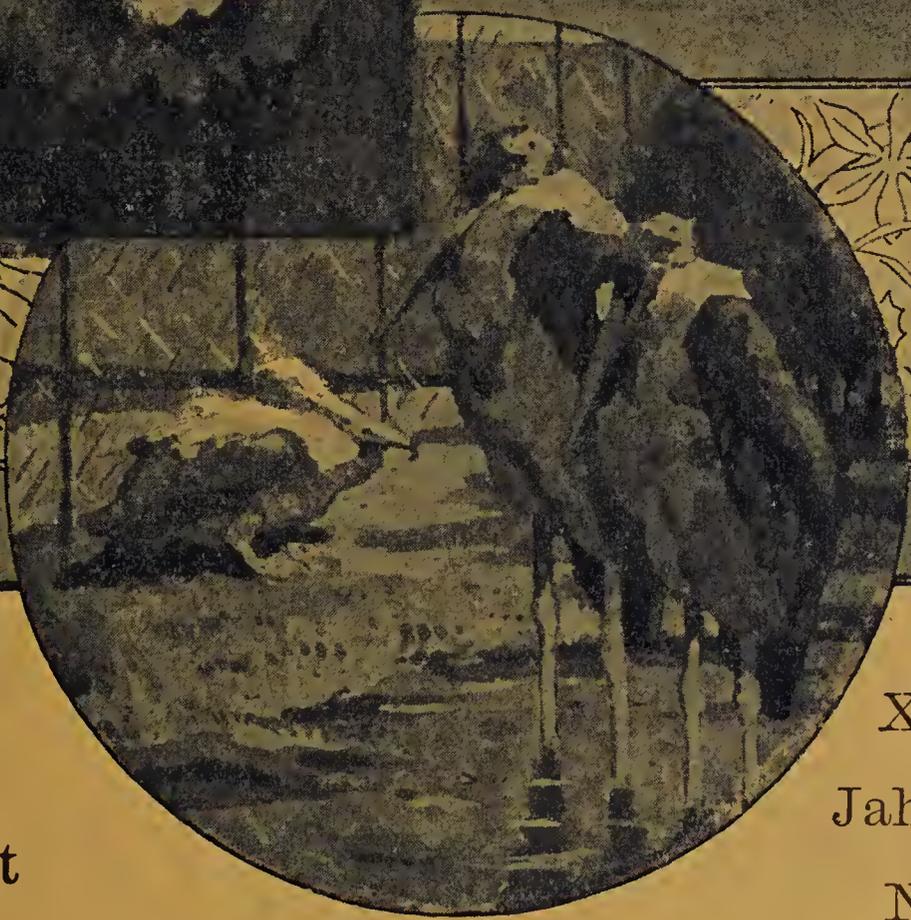
Zoologischen Gärten  
Deutschlands.

Herausgegeben von der

Neuen Zoologischen Gesellschaft  
in Frankfurt a. M.

Redigiert von

Prof. Dr. O. Boettger.



Zeitschrift

für

Beobachtung,  
Pflege und Zucht  
der Tiere.

XLIV.

Jahrgang

No. 6.

FRANKFURT A. M.

VERLAG VON MAHLAU & WALDSCHMIDT.

1903.

e

Grotten — Teichanlagen,  
Tierhäuser — Gernsberge,  
Bekleidung unschöner Wände u. s. w.  
eignen sich vorzüglich

**Lava-Grottensteine,**  
prächtige, wirkungsvolle, wetterfeste  
Gebilde.

Referenzen zool. u. bot. Gärten.

**Jacob Meurin,**  
Trasswerke, Andernach a. Rhein.

## Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. paläarkt. Faunengebiet.

Das „Ornithologisches Jahrbuch“, welches sich die ausschliessliche Pflege der europäischen, bezw. der Ornis des paläarktischen Faunengebiets zur Aufgabe gemacht hat, beginnt mit 1903 seinen XIV. Jahrgang. Es erscheint in 6 Heften in der Stärke von 2½ bis 3 Druckbogen, Lex. 8. Eine Vermehrung der Bogenzahl und Beigabe von Tafeln erfolgt nach Bedarf. Der Preis des Jahrganges (6 Hefte) beträgt bei direktem Bezüge für das Inland 10 Kr., für das Ausland 10 Mk. **pränumerando**, im Buchhandel 12 Kr. = 12 Mk.

Lehranstalten erhalten den Jahrgang zu dem ermässigten Preise von 6 Kr. = 6 Mk. (**nur direkt**). Probenummern gratis und franko.

Kauf- und Tauschanzeigen finden nach vorhandenem Räume am Umschlage Aufnahme. Inseraten-Berechnung nach Vereinbarung.

Alle Zusendungen, als Manuskripte, Druckschriften, Abonnements und Annoncen bitten wir an den unterzeichneten Herausgeber, Villa Tannenhof bei Hallein, zu adressieren.

Victor Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen.

Alle in Nordamerika vorkommenden  
**Wilden Tiere, Vögel, Reptilien etc.**

[145] sind immer zu haben bei  
**H. L. Hammerstein & Co.**

530 Garfield ave  
**Chicago, U. S. A.**

Telegramm-Adresse:  
**Hammerstein Chicago.**

Ein akademisch gebildeter

## [144] **Thiergärtner**

mit langjähriger praktischer Erfahrung sucht  
**Stellung als Leiter oder Beamter eines  
zoologischen Gartens.** Beste Zeugnisse  
und Empfehlungen. Off. u. „Zoologie“ a. d.  
Verlag d. Zeitschrift erbeten.

3 Alpenkrähen (*Freg. grac.*) per St. à M. 25  
1 Mauerläufer (*Tich. mur.*) » » » » 50  
2 Zwergeulen (*Strix pygm.*) » » » » 40  
hat in hochfeiner Kondition lebend abzugeben

**Präparator Zollikofer,**

[147] **St. Gallen (Schweiz).**

Ende Mai trifft ein grosser Transport  
**Flamingos** aus **Egypten** bei mir ein und  
empfehle solche geneigter Abnahme.  
Tiere aller Art stets vorrätig.

**Julius Mohr, jun.,**

[149] **Tierhandlung Ulm a. D.**

# Deutscher Tierfreund

Reichillustrierte Monatschrift,  
herausgegeben von Prof. Dr. W. Marshall und Dr. Rob. Klee  
Verlag von Hermann Seemann Nachfolger in Leipzig . . .  
Preis pro Jahrgang nur 3 Mark . . . . .

---

Gediegenste Lektüre für jede Familie! . . . . .  
Probenummern versendet jederzeit gratis und franko die  
Exped. d. „Deutsch. Tierfreunds“, Leipzig-R., Goeckenstr. 1



Verlag von **Mahlau & Waldschmidt**  
in Frankfurt a. M.:

**Das Terrarium,**  
seine Bepflanzung und  
Bevölkerung

von **Joh. v. Fischer.**

Mit 40 Holzschnitten,  
25 Bogen gr. 8°.

Broschiert in Umschlag M. 10.—  
Elegant gebunden M. 12.—

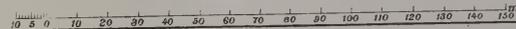


# Rotterdamsche Diergaarde.

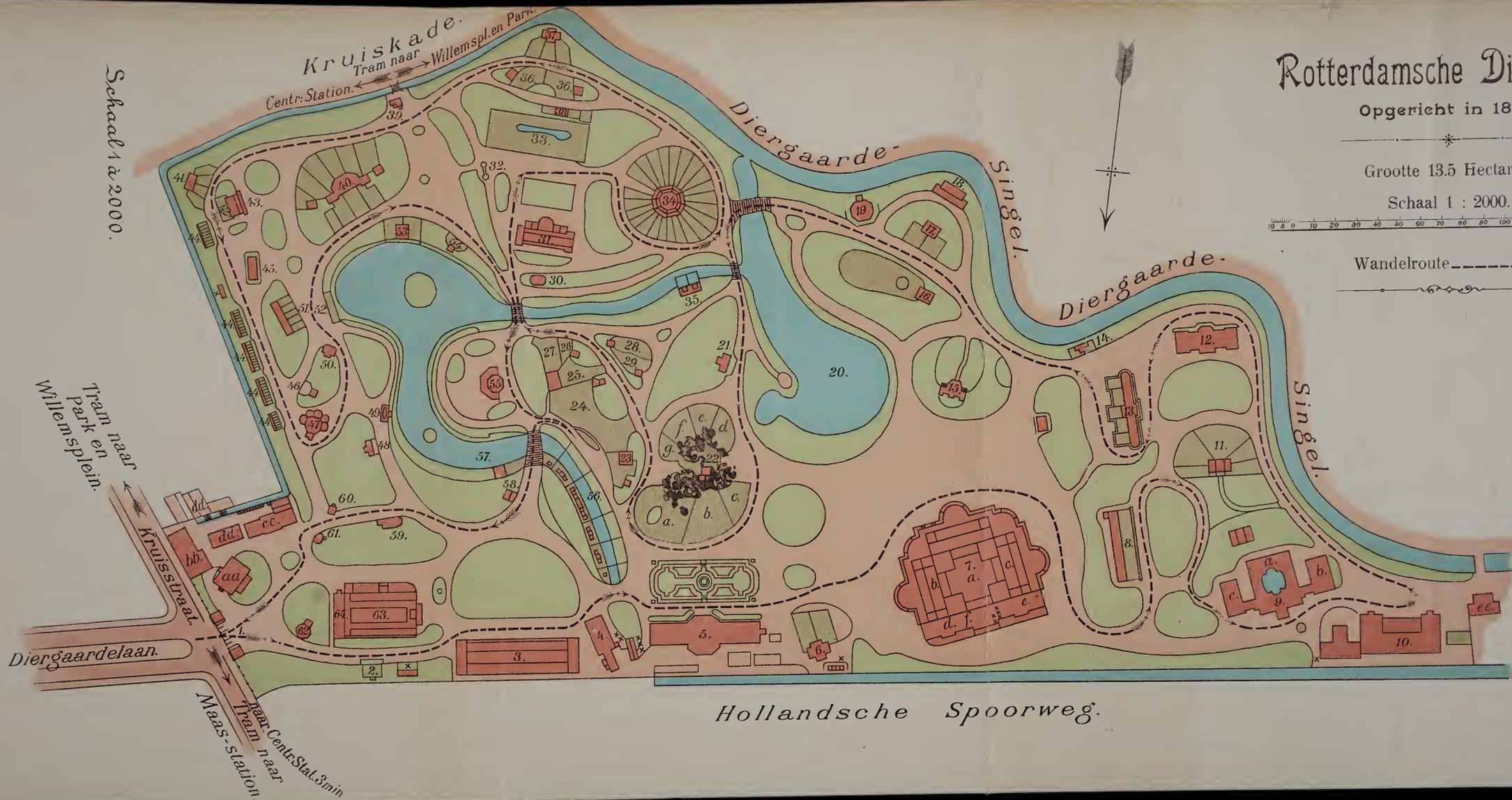
Opgericht in 1857.

Grootte 13.5 Hectaren.

Schaal 1 : 2000.



Wandelroute -----



Schaal 1 : 2000.



Hollandsche Spoorweg.

Kruisstraat.  
Diergaardelaan.  
Maas-Station.  
Tram naar Centr. Stal. 3 min.  
Tram naar Park en Willemsplein.

Kruiskade.  
Tram naar Willemsplein Park.  
Centr. Station.

## GIDS.

1. Hoofdingang (Diergaardelaan).
2. Zwarte Wolven. X
3. Leeuwengebouw.
4. Olifanten. X X X X X
5. Flora-Serre.
6. Kameelen. X
7. Societets-Gebouw. X X X X X
  - a. Grootte Zaal.
  - b. Leeszaal.
  - c. Dameszaal.
  - d. Restauratiezaal.
  - e. Zoologisch Museum (boven).
  - f. Ethnographisch Museum (boven).
8. Stellooper-Volières.
9. Victoria-Serre.
  - a. Victoria regia.
  - b. Varens, Aroidceen, Orchideeën.
  - c. Orchideeën, Bromeliaceeën.
10. Groot Plantenhuis. X
11. Rendierengebouw.
12. Berengebouw.
13. Roofvogel-Volières.
14. Pekari-Gebouw.
15. Muzieknis.
16. Strulsvogels.
17. Emeu-Perk.
18. Kleine Roofdieren.
19. Wolfenkool.
20. Nieuwe Vijver.
21. Wilde Zwijnen.
22. Rots, met Grot en Toren.
  - a. Guanaco's.
  - b. Alpaca's.
  - c. Lama's.
  - d. Wilde Geiten.
  - e. Manenschapen.
  - f. Mouflons.
  - g. Gemzen.
23. Antilopen.
24. Damherten.
25. Sika-Herten.
26. Javaansche Ponies.
27. Lierherten.

X Heeren. — X X Heeren-privaten. — X X X Dames-privaten.

Voeding der groote roofdieren 2½ uur.

Concerten Dinsdag en Vrijdag 's avonds 8 uur,

Zondag n.m. 2½ of 's avonds 8 uur.

## FÜHRER.

1. Haupteingang (Diergaardelaan).
2. Schwarze Wolfe. X
3. Raubthierhaus.
4. Elefantenhaus. X X X X X
5. Flora-Pflanzenhaus.
6. Kameelhaus. X
7. Restaurations-Gebäude. X X X X X
  - a. Grosser Saal.
  - b. Lesezimmer.
  - c. Damensaal.
  - d. Speisesaal.
  - e. Zoologisches Museum (1. Stock).
  - f. Ethnographisches Museum » »
8. Kranich- und Reihervolières.
9. Victoria regia-Haus.
  - a. Victoria regia.
  - b. Farne, Aroiden, Orchideen.
  - c. Orchideen, Bromeliaceen.
10. Groot Plantenhuis. X
11. Renntierhaus.
12. Bärenhaus.
13. Raubvogelvollière.
14. Pecarihäuschen.
15. Musiktempel.
16. Straussenhaus.
17. Emuhäuschen.
18. Kleine Raubthiere.
19. Wolfkäfig.
20. Neuer Teich.
21. Wildschweine.
22. Felsen mit Grotte und Thurm.
  - a. Guanacos.
  - b. Alpacas.
  - c. Lamas.
  - d. Wildziegen.
  - e. Mähnschafe.
  - f. Mouflons.
  - g. Gemsen.
23. Antilopenställe.
24. Damhirsche.
25. Sika-Hirsche.
26. Javanische Ponies.
27. Leierhirsche.

X Für Herren. — X X Herrentoilette. — X X X Dameutoilette.

Fütterung der grossen Raubthiere 2½ Uhr.

Concerte während der Sommermonate Dienstag und Freitag

Abends 8 Uhr, Sonntag Nachmittags 2½ oder Abends 8 Uhr.

## GUIDE.

1. Entrée principale (Diergaardelaan).
2. Loups noirs. X
3. Grands carnivores.
4. Eléphants. X X X X X
5. Jardin d'hiver.
6. Chameaux et Dromadaires.
7. Grand restaurant. X X X X X
  - a. Grande salle.
  - b. Salle de lecture.
  - c. Salle pour Dames.
  - d. Salle à manger.
  - e. Musée zoologique (1er étage).
  - f. Musée ethnologique » »
8. Grues et Hérons.
9. Serre à Victoria regia.
  - a. Victoria regia.
  - b. Fugères, Orchidées.
  - c. Orchidées, Broméliacées.
10. Grand Serre. X
11. Rennes, Antilopes.
12. Bâtiment aux Ours.
13. Oiseaux de proie.
14. Pécaris.
15. Orchestre.
16. Autruches.
17. Emeus.
18. Petits carnivores.
19. Loups.
20. Nouvel étang.
21. Sangliers.
22. Grand rocher avec grotte.
  - a. Guanacos.
  - b. Alpacas.
  - c. Lamas.
  - d. Chèvres sauvages.
  - e. Mouflons à manchette.
  - f. Mouflons.
  - g. Chamois.
23. Antilopes.
24. Daims.
25. Cerfs.
26. Ponys de Java.
27. Cerfs.

X Messieurs. — X X Cabinet pour Messieurs. — X X X Cabinet pour Dames.

Repas des grands Carnivores 2 h. ½.

Concerts pendant les mois d'été Mardi et Vendredi à 8 h.

du soir, le Dimanche à 2 h. ½ ou 8 heures.

## GUIDE.

1. main-Entrance (Diergaardelaan).
2. Black Wolfs. X
3. Lion-house.
4. Elephants. X X X X X
5. Winter garden.
6. Camel-house.
7. Restauration. X X X X X
  - a. Great hall.
  - b. Reading room.
  - c. Ladies room.
  - d. Dining room.
  - e. Zoological Museum (upstairs).
  - f. Ethnological Museum » »
8. Cranes and Herons.
9. Victoria regia-house.
  - a. Victoria regia.
  - b. Ferns, Orchids.
  - c. Orchids, Bromelias.
10. Conservatory and hothouse. X
11. Reindeers, Antelopes.
12. Bear-house.
13. Birds of prey.
14. Pecaries.
15. Band-stand.
16. Ostriches.
17. Emus.
18. Small carnivorous animals.
19. Wolfs.
20. New Pond.
21. Swines.
22. Rock with Grotto and Tower.
  - a. Guanacos.
  - b. Alpacas.
  - c. Lamas.
  - d. Wild Goats.
  - e. Barbary Sheep.
  - f. Mouflons.
  - g. Chamois.
23. Antelopes.
24. Fallow Deer.
25. Deer.
26. Javanese Ponies.
27. Deer.

X Gentlemen. — X X W. C. Gentlemen. — X X X W. C. Ladies.

Feeding of great carnivorous animals 2.30 P. M.

Concerts during the summer-months on Tuesday and Friday

8 P. M., on Sunday 2½ or 8 P. M.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion: Prof. Dr. O. Boettger. — Verlag: Mahlau & Waldschmidt.

N<sup>o</sup>. 6.

XLIV. Jahrgang.

Juni 1903.

## Inhalt.

Aus dem Rheingau. 1902; von Ludwig Schuster in Gießen. — Der Zoologische Garten zu Frankfurt am Main; von Theodor Knottnerus-Meyer. (Schluß.) — Jahresbericht des Zoologischen Gartens in Rotterdam für 1901. (Mit einem Situationsplan des Gartens.) — Briefliche Mitteilung. — Kleinere Mitteilungen. — Todes-Anzeige. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

### Aus dem Rheingau. 1902.

Von Ludwig Schuster in Gießen.

Von zwölf im Vorjahre eingefangenen Raupen des Wolfsmilchschwärmers erwiesen sich elf als von Ichneumoniden angestochen. Nur eine Puppe lieferte nicht lange nach der Verwandlung den Schmetterling. Die Maden der Schlupfwespen verließen ihren Wirt teils noch vor dessen Verpuppung, teils nicht lange Zeit danach, teils auch erst in diesem Jahre kurz vor der Zeit, wo der Schmetterling hätte ausschlüpfen müssen. Auch von drei in diesem Jahr gezüchteten Raupen des Wolfsmilchschwärmers sind zwei verseucht gewesen; die dritte hat sich zwar verpuppt, doch ist noch nicht sicher, ob sie nicht auch die tödlichen Gäste im Leibe trägt. Ohne das Eingreifen der Ichneumoniden müßten sich die Wolfsmilchschwärmer ins Unermeßliche vermehren; denn in Gegenden, wo dieser Schmetterling auftritt, wie hier bei Mainz, sind die Raupen zahlreich wie der Sand am Meer. Übrigens sind die angestochenen Raupen leicht von den gesunden zu unterscheiden; bei jenen ist die rote Zeichnung bei weitem intensiver als bei nicht angestochenen. Hat man mehrere Raupen beisammen, so ist die Ausmerzung der kranken Exemplare äußerst leicht. In diesem Jahre waren die Raupen nicht so zahlreich anzutreffen wie im vergan-

genen. Offenbar ließ das nasse Wetter die Tiere nicht recht aufkommen. Auch anderer Schmetterlinge, so z. B. der Roten Ordensbänder, die sich im Vorjahre recht zahlreich zeigten, sowie der Bläulichen Heuschrecken (*Oedipoda caerulescens*) waren es heuer bedeutend weniger; dagegen beobachtete ich in einem kleinen Kiefernwald öfters die Nonne.

Am Rheinufer bei Mainz zeigten sich gegen den Herbst einige Sperlinge, die ein teilweises Albinokleid trugen. Einer namentlich fiel leicht auf, da sein weißer Rücken stark schimmerte. Jedenfalls stammen diese Tiere von einem reinweißen Sperling ab, der sich den Winter über öfters im Hofe des Gymnasiums sehen ließ; es war ein waschechter Albino mit gelblichen Augen, hellen Füßen und hellem Schnabel.

Das Kaninchen ist in Rheinhessen weit verbreitet. Der Schaden, den die Tiere verursachen, ist sehr bedeutend. Die erstaunliche Menge von Erde, die die Tiere aus dem Inneren ihres Baues hervorschaffen, umgibt eine Röhre oft im Umkreis von 2—3 Quadratmetern; jeder Pflanzenwuchs wird natürlich durch die Dicke der Erdschicht unterdrückt. Die Bauern frettieren bisweilen auf diese schädlichen Nager. Ist das Kaninchen im allgemeinen recht scheu, so gewöhnt es sich doch bald an oft wiederkehrende Geräusche und lernt deren Ungefährlichkeit rasch kennen. So sah ich von einem Zuge aus, wie die Tiere ruhig vor ihrem Bau, der in die Eisenbahnböschung gegraben war, sitzen blieben, als der Zug vorbei brauste. Um die Pflingstzeit überraschte ich zweimal je ein Kaninchen im offenen Feld. Jedesmal blieb das Tier solange mit eingekniffenen Ohren in der Feldkreszenz sitzen, bis die Hand schon die Rückenwolle berührte. Dann erst stob es aus seinem Lager heraus. Die Nager hatten wohl geschlafen; warum aber nicht, wie die Regel, in ihrem Bau? Eine Verwechslung mit halbwüchsigen Feldhasen liegt nicht vor.

In einigen Platanen der Rheinpromenade bei Mainz pflegte im Nachsommer eine sehr große Anzahl Weißer Bachstelzen zu übernachten. An einem Abend sah ich 217 Stück sich nach und nach in den Bäumen niederlassen; doch hatten schon mindestens 100 Stück ihre Schlafplätze bezogen. Die Vögel kamen etwa eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang in Zügen von 3—40 Stück angefliegen und ließen sich zunächst auf den Dächern der etwas von der Promenade zurückstehenden Häuser nieder. Nach einer längeren, sehr laut geführten Unterhaltung stürzten sie sich, gewöhnlich in

größerer Menge auf einmal, rasch auf ihre Schlafbäume zu und verschwanden in deren Innerem. Es ist bemerkenswert, daß sich die Tiere um die zahlreich unter ihnen herpromenierenden Spaziergänger nicht kümmerten, obwohl die Bäume nur 3—4 Meter hoch waren. Es ist ferner bemerkenswert, daß die Bachstelzen sich nur in den Platanen — und auch hier nur in drei bis vier bestimmten Bäumen — niederließen, nicht aber auch in den zahlreich daselbst stehenden Robinien, obwohl diese Bäume viel dichteres Astwerk haben und mithin besseren Schutz gewähren. Der Grund hierfür scheint mir der zu sein, daß bei jenen die Äste mehr wagrecht verlaufen und deshalb dem Vogel bequemere Sitze bieten.

Am 26. Januar sah ich bei Mainz eine Große Trappe (*Otis tarda*). Am 1. November beobachtete ich bei Marienborn in einem Obstgehege zwei Nußhähner (*Nucifraga caryocatactes*). Die Tiere waren sehr zutraulich; sie flohen erst dann, wenn man direkt unter die meist niedrigen Bäume, auf denen sie gefußt hatten, hintrat.

Im Gemeindewald zu Raunheim herrscht, wie mir Herr Oberförster Hämmerle freundlichst mitteilte, seit September 1901 ein Kiefernspannerfraß (*B. piniarius*), der sich bis jetzt über 20 ha erstreckte. Man ließ im März die Puppen durch Schulkinder sammeln; die letzteren lasen etwa 800,000 Stück zusammen, womit ein Kostenaufwand von M. 239.38 verbunden war.

---

## Der Zoologische Garten zu Frankfurt am Main.

Von Theodor Knottnerus-Meyer aus Hannover.

(Schluß.)

Das nächste Tierhaus ist das für deutsche Vögel. An der Front dieses länglich-rechteckigen, nicht sehr schönen Holzbaues, übrigens ein Geschenk, sind Käfige für Strauße mit recht engen Ausläufen eingerichtet. Es sind folgende Straußvögel vorhanden: ein Somali-strauß (*Struthio molybdophanes*), ein Paar Nandus (*Rhea americana*), ferner der Emu (*Dromaeus novae-hollandiae*) und zwei Kasuararten (*Casuarius galeatus* und *C. australis*).

Die einheimischen Singvögel bewohnen das Innere des Hauses. Für sie sind rund 90 Einzelkäfige an der Rückwand angebracht. Die Vorderseite aller Käfige ist mit Borke hübsch verkleidet. Die Fortnahme der angeschlossenen Borkenverkleidung ermöglicht ein gleichzeitiges Öffnen aller Bauer. Licht erhalten die Käfige durch

das große Glasdach des Hauses in genügendem Maße, und lebende Pflanzen verschönern noch das Bild.

Die Sammlung umfaßt rund neunzig Arten unserer einheimischen, lieben, leider immer mehr dem Untergange entgegengehenden Vogelwelt. Bei der guten und sorgsamem Pflege, die die kleinen Gefiederten im Frankfurter Garten genießen, ertragen selbst Goldhähnchen (*Regulus flavicapillus*), Bartmeisen (*Panurus biarmicus*), Fitislaubsänger (*Phylloscopus trochilus*) und andere empfindliche Arten lange die Gefangenschaft.

Von Drosseln sind zehn Arten vorhanden, u. a. eine weiße Amsel (*Turdus merula* mut. *alba*), ferner Blaumerle (*Monticola cyanea*), Steinrötel (*M. saxatilis*) und Wanderdrossel (*T. migratorius*), von Sängern Rotschwänzchen (*Erithacus*), Blaukehlchen (*Cyanecula suecica*), Braunellen (*Accentor*), fünf Arten Grasmücken (*Sylvia*), je drei Arten Rohr- und Laubsänger (*Acrocephalus* und *Phylloscopus*), Nachtigall (*Erithacus luscini*a) und Sprosser (*C. philomela*), der Zaunkönig (*Troglodytes parvulus*), sowie neun Arten Meisen und Spechtmeisen (*Parus*, *Panurus*, *Regulus* und *Sitta*). Ihnen schließen sich die Lerchen (*Alauda*) in fünf Arten, darunter die Kalandlerle (A. *calandra*) und die sehr seltene Mohrenlerche (*A. yeltoniensis*), die Stelzen und Pieper (*Motacilla*, *Budytes* und *Anthus*) in sechs, die Ammern (*Emberiza*) in sieben Arten an, u. a. der seltene Kappenammer (*E. melanocephala*), die Stare (*Sturnus*) in zwei Arten, dann der Pirol (*Oriolus galbula*), die Würger (*Lanius*) in vier, die Fliegenschnäpper (*Muscicapa*) in zwei Arten und endlich die artenreiche Sippe der Finken (Fringillidae).

Die Spechte und die Blaurake (*Coracias garrula*) sind in zehn Käfigen an der Außenwand des Hauses untergebracht. Von Spechten sind folgende Arten vorhanden: *Dendrocopus major*, *D. medius*, *D. minor*, *Picus viridis* und *Dryocopus martius*.

Unmittelbar an das Haus für einheimische Vögel schließt sich das etwa doppelt so lange Schmuckvogelhaus, ein grauer anspruchsloser Verputzbau. An seiner Front befinden sich elf große Flugkäfige mit entsprechenden Außenkäfigen, deren mittelster besonders groß ist und deren Eekkäfige ebenfalls vorspringen. Vor den Käfigen sind hübsche Rabatten und zwischen dem Vogel- und dem Dickhäuterhause ebensolche Anlagen hergestellt. Die Türen zum Hause liegen an den Schmalseiten einander gegenüber. An der Rückwand im Innern des langgestreckten Hauses sind in drei Stock-

werken rund 100 Einzelkäfige für seltenere Papageien und andere Vögel untergebracht.

Durch Oberlicht ist das Haus gut beleuchtet; für die Einzelkäfige ist nochmals besonderes Oberlicht geschaffen, sodaß diese von vorne beleuchtet und die Tiere gut zu sehen sind. Auch die Ventilation im Hause ist durchaus gut.

Die Einzelkäfige, um zunächst von ihnen zu sprechen, sind in drei Stockwerken auf Rollen gestellt, sodaß sie von dem Wärter, der sie von der Rückseite aus versorgt, nach vorne geschoben werden können, was notwendig ist, da hinter den Käfigen wegen Raum mangels kein Wärtergang besteht, vielmehr dieser stets so ex tempore erst geschaffen werden muß. Die Zwischenwände der Einzelkäfige sind von Glas und herauszunehmen, sodaß beim Reinigen die Tiere umgelassen werden können. Die Käfige der untersten Reihe sind die größten, die der oberen Reihen sind entsprechend kleiner.

Die untere Käfigreihe und ein Teil der mittleren werden größtenteils von Papageien bewohnt. Die härteren und größeren Papageien werden, wie schon erwähnt, leider auf Bügeln gehalten. Ich kann mich damit nie befreunden. Einerseits fehlt den Tieren fast jede Bewegung, andererseits langweilen sie sich tödlich — man denke doch immer an die armen Kettenhunde — und dann vor allem sind sie den Roheiten des lieben Publikums ganz wehrlos ausgesetzt. Ausgerissene Schwanzfedern und gebrochene Beine beweisen das zur Genüge. Man sollte daher nur notorisch böartige und unverträgliche Tiere zu diesem gräßlichen Dasein verurteilen. Die Bügelpapageien in Frankfurt werden im Sommer wie im Winter ins Freie gebracht und befinden sich recht wohl dabei.

So lebt ein Wühlerkakadu (*Licmetis pastinator*) bereits seit dreißig Jahren im Garten. Außer ihm sitzen noch Kakadus von fünf Arten auf Bügeln (*L. nasicus*, *Plissolophus galeritus*, *Pl. cristatus*, *Pl. moluccensis* und *Pl. albus*), ferner vier Ara-Arten (*Sittace chloroptera*, *S. caerulea*, *S. coccinea* und *S. hyacinthina*), sowie drei Arten von Amazonen (*Androglossa aestiva*, *A. dufresnei* und *A. diademata*).

In den Einzelkäfigen des Vogelhauses sind untergebracht von Kakadus der Rosenkakadu (*Plissolophus roseus*), der Weißhaubenkakadu (*Pl. albus*) und mehrere Exemplare des prächtigen, aber seltenen Helmkakadus (*Calyptrorhynchus galeatus*); ferner wohnen hier der große Edelpapagei (*Eclectus roratus*) und drei Amazonen-Arten (*Androglossa albifrons*, *A. autumnalis* und *A. aestiva*).

Von den Zwergen unter den Papageien fallen besonders die kleinen, nach Fledermausart ruhenden Fledermauspapageien (*Coryllis galgulus*) auf. Von den Sittichen sind die Gattungen *Platycercus* und *Conurus* in vier, *Palaeornis* und *Trichoglossus* in zwei Arten vorhanden und endlich noch der bunt wie ein künstlicher Zehnpfennigs-Papagei aussehende Purpurflügelsittich (*Aprosmictus erythropterus*).

Zwei große Glaskäfige in der Mitte der Einzelkäfige bewohnen die Webervögel in zwölf Arten der Gattungen *Euplectes*, *Textor*, *Hyphantica* und *Ploceus*.

Außerdem sind noch in den Einzelkäfigen eine Anzahl seltener Drosselarten vereinigt, so *Turdus rufiventris*, *T. fumigatus* und *Copsychus macrurus*, die jetzt häufiger als Käfigvögel gehaltene Schamadrossel. Ihnen schließen sich vier Arten der farbenprächtigen Tangaren (*Tanagra*) an, ferner der neuseeländische Eisvogel (*Halcyon vagans*), von dem ein Pärchen bereits mehrere Jahre Frankfurter Bürger ist, dann einige Bülbül-Arten (*Pycnonotus*), Kardinäle dreier Arten (*Coccyborus*), *Gubernatrix cristatella*, Stare und Stärlinge, sowie einige Arten verschiedener Gattungen. Unter den Staren und Stärlingen sah ich drei Arten der Gattung *Sturnus*, zwei Spezies *Agelaius* und den Bartschwanz (*Chalcophanes quiscalus*).

Von den anderen Bewohnern sind dann noch erwähnenswert die australische Holzschwalbe (*Artamus sordidus*), der Krähenwürger (*Craeticus destructor*), die Wanderelster (*Dendrocitta rufa*), sowie ein junges Exemplar des Glockenvogels (*Chasmorhynchus nudicollis*), das sich schon eifrig der Ausbildung seiner Stimme widmet.

Die oberste Käfigreihe bewohnen die Kleinsten, die sogenannten Prachtfinken, u. a. *Vidua paradisea* und verschiedene Arten der Gattungen *Spermestes*, *Sporaeginthus*, *Oryzornis*, *Habropyga* und anderer mehr.

Der übrige Teil der sehr artenreichen Vogelsammlung des Frankfurter Gartens bewohnt die schon erwähnten elf großen Flugkäfige. Besonders gut ist an diesen die Einrichtung, daß sie mit durch alle Käfige fließendem Wasser versehen sind, sowie daß die Namensschilder sämtlich bunte Abbildungen aufweisen.

Der erste der Käfige ist für Tauben von fünfzehn Arten der Gattungen *Columba*, *Phaps*, *Caloenas*, *Turtur*, *Ectopistes* und *Phlagoenas*, wie für zwei Hühnerarten, unser Rephuhn (*Perdix cinerea*) und das Pampashuhn (*Rhynchotus rufescens*) bestimmt.

Der zweite Käfig wird von den Tukanen (*Rhamphastus discolor*), der dritte vom Mitu (*Ourax tuberosa*), dem Sultanshuhn (*Porphyrio smaragdonotus*), dem Gimpelhäher (*Brachyprorus cinereus*), sowie dem Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) bewohnt, während der vierte Käfig wieder eine bunte Schar mannigfacher Arten beherbergt. So hausen in ihm unser bekanntes Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), das Geierperlhuhn (*Numida vulturina*), der Wachtelkönig (*Crex pratensis*), ferner von Rabenvögeln *Gymnorhina tibicen*, *Cryptorhina afra*, *Cyanopolius cooki*, *Lamprocolius aeneus*, ferner einige Star- und Stärlingsarten.

Im fünften Käfig leben neben zwei Kiebitz-Arten (*Vanellus cristatus* und *V. cayennensis*) das Haubensteißhuhn (*Tinamotis elegans*), einige Stare (u. a. *Sturnus contra*), Blauraben (*Cyanocorax chrysops*) und Trupiale (*Icterus*).

Am artenreichsten ist die Bewohnerschaft des sechsten, des großen Mittelkäfigs. Von einheimischen Arten sind es *Philomachus pugnax*, *Ardea nivea*, *Nycticorax griseus*, *Numenius arcuatus*, *Fulica atra*, *Pica caudata*, von fremden vier Ibis- (*Ibis*, *Plegadis*) und zwei Rallenarten (*Aramides cayennensis* und *A. ypecaha*), die Glanzkrähe (*Corvus splendens*), sowie zwei empfindlichere Entenarten (*Anas clypeata* und *Querquedula formosa*) und der wohlbekannte Rieseneisvogel (*Halcyon giganteus*).

Im siebenten Käfig tummeln sich ein Paar prächtiger Schwarzspechte (*Dryocopus martius*), Drongos (*Dicrurus paradiseus*), Laubenvogel (*Chlamydodera holosericea*), sowie einige heimische Sumpfvögel (u. a. *Rallus aquaticus* und *Ardetta minuta*) und ein ganz zahmer australischer Triel (*Oedinenemus australis*).

Den achten Käfig bewohnen besonders Teich- und Sumpfhühner (u. a. *Porphyrio alleni* und *P. martinicus*), dann das Straußhuhn (*Rhynchotus maculosus*), einige deutsche Strandvögel, Stare verschiedener Arten (u. a. *Agelaius militaris*) und ein Plattschweifsittich (*Platycercus barnardi*).

Während dann den neunten Käfig Tukane (*Rhamphastus magnirostris*), eine weiße Fruchttaube (*Carpophaga bicolor*) und ein Sittich (*Aprosmictus erythropterus*) bewohnen, lebt im zehnten, einsam für sich, ein prächtiger Hornrabe (*Buceros abyssinicus*).

Der letzte Käfig endlich birgt neben einigen Hühnervögeln (u. a. *Caccabis petrosa*, *Ortyx virginiana*) Papageien, so den Vasapagei (*Coracopsis nigra*), eine Amazone (*Androglossa aestiva*),

einige Sitticharten (*Palaeornis*, *Platycercus*, *Bolborhynchus* und *Conurus*) und den Nymphenkakadu (*Callipsittacus novae-hollandiae*).

Besonders möchte ich noch darauf hinweisen, daß dieser ganzen Vogelsippschaft Tag und Nacht Gelegenheit geboten ist, sich in die Außenkäfige zu begeben.

Nahe, aber wenig nette Nachbarn der Gefiederten fremder Welten sind die Schweine. Sie bewohnen ein langgestrecktes, recht prosaisches Backsteingebäude mit sechs Ausläufen vor der Front. Zwei von diesen sind mit Wasserbecken versehen, alle sind cemeutiert und, wohl mit Rücksicht auf die nahe vorbeiführende Straße, ohne Suhle. Bewohnt werden die Schweinekofen von unserem Wildschweine (*Sus scrofa*), seinen japanischen und algerischen Verwandten (*S. leucomystax* und *S. scrofa* var.), zwei Pekari-Arten (*Dicotyles torquatus* und *D. labiatus*), sowie dem grotesken Warzenschweine (*Phacochoerus aethiopicus*).

Nüchtern wie das Schweinehaus erscheint auch das nahe gelegene Dickhäuterhaus. Es ist ein in brauner Ölfarbe gestrichener Verputzbau von länglich-rechteckiger Grundform. An der einen Schmalseite liegen große Glasflügeltüren als Zugang zum Hause, an der anderen, dem Eingange gerade gegenüber, der Elefantenkäfig. An den langen Seitenwänden befinden sich die übrigen Käfige, während sich die Ausläufe um die Seiten des Hauses hinziehen. Dieses erhält im Innern durch ein Glasdach über dem Beschauer-raum Oberlicht; doch erscheinen die Käfige ähnlich wie die im Hamburger Elefantenhaus trotzdem wenig gut beleuchtet.

Bewohner des Hauses sind ein Indisches Elefantenweibchen (*Elephas indicus*), ein munterer junger Afrikanischer Elefant (*E. africanus*), ein jetzt siebenjähriges, in Antwerpen geborenes Flußpferd (*Hippopotamus amphibius*), ein ansehnlich großes Indisches Nashorn (*Rhinoceros indicus*), mit dem Berliner jetzt, nach dem Tode der früher in Köln und in Hamburg lebenden Nashörner, das einzige in Deutschland lebende Tier seiner Art, und ein prächtiges Paar von Tapiren (*Tapirus americanus*). Letzteren gibt man, obwohl die Tiere doch in ihrer Heimat fast amphibisch leben, kein Wasser. Sehr anzuerkennen ist dagegen die jetzt begonnene Einrichtung eines besonderen Badebeckens für die Elefanten, für die ebenso wie für viele Vögel (u. a. Rabenvögel und Stare) ein Bad zur Gesundheit durchaus notwendig ist.

Der große Elefant ist ein Jünger des St. Lukas und dreht zur Erbauung des Publikums mit großer Kunstfertigkeit die Orgel.

Ob es aber nicht zweckmäßiger wäre, die Elefanten in unseren zoologischen Gärten durch angestrengte körperliche Arbeit, wie sie diese auch in ihrer Heimat leisten müssen, vor körperlicher und geistiger Entartung zu bewahren, das möchte ich zu bedenken geben. Dazu erhöhtes Futterquantum würde zusammen mit der Verhinderung von Langerweile derartig anregend auf die Tiere wirken, daß sie sich vielleicht sogar fortpflanzen würden. Dasselbe gilt auch für andere in den zoologischen Gärten gehaltene Arbeitstiere, z. B. für Kamele, Lamas, Zebus und Zebras.

Vor dem Elefantenhause liegt ein kleiner Pavillon, den einige Rabenarten (*Corvus corax*, *C. coronoides* und *C. monedula*) bewohnen. Letzteres Tier weist am linken Flügel einige weiße Schwungfedern auf.

Gerade gegenüber dem Eingange zum Hause liegen dann die Nagerkäfige, schräg gegenüber ist das Einhuferhaus, ein Bau aus Fachwerk mit roten Ziegeln aus der ältesten Zeit des Gartens. Fünf langgestreckte Ausläufe liegen in seiner Front. Shetland-Ponies, Zebra (*Equus chapmanni*) und ein Paar prächtiger Wildesel (*E. taeniopus*) mit einem im Garten geborenen Jungen bewohnen das Haus.

Gegenüber dem Einhuferhause neben dem Dickhäuterhause sind eine Anzahl hoch umzäunter Gehege für Känguruhs eingerichtet, leider zum Teil nur provisorisch, leider, weil sie mir in ihrer Ausdehnung und mit ihren warmen Erdhütten sehr gefielen. In ihnen konnten wenigstens die Langbeine einmal ordentlich sich austoben. Das weiteste Gehege bewohnt eine Herde Felsenkänguruhs (*Petrogale penicillata*), die übrigen Käfige sind mit *Macropus ruficollis*, *Halmaturus dorsalis* und *H. ualabatus* besetzt.

Gegenüber diesen Gehegen ziehen sich an der Außenmauer des Gartens entlang in langer Front die Käfige für die Raubvögel hin. Es sind im ganzen fünfzehn Käfige vorhanden, deren mittlerer besonders groß ist. Alle haben massive Rückwand mit Unterständen zum Schutz gegen die Witterung. Unzweckmäßig aber sind die in den Nischen hinter den Käfigen aufgemauerten steilen Grotten. Die Tiere hocken, da Sitzstangen in den Nischen fehlen, eines über dem anderen auf den Steinen, und die oberen beschmutzen stets die unteren. Zweckmäßig ist dagegen die wie z. B. auch in Köln eingerichtete Wasserspülung durch alle Käfige hindurch.

Die stattliche Raubvogelsammlung des Gartens setzt sich aus sieben Geierarten und ungefähr achtzehn Falkenarten zusammen.

Es sind folgende Geier vorhanden: *Sarcorhamphus gryphus*, *S. papa*, *Vultur monachus*, *V. fulvus*, *Gypaëtos barbatus*, *Cathartes atratus* und *C. aura*, sowie folgende Falken: *Harpyhaliaëtus coronatus*, *Aquila naevia*, *A. chrysaëtus*, *A. audax*, *Haliaëtus albicilla*, *H. vocifer*, *Helotarsus ecaudatus*, *Buteo melanoleucus*, *Polyborus brasiliensis*, *Spilornis spilogaster*, *Ibyciter pezoporus*, *Buteo vulgaris*, *Milvus milvus*, *M. migrans*, *Falco peregrinus*, *F. subbuteo*, *F. tinnunculus*, *F. candicans* und *Melierax polyborus*.

Die kleineren Arten, so auch der Edelfalke, sind in besonderen Käfigen untergebracht; zum Teil sind es recht provisorische, vorn vergitterte Holzkästen.

Ein *Homo sapiens* hat einmal seinem Beinamen »sapiens« alle Ehre angetan, indem er diese sämtlichen kleinen Vögel, wohl aus »Spaß«, in ihren kleinen Käfigen mit einer Schleuder, bei uns in Hannover »Zwille« genannt, totschoß. Leider konnte dieser würdige Vertreter des vernunftbegabten Menschengeschlechts nicht ermittelt und mit der erforderlichen Tracht Prügel bedacht werden! Auch dieses Vorkommnis ist ein Beispiel von den vielen, wie weit noch Roheit und Verständnislosigkeit gegenüber der Tierwelt unter uns herrschen. Und was tun Kirche und Schule dagegen?

Nur wenige Schritte von den Raubvogelkäfigen entfernt erhebt sich der Bärenzwinger. Er ist in Hausteinen erbaut, mit zwei Türmen versehen und mit Wildem Wein bewachsen. Leider birgt er nur vier Käfige. Drei recht geräumige liegen in der Front, die beiden Eckkäfige haben nach drei Seiten Gitter und sind recht groß, haben Grotten und alle Badebecken, der vierte, an der Rückseite gelegene, ist recht eng, ein sogenannter Höhlenkäfig. Er wird vom Kragenbär (*Ursus tibetanus*) bewohnt, während in den drei anderen ein Paar Baribals (*U. americanus*), ein großer Eisbär (*U. maritimus*) und ein uralter Brauner Bär (*U. arctos*), namens »Martin«, leben.

Der Eisbär ist vor einigen Jahren dadurch zu trauriger Berühmtheit gelangt, daß er eine geisteskranke Frauensperson, die sich völlig entkleidet in seinen Zwinger gestürzt hatte, umbrachte. Dieser Vorfall sollte doch zusammen mit der Rücksicht auf die Nerven der zugleich von oben und von vorne gestörten Käfiginsassen in Zukunft den Bau von Bärenzwingern nach der alten Art verhindern. Mit der Fortlassung des Überganges spart man auch an Kosten und kann das Ersparte so der Ausstattung der Tierkäfige zukommen lassen.

Einige Verwandte der Großbären, Nasenbären (*Nasua rufa*), bewohnen zwei nahe dem Bärenzwinger gelegene, grüne, spitzbedachte Holzhäuschen.

Rechts und links vor dem Bärenzwinger liegen zwei kreisrunde Wasserbecken, in deren einem Kormorane (*Phalacrocorax carbo*), in deren anderem provisorisch ein Paar Seelöwen (*Otaria gillespei*) untergebracht sind.

Das nächstgelegene Tierhaus ist dann das Antilopenhaus. Es ist ein einfaches, nicht sehr großes Gebäude, etwa wie das Hamburger Antilopenhaus, mit Zinkplatten bekleidet und in brauner Ölfarbe gestrichen. Der Stil ist maurisch, aber die zum Teil recht hübschen Ornamente, besonders die in Holz geschnitzten, kommen bei dem eintönigen Anstrich nur wenig zur Geltung. Auch hier wäre ein farbiger Anstrich des Hauses, wie er bei dem Dickhäuterhaus in Aussicht genommen ist, nur zu wünschen. Die Ausläufe sind wie die Innenkäfige nicht sehr geräumig. Diese, zwölf an der Zahl, sind zum Teil nochmals durchgeteilt und alle mit Oberlicht versehen. Auch ist in jedem Käfig eine Salzlecke angebracht. Die Ventilation des Hauses ist hingegen weniger gut.

Bewohnt wird es von einer schönen Sammlung von Antilopen. So leben dort sechs Giraffen (*Camelopardalis giraffa*), vier davon allerdings nur als Pensionäre; sie gehören nämlich dem Tierhändler Menges. Ferner weist die Sammlung einen ganzen Trupp Hirschziegenantilopen (*Antilope cervicapra*), die Säbelantilope (*Oryx leucoryx*), den Wasserbock (*Cobus unctuosus*), den Nylgau (*Boselaphus tragocamelus*) und ein Paar Gnus (*Connochaetes taurinus*) auf, die sich wie in Hannover auch hier bereits fortgepflanzt haben. Eine weitere Art, die Beisa-Antilope (*A. beisa*) hat wegen Raum mangels das Känguruh- und Winterhaus, den sogenannten Rundbau, beziehen müssen.

Das einzige Rind, das noch im Antilopenhause untergebracht ist, ist die Anoa (*Anoa depressicornis*). Die übrigen Rinder und die Büffel bewohnen die neben dem Antilopenhause gelegenen Rinderhäuser. Dieses sind zwei schöne, massive Holzhäuser mit grünem Anstrich; Balken und Stützen sind in sattem Rot gestrichen. Sechs geräumige Parks erstrecken sich in ihrer Front, in denen die Wechsel sehr zweckmäßig mit Steinschlag versehen sind. Gegenüber den Büffelparks liegen noch drei besondere Gehege mit einfachen Holzhäuschen. Diese drei werden von Zebus (*Bos indicus*), auch in der Zwergform, bewohnt, während in den vorerwähnten Rinderhäusern Bisons (*Bison americanus*), ein prächtiger Stier,

eine Kuh und ein Kalb, fünf Yaks (*Bos grunniens*), darunter zwei junge Tiere, eine Büffelkuh (*Bubalus buffelus*) mit Kalb und ein mächtiger Stier des Arnibüffels (*B. arni*) hausen.

Unmittelbar hinter diesen Rindergehegen erhebt sich das Hirschhaus. Es ist ein mit Dachpappe gedecktes Holzhaus, das von vierzehn geräumigen, zum Teil nochmals durchgeteilten Parks umgeben ist. Zwei weitere Hirschhäuser mit je zwei Ausläufen liegen dann noch dem großen Hirschhause gegenüber. Das eine wird vom Damhirsch (*Cervus dama*) — einige Tiere sind von der Spielart des sogenannten Porzellanhirsches — und vom Ren (*Rangifer tarandus*), das andere vom Schweinsbirsch (*C. porcinus*) bewohnt, während das große Hirschhaus neben den häufigeren Arten (*Cervus elaphus*, *C. canadensis*, *C. dama* var. *alba*, *C. axis*, *C. aristotelis* und *C. sika*) an selteneren Formen *C. dybowskyi*, *C. moluccensis* und *C. barbarus*, den Beberhirsch, den nordafrikanischen Verwandten unseres Rothirsches, birgt.

Am wertvollsten aber ist der Besitz von weißem Rehwild neben unserem braunen Reh (*Capreolus capraea*), und zwar handelt es sich um echte Albinos mit roten Augen. Von diesen Tieren hat der Garten auch bereits Nachzucht gehabt. Nähere Einzelheiten darüber sind ja schon wiederholt in diesen Blättern (von Forstmeister Rörig) und in Jagdzeitschriften mitgeteilt worden.

Neben dem Hirschhause erstreckt sich eine größere Rasenfläche, an deren einer Seite eine alte, hohe Ulme steht. Unter ihr stand, wie eine Gedenktafel besagt, 1813 der große Korse, um Heerschau über die Truppen nach seinem Siege bei Hanau abzuhalten. Jetzt ist das Paradiesfeld des großen Napoleon Zoologischer Garten; sic tempora mutantur!

An der anderen Seite des Rasenplatzes, nach dem Restaurationsgebäude zu, ist das letzte Tierhaus des Gartens erbaut, der schon mehrfach erwähnte »Rundbau«, eigentlich ein Haus von achteckiger Grundform. Es ist ein pavillonartiges Gebäude von Fachwerk, in seinem oberen Teile mit Holz verschalt und mit gelb und rotem Anstrich versehen.

Es besitzt zwölf nicht große Außenparks und vierzehn Innenkäfige, die sich um den Beschauerraum gruppieren. Beleuchtet wird das Haus durch Oberlicht, das über dem Beschauerraum und den Käfigen angebracht ist.

Da das Haus im wesentlichen als Winterhaus dient, so ist die Gesellschaft, die es bewohnt, recht bunt und gemischt. Es sind

dort untergebracht ein prächtiger Ameisenbär (*Myrmecophaga jubata*), die schon erwähnte Beisa-Antilope (*Oryx beisa*), einige Känguruh-Arten (*Macropus giganteus*, *M. rufus*, *Onychogale frenata*, *Lagorchestes conspicillatus* und *L. leporinus*), zwei kleine Schopfantilopen (*Cephalophus maxwelli* und *C. dorsalis*), die teilweise schon erwähnten großen Schildkröten-Arten (*Testudo daudini*, *T. calcarata* und *T. elephantina*) und endlich ein Paar prächtiger Riesenreiher (*Ardea goliath*) und zwei wie die Reiher in den Außenkäfigen lebende Arten von Schlangentörchen (*Dicholophus cristatus* und *D. burmeisteri*).

Während unmittelbar vor dem Hause der sogenannte Entengraben liegt, erheben sich jenseits desselben zwei massive Häuser von gelben und roten Ziegeln, die von den Cameliden bewohnt werden. Zum Teil sind die Ställe nach vorne offen und bilden so nur Unterstände für die wetterfesten Bewohner. Als solche leben in den weiten Gehegen das Trampeltier (*Camelus bactrianus*), sowie Lamas folgender Arten: *Lama peruana*, *L. guanaco*, *L. pacos* und *L. vicunia*.

Nahe diesen Gehegen befindet sich dann ein recht enges Becken für den Fischotter (*Lutra vulgaris*) und ein schönes, weites Wasserbecken, das nach seiner Ausbesserung die Seelöwen beziehen werden.

Von allen vier Seiten aber werden die Kamelgehege von Teichen, bzw. Teicharmen umgeben. An ersteren besitzt der Frankfurter Garten zwei, die aber mit einander verbunden sind; daneben weist er zwei Teicharme an, den sogenannten Entengraben und den Teich der Stelzvogelwiese.

Der nicht sehr breite, aber langgestreckte Entengraben wird von Gänsen und Enten, sowie einigen Antigone-Kranichen (*Grus antigone*) und Schwänen (*Cygnus olor*) bewohnt. Von Gänsen sind vertreten *Anser cinereus*, *A. albifrons*, *A. segetum*, *A. brachyrhynchus*, *A. indicus*, *A. leucopsis* und *A. torquatus*. Zwei andere Arten, die Kanadische Gans (*A. canadensis*) und die Nilgans (*Chenalopex aegyptiaca*), leben auf dem großen Teiche.

Von Enten sind auf diesem Teiche unsere deutschen Wildenten-Arten, sowie folgende ausländische Formen vereinigt: *Hyonetta moschata*, *Dafila spinicauda*, *D. bahamensis* und *Anas metopias*.

Auf der benachbarten Stelzvogelwiese lebt in einer besonderen Abteilung noch eine Gänseart, die seltene Sporenflügelgans (*Plectopterus gambensis*). Die übrigen Bewohner sind zumeist Stelzvögel: außer einigen Schwänen (*Cygnus atratus*), Pelikanen (*Pele-*

*canus conspicillatus* und *P. rufescens*) und Möwen (*Larus canus* und *L. argentatus*) nämlich Störche (*Ciconia alba* und *C. nigra*) und Nimmersatts (*Tantalus ibis* und *T. leucocephalus*), Flamingos (*Phoenicopterus roseus*) Reiher (*Ardea cinerea* und *A. purpurea*), Löffler (*Platalea leucorhodia*), Kraniche (*Grus cinerea*, *Gr. virgo*, *Balearica pavonina*), Marabus (*Leptoptilus crumenifer*) und ein Wehrvogel (*Chauna chavaria*).

Letzterer pflegt sich ein besonderes Vergnügen daraus zu machen, trotz seiner keineswegs zum Schwimmen eingerichteten Füße den Teicharm der Stelzvogelwiese zu durchschwimmen, statt eine darüber führende Brücke zu benutzen. Zu erwähnen ist ferner, daß die Silbermöwen wiederholt in Frankfurt gebrütet haben, und endlich vor allem, daß seit Jahren schon wilde Fischreiher in jedem Frühjahr im Garten auf den hohen Bäumen am Ufer des großen Teiches horsten, um dann im Herbst die Südländreise anzutreten. Die schlaunen, viel verfolgten Vögel haben wohl bemerkt, daß sie hier endlich eine Zufluchtstätte gefunden haben, wo sie vor Jägern und Schießern sicher sind.

Der kleinere von den beiden Teichen unmittelbar am Fuße der Burgruine ist am besten von dort oder von der Brücke über dem Verbindungsarm zwischen ihm und dem großen Teiche aus zu übersehen. Er wird von den schon oben erwähnten Nilgänsen und Kanadischen Gänsen, die sich hier schon wiederholt fortgepflanzt haben, zwei selteneren Schwanenarten (*Cygnus nigricollis* und *C. musicus*), Brandenten (*Vulpanser tadorna*) und Schmuckenten (*Lampronessa galericulata* und *L. sponsa*), Möwen (*Larus ridibundus*, *L. canus* und *L. argentatus*) und Pelikanen (*Pelecanus onocrotalus*) bewohnt.

Ein feines Drahtgitter im Verbindungsarme mit dem großen Teiche trennt diese zum Teil recht ausgeprägten Fischliebhaber von dem fischreichen großen Weiher. Neben Scharen von Fischen beleben diesen nur einige Schwäne, Stockenten, von letzteren eine größere Zahl von Albinos, und Kanadische Gänse.

Dieser große Teich und sein Anhängsel, der kleine Teich, erstrecken sich vom Fuße der malerischen Burgruine bis zum Restaurationsplatze. Von der Terrasse der Restauration aus genießt man über die weite Wasserfläche mit der hochragenden Burgruine im Hintergrunde einen wundervollen Blick. Und die tadellose Restauration, die gute Musik und der flotte Wirtschaftsbetrieb im Frankfurter Garten machen auch dem nicht zoologisch Interessierten den Besuch desselben angenehm und lohnend.

Was nun den Garten als solchen betrifft, so ist er seinem Tierbestande nach durchaus unseren besten Zoologischen Gärten zuzuzählen. So erinnere ich nur an die überaus reichhaltigen Sammlungen an kleineren Raubtieren, Beuteltieren und Vögeln, an den Besitz von Afrikanischem Elefant, Nashorn, Tapiren und Giraffen. Was hingegen bauliche Beschaffenheit der Tierhäuser betrifft, möchte ich ihn nicht den Gärten von Hamburg, Köln, Leipzig oder auch Hannover an die Seite stellen. Ein Vergleich mit Berlin ist natürlich ausgeschlossen. Die besten Tierhäuser sind das neue Haus für kleine Säugetiere, das Schmuckvogel- und das Affenhaus. Alle anderen Häuser sind nicht in besonders gutem baulichen Zustande oder architektonisch bedeutend, wie etwa die Tierhäuser in Berlin, Köln und Hannover es zum großen Teile sind. Wie in Hamburg herrscht in den Tierhäusern des Frankfurter Gartens noch zu sehr die alte farbenfeindliche Richtung in Architektur und Malerei.

Sehr ungünstig für die Weiterentwicklung des Frankfurter Gartens ist besonders der Umstand, daß er von allen Seiten von bebauten Straßenzügen eingeschlossen ist und so sich nicht ausdehnen kann, dazu seine Lage im Osten der Stadt, während sein gefährlicher Mitbewerber, der Palmengarten, im feinen Westen, dem Millionärsviertel liegt und so von den wohlhabenden Bevölkerungsklassen weit mehr besucht wird als der Zoologische Garten. Sollte dieser sich nicht nach preiswerter Veräußerung seines jetzigen Grundes und Bodens nach einem weiteren Areal im Westen verlegen lassen?

Auf jeden Fall aber ist es Sache der Frankfurter Stadtverwaltung, den Garten energisch zu unterstützen, und zwar mit Geldmitteln. Was Leipzig, Königsberg und Dresden für ihre Gärten tun, das kann das wohlhabende Frankfurt auch leisten. Die Stadt sollte stets bedenken, einen wie großen Wert ein guter Zoologischer Garten als Bildungsinstitut ersten Ranges, vor allem auch für die Schule, und als Hauptanziehungspunkt für die Fremden hat, wie sehr er so der Stadt selbst in ideeller wie in materieller Beziehung von Vorteil ist.

Möge diese meine Bitte in den zuständigen Kreisen nicht ungehört und nicht unerfüllt bleiben!



# Jahresbericht des Zoologischen Gartens in Rotterdam für 1901.

(Mit einem Situationsplan des Gartens.)

Aus dem Bericht des Verwaltungsrates<sup>1)</sup> der Gesellschaft »Rotterdamsche Diergaarde« an die Generalversammlung der Aktionäre vom 10. April 1902 entnehmen wir das folgende:

Mit Vergnügen können wir konstatieren, daß unsere Gesellschaft, die dieses Jahr ihr 45jähriges Bestehen feiert, wiederum mit Genugtuung auf das abgelaufene Betriebsjahr als ein Jahr des Fortschritts in jeder Beziehung zurückblicken kann.

## Mitgliederzahl:

	Ult. Dez. 1900	Ult. Dez. 1901
Ehrenmitglieder . . . . .	135	134
Verdienstmitglieder . . . . .	66	63
Gewöhnliche Mitglieder (mit Familienkarten) . . . . .	3,337	3,344
Donatricsen . . . . .	500	506
Auswärtige Mitglieder . . . . .	227	237
Auswärtige Donatricsen . . . . .	9	8
Besitzer von persönlichen Eintrittskarten über 30 Jahren	360	377
» » » » unter 30 »	606	636
Besitzerinnen von » » 30 »	85	96
Total	<u>5,325</u>	<u>5,401</u>

Außerdem wurden pro 1901 Jahreskarten ausgegeben an 384 Söhne von Mitgliedern und Donatricsen und an 25 Krankenwärterinnen.

Von diesen Mitgliedern waren im Besitze von Aktien:

	1900	1901
Gewöhnliche Mitglieder . . . . .	372	367
Donatricsen . . . . .	83	85
Auswärtige Mitglieder . . . . .	11	12
Auswärtige Donatricsen . . . . .	3	3
Total	<u>469</u>	<u>467</u>

## Eintrittskarten an Nichtmitglieder.<sup>2)</sup>

	1900	1901
Auswärtige Besucher (Erwachsene) . . . . .	30,831	30,825
» » (Kinder) . . . . .	8,220	8,330
Besucher an Arbeitertagen . . . . .	24,997	27,632
Auswärtige Besucher der Konzerte . . . . .	1,196	1,474
Total	<u>65,244</u>	<u>68,261</u>

<sup>1)</sup> Der Verwaltungsrat besteht aus 25 Mitgliedern. Aus diesen Mitgliedern setzen sich fünf verschiedene Kommissionen von je fünf Mitgliedern zusammen, denen die Beaufsichtigung der folgenden fünf Departements obliegt: a. Tiere, b. Garten, c. Wirtschaftsangelegenheiten, Konzerte und Festlichkeiten, d. Bauliche Arbeiten, e. Museum und Bibliothek. Die Vorsitzenden dieser Kommissionen mit dem Schatzmeister, unter Vorsitz des Präsidenten des Verwaltungsrates, bilden zusammen den Vorstand (Hoofdbestuur), dem spezieller die Sorge für die laufenden finanziellen Angelegenheiten der Gesellschaft anvertraut ist.

<sup>2)</sup> Ebenso wie im Zoologischen Garten von Amsterdam ist den Stadtbewohnern, sofern sie nicht Mitglieder oder Familienangehörige von vollberechtigten Mitgliedern des Vereins sind, der Zutritt zum Garten nicht gestattet; jedoch wird an gewissen Tagen im August, den sogenannten Arbeitertagen, die Arbeiterbevölkerung gegen billiges Eintrittsgeld zugelassen. Von dieser Gelegenheit zum Besuche wird auch von auswärts Wohnenden ausgiebig Gebrauch gemacht.

**Eintrittskarten für beschränkte Zeit pro 1901.**

19 Monatskarten und 9 Halbmonatskarten für Herrn mit Dame,  
 154 » » 135 » » » oder »  
 3 » » 19 » » ein Kind.  
 Zusammen 339 Karten gegen 336 in 1900.

**Introduktionskarten.**

	1900	1901
Für bei Mitgliedern auf Besuch verweilende auswärtige Damen u. Kinder	2,191	2,181
Erlaubniskarten für Kinderwagen . . . . .	224	271

**Unentgeltliche Besuche.**

Nach alter Gewohnheit wurde auch dieses Jahr während des Monats September den Bewohnern von Wohltätigkeitsanstalten und Waisenhäusern, sowie den Kindern der öffentlichen Schulen je einmal unentgeltlich Zutritt gewährt und den letzteren auf Rechnung des Gartens Erfrischungen verabreicht. Von dieser Vergünstigung wurde im abgelaufenen Jahre durch 21,151 Schulkinder Gebrauch gemacht.

Außerdem wurde auch vielen Zöglingen von philanthropischen Anstalten und öffentlichen Schulen von außerhalb der Stadt unentgeltlich Zutritt gewährt, und diese Vergünstigung wurde auch auf verschiedene Besuche durch Zoologische und Botanische Vereine und Korporationen ausgedehnt.

**Personal ult. 1901.**

Direktor: Dr. J. Büttikofer.

- a. Bureau: Ein Bureauchef (Hauptbeamter), Vertreter des Direktors während dessen Abwesenheit, L. R a p m u n d, mit einem Kassier, zwei Klerks und einem Laufburschen.
- b. Abteilung Tiere: Ein Tieraufseher (Futtermeister) mit 11 Tierwärtern.
- c. Abteilung Garten: Ein Gartenaufseher mit 9 Gartenarbeitern und einem Gehilfen für Unterhalt von Anlagen, Wegen, Teichen etc.
- d. Abteilung Gewächshäuser: Ein Obergärtner (Hauptbeamter) unter dem Titel »Hortulanus«, J. F. W i l k e, mit 10 Gärtnern und 3 Gehilfen zur Besorgung der Gewächshäuser, Teppich- und Blumenanlagen.
- e. Abteilung Gebäude: Ein Gebäudeaufseher mit 2 Zimmerleuten und 1 Schreiner, 1 Fitter für Unterhalt und Neuanlage von Gas- und Wasserleitungen und Heizungsanlagen, 2 Schmieden mit 1 Gehilfen, 1 Klempner, 1 Drahtflechter, 2 Maurern, 3 Malern (alle fest angestellt). Überdies wurden im Laufe des Jahres noch auf längere oder kürzere Zeit beschäftigt 5 Zimmerleute, 3 Maurer, 1 Schmied und 8 Maler.

Außer diesem Personal stehen im Dienste des Gartens 3 Portiers, 2 Angestellte für Gartenpolizei, einer zur Beaufsichtigung des Aussichtsturms, ein anderer zur Beaufsichtigung der Museen, sowie 3 Frauen als Putzerinnen und 2 andere zur Beaufsichtigung der Toilettenräume.

(Zusammen 70 Personen in ständigem Dienst.)

**Gartenanlagen und Gewächshäuser.**

Infolge günstiger Witterung während des abgelaufenen Sommers ließ der Zustand von Bäumen, Sträuchern, Rasenplätzen, Blumen- und Mosaikanlagen nichts

zu wünschen übrig. Auf den Unterhalt der Wege wurde viel Sorge verwendet, und verschiedene Wegstrecken, Brücken und Umzäunungen erfuhren eine gründliche Erneuerung und Verbesserung. Auch auf dem Gebiete von Drainage und sonstiger Wasserableitung sind verschiedene Verbesserungen zu konstatieren. Einen bedeutenden Faktor in der Verschönerung des Gartens bildet die gänzliche Veränderung des langen Ententeiches und der dazu gehörenden Gehege. Die von Ratten unterwühlten, gänzlich zerfallenen, aus Backstein gemauerten Ufer wurden unter dem Wasserniveau durch starke Wände von in den Boden gerammten Bohlen ersetzt und diese Wände mit einem meterbreiten Rande von armiertem Beton bedeckt, wodurch der Teich eine äußerst solide und gefällige Einfassung erhalten hat. Diese etwas teure und zeitraubende, aber sehr praktische Neuerung, die ein Jahr früher in kleinerem Maßstabe schon am Pelikanteich erprobt worden war, hat sich auch hier vorzüglich bewährt, und sind auch hier die lästigen Ratten gänzlich verschwunden.

Auch über den Zustand der Pflanzen in den verschiedenen Gewächshäusern haben wir allen Grund zufrieden zu sein. Die Erweiterung des Großen Pflanzenhauses und die gänzliche Umgestaltung der inneren Einrichtung wurde im abgelaufenen Jahre größtenteils vollendet, und konnte das Kalthaus mit seiner Kakteenabteilung, der imposanten Gruppe von Baumfarnen, Camelliabäumen, zahlreichen Araucarien, Eukalypten, Agaven und der stärker erwärmten Durchgangshalle mit ihrer schönen Sammlung von Aroideen und anderen tropischen Blattpflanzen zu Ende des Jahres dem Publikum geöffnet werden. Die ganze innere Anlage mit ihrem hügeligen Terrain, den breiten, in sanften Schlingen sich hinziehenden Wegen, das Bassin mit Felsgruppe und Springbrunnen und der daneben angebrachten Ruhebänk, die ungezwungene Gruppierung der Pflanzen, sowie der von unseren eigenen Arbeitern ausgeführten Neuanlage der Warmwasserheizung darf als sehr gelungen bezeichnet werden und liefert ein beredtes Zeugnis für den guten Geschmack unseres Hortulanus, des Herrn Wilke.

Der Zustand der Pflanzen im *Victoria regia*-Hause war vorzüglich. Das große Bassin im Mittelbau mit der *Victoria regia*, der indischen Lotos (*Nelumbium*) und andern Nymphaeen, sowie die unter dem nämlichen Dache stehenden Casuarinen, Papyrus, Bananen, Kroton, Orchideen und reich blühenden *Cereus*, ferner die schönen Serien von Orchideen, Bromelien und Farne in den beiden Seitenflügeln übten auch das letzte Jahr wieder eine gewaltige Anziehungskraft auf die Besucher des Gartens, auch während des Winters, aus.

Das Flora-Pflanzenhaus mit seinem dichten Walde von Palmen, Pandanus, Baumfarnen, Bambus etc. in der zentralen Kuppelhalle, sowie den wohlgelungenen Ausstellungen unserer schönen Sammlungen von Azaleen, Kamellien, Primeln, Cinerarien, Hyazinthen, Tulpen und andern Zwiebelpflanzen und der Chrysanthen etc. während ihrer jeweiligen Blütezeit hat ebenfalls wesentlich dazu beigetragen, den guten Ruf unseres Gartens weit über die Grenzen der Gemeinde hinaus zu verbreiten.

Wie jedes Jahr wurde wiederum eine bescheidene Summe zum Ankaufe von neuen Pflanzen für Anlagen und Gewächshäuser verwendet und wurde das Pflanzen-Inventar außerdem mit verschiedenen Geschenken bedacht.

Das dem Publikum nicht zugängliche Terrain für Blumenzüchtereien (nur für eigenen Gebrauch) hat auch im abgelaufenen Jahre bedeutende Verbesserungen an Wegen und Gebäuden erfahren.

Tierbestand.

Trotz zahlreicher Ankäufe, Geburten und Geschenke hat der Tierbestand im Laufe des Jahres numerisch nur wenig und an Artenzahl fast gar nicht zugenommen. Diese unerfreuliche Tatsache hat ihren Ursprung in der Verseuchung des Gartens durch die mit fremden Hühnervögeln eingeschleppte Vogelpest, die nicht nur den Fasanen- und Hühnerbestand außerordentlich stark dezimierte, sondern auch die Bewohner des Vogelhauses, und darunter ganz besonders die Körnerfresser, in hohem Grade heimsuchte.

Infolge dieser Kalamität mußten die Fasanen- und Hühnervolieren einer gründlichen Desinfektion und kostspieligen baulichen Veränderungen unterzogen werden, die mit vollständigem Erfolg gekrönt wurden. Leider war der Erfolg ähnlicher Maßregeln im Vogelhause infolge der komplizierten Einrichtung der Käfige nur von kurzer Dauer, und hat sich die Krankheit mit großer Heftigkeit dieses Jahr (1902) aufs neue eingestellt, sodaß gründliche Hebung dieses Übelstandes nur durch gänzlichen Neubau der Käfige erreicht werden konnte, der im Laufe dieses Jahres vorgenommen wurde und augenblicklich vollendet ist.

Auch im Affenhause waren zu Anfang des letzten Jahres große Verluste an Insassen infolge epidemisch auftretender Affektionen der Luftwege zu verzeichnen, und wurde infolgedessen das ganze Gebäude ausgeräumt, desinfiziert, die Käfige mit neuen Fußböden versehen, alles neu gestrichen und eine neue Heizungsanlage angebracht. Seitdem hat die abnorm hohe Sterblichkeit unter den Affen aufgehört und konnte der Bestand bis zu Ende des Jahres wieder auf seine normale Höhe gebracht werden.

Unter den Verlusten durch Todesfälle, die namentlich bei den Affen größtenteils auf die obenerwähnten epidemischen Krankheitserscheinungen zurückzuführen sind, sind besonders zu erwähnen:

62 Affen und Halbaffen, worunter 1 Schimpanse, 1 *Semnopithecus ferrugineus* und 1 *Cercopithecus brazzae*; 1 *Felis leo*, 1 *F. pardus*, 1 *F. onca*, 1 *Ursus arctos*, 1 *Paradoxurus leucomystax*, 3 *Chinchilla lanigera*, 1 *Bos indicus*, 3 *Antilope cervicapra*, 2 *Limnotragus gratus*, 1 *Tragelaphus scriptus*, 2 *Tetraceros quadricornis*, 1 *Boselaphus tragocamelus*, 2 *Cephalophus grimmii*, 1 *C. leucoprosopus*, 1 *Gazella arabica*, 3 *G. subgutturosa*, 1 *Capra aegagrus*, 1 *Tragululus javanicus*, 2 *T. meminna*, 2 *Cervus hippelaphus*, 1 *C. equinus*, 1 *C. porcinus*, 1 *C. minor*, 1 *Dama dama*, 2 *Capreolus capreolus*, 1 *Lama pacos*, 2 *Macropus robustus*; 1 *Berenicornis comatus*, 2 *Ara macao*, 1 *A. militaris*, 1 *A. chloroptera*, 1 *Callocephalon galeatum*, 1 *Haliaëtus leucogaster*, 2 *H. vocifer*, 1 *Geranoaëtus melanoleucus*, 2 *Pelecanus fuscus*, 2 *Coscoroba coscoroba*, 1 *Megacephalon maleo*, 1 *Grus grus*, 1 *G. collaris*, 1 *Anthropoides leucogeranus*, 1 *Balaearica regulorum*, 2 *Chauna cristata*, 4 *Rhea americana*, 2 *Casuaris casuaris*; 3 *Chelone mydas*, 1 *Osteolaemus tetraspis*, 1 *Alligator mississippiensis*, 1 *Varanus niloticus*, 3 *Python molurus*, 4 *P. sebae*.

Von verkauften Tieren sind zu nennen: 2 *Felis concolor*, 1 *Canis lupus*, 1 *Ursus arctos*, 4 *Chinchilla lanigera*, 18 *Myopotamus coypu*, 1 Javanisches Pony, 5 Zwergzebus, 1 *Cervus sika*, 4 *Dama dama*, 1 *Camelus bactrianus*, 1 *Macropus robustus*, 4 *Cygnus olor*, 11 *C. immutabilis*, 6 *C. atratus*, 2 *C. buccinator*.

Die wichtigsten der durch Ankäufer erworbenen Tiere sind die folgenden: 95 Affen und Halbaffen, 1 *Felis pardus*, 2 *F. geoffroyi*, 1 *F. cancrivorus*,

2 *Hyaena striata*, 1 *Dasyprocta aguti*, 1 *Coelogenys paca*, 1 *Tragelaphus scriptus*, 2 *Limnotragus gratus*, 2 *Gazella subgutturosa*, 3 *Ovis musimon*, 1 *Cervus elaphus*, 1 Paar *Alces americanus*, 3 *Capreolus capreolus*, 2 *Tragulus meminna*, 1 *Camelus bactrianus*, 1 *Macropus rufus*, 1 *M. bennetti*; 1 *Rhamphastus ariel*, 4 *Ara ararauna*, 1 *A. chloroptera*, 1 *A. macao*, 1 *Cacatua gymnopsis*, 2 *Helotarsus leuconotus*, 1 *Geranoaëtus melanoleucus*, 2 *Aquila chrysaëtus*, 1 *A. naevia*, 2 *Haliaëtus vocifer*, 1 *Gypagus papa*, 1 *Vultur monachus*, 1 *Neophron pileatus*, 1 *Pelecanus fuscus*, 1 *Leucophoyx candidissima*, 4 *Phoenicopterus roseus*, 3 *Cygnus buccinator*, 2 *C. nigricollis*, 2 *Coscoroba coscoroba*, 1 *Cereopsis novae-hollandiae*, 2 *Ocyphaps lophotes*, 1 *Cariama cristata*, 1 *Grus grus*, 1 *G. collaris*, 2 *G. australasianus*, 4 *Rhea americana*; 1 *Chelone mydas*, 5 *Python sebae*, 2 *P. molurus*, 1 *Boa constrictor*.

Unter den im Garten geborenen Tieren verdienen Erwähnung: 2 *Felis concolor*, 14 *Myopotamus coypu*, 1 *Coelogenys paca*, 5 *Cynomys ludovicianus*, 3 *Chinchilla lanigera*, 1 *Equus burchelli*, 1 Javanisches Pony, 1 Braminenzebu, 3 Zwergzebu, 1 *Antilope cervicapra*, 1 *Cobus unctuosus*, 1 *Boselaphus tragocamelus*, 1 *Ovis tragelaphus*, 5 Kongoschafe, 4 *Cervulus muntjac*, 2 *Cervus sika*, 1 *C. aristotelis*, 1 *C. equinus*, 1 *C. porcinus*, 1 *C. hippelaphus*, 1 *C. moluccensis*, 6 *Dama dama*, 1 *Tarandus tarandus*, 1 *Lama pacos*, 1 *L. lama*, 1 *Camelus bactrianus*; unter den erbrüteten Vögeln: 7 *Ardea cinerea* und 19 *Nycticorax nycticorax* (in der großen Voliere<sup>1)</sup>), 2 *Aramides ypecaha*, 4 Bastarde von *Netta rufina* × *Anas boschas*, 1 Bastard von *Dafila acuta* × *Anas boschas* var. *minor* und 1 Bastard von *Dafila spinicauda* × *Anas boschas*.

Auch im letzten Jahre hat unser Garten einen ganz bedeutenden Zuwachs durch Schenkung erfahren, namentlich von seiten der Kapitäne und Offiziere unserer Handelsmarine und von überseeischen Beamten, Pflanzern und Kaufleuten. Es wurden geschenkt:

Säugetiere: 1 *Anthropopithecus troglodytes*, 3 *Cercopithecus cephus*, 2 *C. talapoin*, 1 *Cercocebus* sp.? vom Oberen Kongo, 9 *Macacus cynomolgus*, 1 *M. nemestrinus*, 3 *Hapale jacchus*, 3 *Nycticebus javanicus*, 1 *Felis serval*, 1 *F. minuta*, 4 *Paradoxurus hermaphroditus*, 1 *Viverricula malaccensis*, 1 *Lutra vulgaris*, 1 *Phoca vitulina*, 1 Samojedenhund, 1 *Ursus arctos*, 3 *Erinaceus europaeus*, 1 *Sciurus vulgaris*, 2 *S. plantani*, 1 *Lepus timidus*, 1 *L. cuniculus*, 2 Angorakaninchen (Zwillinge, wovon das Männchen nur ein linkes, das Weibchen nur ein rechtes Ohr besitzt, also gemeinschaftlich nur ein Paar Ohren), 1 *Cephalophus monticola*, 1 *C. leucoprosopus*, 1 *Tragelaphus sylvaticus*, 1 *Gazella arabica*, 1 *Capra hircus* aus Sumatra, 2 *Ovis aries* var. *arabica*, 2 *Tarandus tarandus*, 1 *Tragulus javanicus*. Vögel: 1 *Turdus musicus*, 3 *Merula merula*, 1 *Ruticilla phoenicura*, 1 *Aedon luscini*, 3 *Sylvia hortensis*, 2 *Acrocephalus phragmitis*, 1 *A. turdoides*, 1 *Parus major*, 12 *Sporaeginthus amandava*, 23 *Padda oryzivora*, 2 *Petronia flavicollis*, 1 *Pyrrhula pyrrhula*, 1 *Aethiopsar javanicus*, 3 *Garrulus glandarius*, 2 *Cyanocorax chrysops*, 2 *Galerida cristata*, 1 *Berenicornis comatus*, 2 *Cuculus canorus*, 1 *Psittacus erithacus*, 1 *Palaeornis eupatria*, 2 *Agapornis cana*, 10 *Strix flammea*, 1 *Syrnium aluco*, 5 *Athene noctua*, 3 *Accipiter nisus*, 3 *Falco peregrinus*, 5 *F. subbuteo*, 1 *F. aesalon*, 9 *Tinnunculus tinnunculus*, 1 *T.*

<sup>1)</sup> Die Reiherkolonie außerhalb der großen Voliere wurde auf ungefähr 30 Nester eingeschränkt, und kostet es jeden Frühling große Mühe, die Reiherester in den übrigen Parkanlagen des Gartens zu zerstören.

sparverius, 4 *Gypohierax angolensis*, 1 *Sula bassana*, 1 *Phoyx purpurea*, 1 *Leptoptilus javanicus*, 11 *Anas boschas*, 1 *Fuligula marila*, 2 *Osmotreron vernans*, 14 *Carpophaga whartoni* von der Christmas-Insel, 7 *Macropygia emiliana*, 1 *Turtur turtur*, 4 *T. risorius*, 2 *T. bitorquatus*, 1 *Geopelia striata*, 1 *Perdix perdix*, 1 *Turnix pugnax*, 3 *Gallinula chloropus*, 3 *Fulica atra*, 2 *Crex crex*, 1 *Porzana porzana*, 1 *Gallinago gallinago*, 1 *Larus canus*, 1 *Hydrochelidon nigra*, 1 *Podiceps cristatus*, 1 *Casuarius casuarius*.

Reptilien: 1 *Testudo graeca*, 5 *T. iberica*, 1 *Clemmys guttata*, 1 *Chelone mydas*, 1 *Alligator mississippiensis*, 1 *Lacerta agilis*, 3 *Anguis fragilis*, 1 *Tarentola* sp.?, 1 *Tropidonotus viperinus*, 4 *T. natrix*, 1 *Spilotes pullatus*.

## Übersicht

über die Veränderungen im Tierbestande während des Jahres 1901<sup>1)</sup>.

Bezeichnung der Tiergruppen.	31. Dez. 1900		31. Dez. 1901	
	Exemplare.	Arten.	Exemplare.	Arten.
A. Säugetiere.				
Affen ( <i>Quadrupedia</i> ) . . . . .	38	19	82	24
Halbaffen ( <i>Lemures</i> ) . . . . .	4	4	9	5
Raubtiere ( <i>Carnivora</i> ) . . . . .	68	35	64	32
Insektenfresser ( <i>Insectivora</i> ) . . . . .	3	1	11	1
Nagetiere ( <i>Rodentia</i> ) . . . . .	55	15	45	13
Rüsseltiere ( <i>Proboscidea</i> ) . . . . .	1	1	1	1
Einhufer ( <i>Equidae</i> ) . . . . .	9	3	9	2
Rinder ( <i>Bovidae</i> ) . . . . .	23	5	21	5
Antilopen ( <i>Antilopidae</i> ) . . . . .	16	9	12	7
Schafe und Ziegen ( <i>Ovidae</i> ) . . . . .	11	4	22	5
Hirsche ( <i>Cervidae</i> ) . . . . .	58	16	71	16
Kamelartige ( <i>Camelidae</i> ) . . . . .	11	5	13	5
Schweine ( <i>Suidae</i> ) . . . . .	6	4	6	4
Zahnarme ( <i>Edentata</i> ) . . . . .	1	1	1	1
Beuteltiere ( <i>Marsupialia</i> ) . . . . .	9	3	7	3
Gabeltiere ( <i>Monotremata</i> ) . . . . .	1	1	1	1
	314	126	375	125
B. Vögel.				
Sperlingsvögel ( <i>Passeres</i> ) . . . . .	283	92	238	87
Klettervögel ( <i>Picariae</i> ) . . . . .	17	9	15	9
Papageien ( <i>Psittaci</i> ) . . . . .	141	46	132	43
Eulen ( <i>Striges</i> ) . . . . .	30	7	32	7
Tagraubvögel ( <i>Accipitres</i> ) . . . . .	73	31	92	37
Ruderfüßer ( <i>Steganopodes</i> ) . . . . .	16	6	14	5
Schreitvögel ( <i>Herodines</i> ) . . . . .	62	17	90	18
Übertrag	622	208	613	206

<sup>1)</sup> Bastarde und Rassen sind nicht als Arten mitgezählt.

Bezeichnung der Tiergruppen.	31. Dez. 1901		31. Dez. 1900	
	Exemplare.	Arten.	Exemplare.	Arten.
Übertrag	622	208	613	206
Flamingos ( <i>Odontoglossae</i> ) . . . . .	2	1	4	1
Gänsevögel ( <i>Anseres</i> <sup>1)</sup> . . . . .	310	49	387	48
Tauben ( <i>Columbae</i> <sup>2)</sup> . . . . .	97	11	159	17
Hühnervögel ( <i>Gallinae</i> <sup>3)</sup> . . . . .	81	24	86	25
Laufhühner ( <i>Hemipodii</i> ) . . . . .	1	1	—	—
Rallen ( <i>Fulicariae</i> ) . . . . .	21	8	30	11
Kranichvögel ( <i>Alectorides</i> ) . . . . .	12	8	12	9
Sumpfvögel ( <i>Limicolae</i> ) . . . . .	96	12	69	13
Möwenvögel ( <i>Gaviae</i> ) . . . . .	44	6	34	6
Steißhühner ( <i>Crypturi</i> ) . . . . .	1	1	1	1
Kasuarvögel ( <i>Casuarii</i> ) . . . . .	8	3	8	3
Strauße ( <i>Struthiones</i> ) . . . . .	4	2	4	2
	1,299	334	1,407	342
C. Reptilien.				
Schildkröten ( <i>Testudinata</i> ) . . . . .	66	12	69	12
Krokodile ( <i>Crocodylia</i> ) . . . . .	8	2	7	1
Echsen ( <i>Sauria</i> ) . . . . .	31	7	17	5
Schlangen ( <i>Ophidia</i> ) . . . . .	11	5	11	6
	116	26	104	24
D. Batrachier.				
	38	2	39	3
Total	1,767	488	1,925	494

	Inventar 31. Dez. 1900.		Zuwachs durch				Abgang durch			Inventar 31. Dez. 1901.	
	Exem- plare	Arten	An- kauf	Ge- schenke	Auf- zucht	Total	Tod	Ver- kauf	Total	Exem- plare	Arten
Säugetiere	314	126	129	66	63	258	156	41	197	375	125
Vögel . .	1,299	334	698	215	82	995	699	188	887	1,407	342
Reptilien .	116	26	79	23	—	102	106	8	114	104	24
Batrachier	38	2	15	—	—	15	10	4	14	39	3
	1,767	488	921	304	145	1,370	971	241	1212	1,925	494

1) Worunter 59 (59) zahme Enten und Gänse in 13 (9) Rassen.  
 2) „ 51 (65) Rassetauben in 16 (23) Rassen.  
 3) „ 33 (35) Rassehühner in 9 (16) Rassen.

### Unterhalt der Gebäude-Neubauten.

Außer der gewöhnlichen Instandhaltung der zahlreichen Gebäude wurden im Laufe des Jahres die folgenden Arbeiten ausgeführt:

Das *Raubtierhaus* wurde innen und außen neu gestrichen, und es wurden bedeutende Reparaturen und Veränderungen an den Käfigen vorgenommen; auch das *Bärenhaus* wurde einer gründlichen Reparatur von außen und innen unterzogen.

Das *Affenhaus*, das, wie bereits erwähnt, im Frühjahr ganz verseucht war, wurde gründlich desinfiziert, die Fußböden der Käfige wurden erneuert, das ganze einer gründlichen Reparatur unterzogen und mit einer neuen Heizungsanlage versehen.

Im *Vogelhause* wurde das Glasdach erneuert und die Außenkäfige restauriert. Auch die daneben stehende Voliere für europäische Körnerfresser erfuhr eine eingehende Restaurierung.

Im *Hirschpark* wurde eines der alten Gebäude durch ein neues von bedeutend größeren Dimensionen ersetzt.

Ferner wurde ein neues hölzernes *Kasuarhaus* mit fünf praktisch eingerichteten, luftigen Ställen und ebensovielen Ausläufen gebaut, das sowohl in praktischer als ästhetischer Hinsicht den gestellten Anforderungen vollständig genügt.

Eine eingehende Reparatur hat das *Futtergebäude* erfahren, und ist u. a. der darin befindliche Pferdestall vollständig umgebaut worden.

Am großen Gesellschafts- und Konzertgebäude wurden auch im abgelaufenen Jahre die Erneuerungsarbeiten in bedeutendem Maßstabe fortgesetzt und wurden u. a. die Toilettenräume für Damen und Herren gänzlich neu und mit Berücksichtigung der neuesten Erfindungen auf diesem Gebiete hergestellt.

### Beleuchtung.

Die *Gasbeleuchtungs-Anlage* hat verschiedene Verbesserungen erfahren, und wurde u. a. eine Anzahl gewöhnlicher Gaslaternen durch Glühlichtlaternen ersetzt.

### Mobiliar.

Außer dem gewöhnlichen Unterhalt des *Mobiliars* wurden für den Lesesaal im Gesellschaftshause 100 neue Stühle angekauft und eine neue Ruhebänk gegenüber dem Springbrunnen im großen Pflanzenhause aufgestellt.

### Museen und Bibliothek.

Das *Ethnographische Museum* wurde mit einer Anzahl von Geschenken, namentlich aus dem Ostindischen Archipel, bereichert.

Die *Bibliothek* hat wie gewöhnlich einen Zuwachs von verschiedenen zoologischen und botanischen Zeitschriften und selbständigen Werken erfahren.

### Sommer-Konzerte.

Es wurden 9 Nachmittags- und 42 Abendkonzerte gegeben, und der traditionelle Festabend am 30. August wurde mit einem wohl gelungenen Feuerwerk beschlossen.

### Verwaltungsrat.

Die fünf programmgemäß austretenden Mitglieder wurden einstimmig wieder gewählt.

U n t e r s t ü t z u n g s k a s s e .

Die U n t e r s t ü t z u n g s k a s s e für die unteren Beamten und Arbeiter wurde durch verschiedene Unterstützungen an Beamtenwitwen und kranke Arbeiter in Anspruch genommen. Sie sei auch fernerhin dem Wohlwollen der Mitglieder der Gesellschaft aufs wärmste empfohlen.

B e t r i e b s - R e c h n u n g f ü r 1 9 0 1 .

A. E i n n a h m e n .

	Gulden	Cents
Jahresbeiträge von Mitgliedern . . . . .	123,386	67
Einmalige Eintrittsgelder à fl. 10 von neuen Mitgliedern	2,400	—
Eintrittsgelder von Fremden u. Ertrag der Arbeitertage	25,877	—
Eintrittskarten für beschränkte Zeit. . . . .	709	50
Introduktionskarten . . . . .	545	25
Kinderwagen . . . . .	720	—
Überschreibung von Aktien . . . . .	66	—
Bußn . . . . .	47	80
Pachtbeträge . . . . .	12,860	—
Zinsen von angelegten Geldern . . . . .	3,036	99
Nettoertrag von Führern u. Ansichtskarten . . . . .	274	57
Zufällige Einkünfte . . . . .	924	16
	<hr/>	
	170,847	94

B. A u s g a b e n .

	Gulden	Cents
Besoldungen von Direktor und Beamten . . . . .	16,911	22
Bureaukosten, Druckarbeiten, Inserate etc. . . . .	2,146	36
Abgaben an Staat und Gemeinde . . . . .	5,461	59
Brandassekuranz . . . . .	892	40
Heizstoffe . . . . .	9,760	—
Beleuchtung . . . . .	1,484	60
Trinkwasser (Städtische Wasserleitung) . . . . .	2,202	82
Beitrag an die Unterstützungskasse . . . . .	1,235	—
Fütterung . . . . .	26,177	99
Besoldung der Tierwärter . . . . .	7,785	66
Gerätschaften für Tierversorgung . . . . .	1,744	95
Ankauf von Tieren <sup>1)</sup> . . . . .	6,318	97
Unterhalt von Gebäuden, Gehegen, Gas- u. Wasserleitung	26,797	04
Besoldung von Gärtnern u. Gartenarbeitern . . . . .	9,521	37
Kies, Sand, Erde, Düngstoffe, Schotter etc. . . . .	1,402	98
Ankauf von Bäumen u. Pflanzen . . . . .	1,090	10
Gartengeräte, Kübel, Blumentöpfe etc. . . . .	1,351	27
Außerordentliche Gartenarbeiten (Neuanlagen) . . . . .	1,740	32
Unterhalt des Mobiliars . . . . .	2,056	12
	<hr/>	
	Übertrag	126,080 76

<sup>1)</sup> Außer diesem Betrag wird auch der Erlös aus verkauften Tieren, Kadavern etc. zum Ankauf von neuen Tieren verwendet.

	Gulden	Cents
Übertrag	126,080	76
Neue Möbel . . . . .	424	50
Unterhalt der Museen . . . . .	263	11
Unterhalt der Bibliothek . . . . .	448	59
Konzerte . . . . .	10,286	75
Zinsen der 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> % Obligationenanleihe . . . . .	21,927	50
Amortisation der Obligationenanleihe . . . . .	7,000	—
Auslosung der Gründungsanleihe mit dem Ertrag der obligatorischen Eintrittsgelder der Mitglieder .	2,400	—
Unvorhergesehenes . . . . .	469	69
	<hr/>	
	169,300	90
Betriebsüberschuß für 1901	1,547	04
	<hr/>	
	170,847	94

Der Betriebsüberschuß von fl. 1,547.04 wurde bestimmt für:

Unerledigt gebliebene bauliche Arbeiten pro 1901 .	1,400	—
Außerordentliche Auslosung von Gründungsaktien . .	100	—
Vermehrung des Reservefonds . . . . .	47	04
	<hr/>	
	1,547	04

**Bilanz vom 31. Dezember 1901.**

A k t i v a.	Gulden	Cents
Terrain (13,5 Hektar) . . . . .	400,000	—
Park (Bäume, Ziersträucher etc.) . . . . .	2,000	—
Gebäude . . . . .	336,000	—
Mobilien . . . . .	4,000	—
Tiere . . . . .	20,000	—
Warm- und Kalthauspflanzen . . . . .	10,000	—
Zoologisches und Ethnographisches Museum . . . . .	4,000	—
Bibliothek . . . . .	4,000	—
Materialien und Gerätschaften . . . . .	2,000	—
Effekten . . . . .	206,098	14
Gelder auf Hypothek . . . . .	18,000	—
Gelder auf Termin . . . . .	16,900	—
Bankdepôt . . . . .	580	—
Kasse . . . . .	2,552	89
	<hr/>	
	1,026,131	03
Der versicherte Wert der Gebäude beträgt . . . . .	706,900	—
»     »     »     » Mobilien . . . . .	33,000	—
»     »     »     » Tiere . . . . .	60,000	—
»     »     »     » Treibhauspflanzen . . . . .	40,000	—
»     »     »     » Zoologischen Sammlungen	10,000	—
»     »     »     » Ethnographischen »	20,000	—
»     »     »     » Bibliothek . . . . .	15,000	—
»     »     »     » Materialien u. Gerätschaften	3,500	—

	P a s s i v a.	Gulden	Cents
Gründungsanleihe . . . . .		180,000	—
Obligationen à 3½ % . . . . .		602,000	—
Nichteingeforderte Coupons der Obligationenanleihe .		105	—
Kautions des Restaurationspächters . . . . .		1,000	—
Kreditoren . . . . .		12,872	21
Reservekapital für Neubauten . . . . .		224,690	78
Reservefonds für allfälliges Betriebsdefizit . . . . .		1,563	04
Reserve für Auslosung von Gründungsanleihe . . . . .		2,500	—
Reserve für Unterhalt der Gebäude . . . . .		1,400	—
		1,026,131	03

~~~~~

### B r i e f l i c h e M i t t e i l u n g .

Lüdenscheid, den 4. April 1903.

Seit längerer Zeit hatte ich nichts Neues zu berichten. Heute freue ich mich melden zu können, daß ich vor kurzem von Umlauff in Hamburg wieder eine *Ctenosaura (Cachryx) defensor* Cope erworben habe. Dieses Exemplar ist bedeutend kleiner als das im Frankfurter Museum befindliche und ist nicht so prachtvoll gefärbt, wie es dieses lebend und in der Wärme war. Wie P. de Grijs mir schreibt, befindet sich auch im Hamburger »Zoo« ein *Cachryx*, der von Hamburger Kai-Arbeitern beim Entlöschten einer Farbholzladung gefangen worden ist. Vielleicht stammen auch meine Exemplare aus dieser oder einer ähnlichen Quelle. Es ist übrigens ganz wunderbar, wie reich die »Fauna des Hamburger Hafens« an exotischen Reptilien ist. — Gestern morgen überraschte mich eine *Tiliqua scincoides* durch die Geburt von 11 lebenden Jungen, die sofort die sie umgebende dünne, transparente, mit Blutgefäßen durchzogene Haut sprengten und munter dahinliefen. Die Tierchen werden nicht im Ei geboren, sondern die »Haut« dürfte ein richtiges Amnion sein. Es gelang mir ein Stück zu töten, ehe es diese Haut gesprengt hatte, und für meinen Freund, Herrn Prof. Tornier, zu präparieren. Von den übrigen Jungen setzte ich noch zwei Schwächlinge in Spiritus und werde wohl noch drei, die Rückgrats-Verkrümmungen haben, folgen lassen müssen. Drei Exemplare sind so kräftig, daß ich Hoffnung habe, sie aufziehen zu können. Die Tierchen waren bei der Geburt 10—11 cm lang und glichen, sowohl in Form wie in Zeichnung, genau der etwa 50 cm messenden Mutter. Diese gehört der bräunlichen Varietät an, während die Jungen auf grauweißem Grunde dunkelbraun gebändert sind, sich also mehr der typischen Färbung nähern. Die Köpfe der jungen Glattechsen sind verhältnismäßig sehr groß, wie dies bei jungen Wirbeltieren aller Klassen vielfach der Fall ist. Auf Wunsch stelle ich einige Spiritusstücke gern zur Verfügung. — Bei dem schönen Wetter, das hier leider inzwischen einem verzweifelten Ansturm des absterbenden Winters gewichen ist, jagten sich meine beiden *Macroscincus coctei* heftig umher. Ich glaube, daß sich auch diese Art, wie fast alle Skinke, verhältnismäßig leicht in der Gefangenschaft fortpflanzen wird. Leider wird aber bei *Macroscincus* die Zeitigung der Eier, die er nach Peracca [sehr merkwürdig für einen Skink!] legt, schwierig sein. — Als ganz neu für mich erhielt ich kürzlich *Chalcides bedriagae*, dessen Habitus mich einigermaßen überraschte. Ich hatte die Art für *Tiligugu*-ähnlich gehalten, aber tatsächlich gleicht sie in der Gesamterscheinung sehr dem *Ch. mauritanicus*.

Johannes Berg.

~~~~~

## Kleinere Mitteilungen.

Elternliebe eines Amselpaares. In dem so wechselvollen und poesie-reichen Leben des Vogels sind es vor allem auch die Liebe und Ehe unseres ge-fiederten Volkes, die den fühlenden Menschen besonders fesseln, namentlich die Sorge um die Brut, die Erziehung der Jungen, der Unterricht der unbeholfenen Kleinen — das sind einige Momente aus dem Leben der leichtbeschwingten Ge-schöpfe, die uns die kleinen Gestalten lieben und schätzen lehren. Wie zärtlich liebt doch das Gattenpaar die teuern Kinder, wie jammern und klagen die Eltern, wenn Gefahr im Anzuge ist. Eine solche Beobachtung über die Elternliebe eines Amselpaares habe ich im vergangenen Jahre gemacht. Eine junge Amsel war aus einem sehr hoch von der Erde angebrachten Neste gefallen und lag hilflos, aber ohne durch den Sturz Schaden genommen zu haben, am Boden. Das Tierchen wurde deshalb, um es vor dem Raubzeug zu schützen, in einem geräumigen Ge-bauer in einer dunkeln Stallung vorübergehend untergebracht. Bald stellte sich das alte Männchen ein und trug dem in Gefangenschaft geratenen Lieblinge fleißig Nahrung zu. Unbeabsichtigt wurde es zweimal in der Stallung gefangen, ließ sich aber dadurch nicht einschüchtern, sondern kehrte, selbst wenn sich eine Person in dem Gebäude befand, zu dem jungen Tierchen zurück; um 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr abends um-lief es noch, mit einem Leckerbissen im Schnabel, den Käfig. Das Gebauer wurde am folgenden Tage in den Garten gebracht, und die Türöffnung zu drei Viertel mit einem Brette verschlossen, so daß das noch nicht flügge Junge an der Flucht ver-hindert wurde, den Alten aber der Zutritt zu ihm freistand. Diese machten hier-von denn auch den ausgiebigsten Gebrauch, flogen auf das Brett und schlüpfen in das Innere des Gebauers, leisteten dem kleinen, einsamen Wesen Gesellschaft, indem sie sich auf dem Baume in dem Käfige niederließen. Den ersten Abend brachte das Männchen sogar, aus Liebe zu dem Jungen getrieben, bei dem Ge-fangenen zu, ließ sich freiwillig, ohne daß ich davon wußte, während der Nacht in der Stallung einschließen und kam mir am folgenden Morgen beim Öffnen der Tür entgegengeflogen, um seine Pflichten wieder unermüdlich aufzunehmen. Ge-schlossen hatte ich die Stallung erst, als völlige Dunkelheit schon längst eingetreten war. Tagsüber wurde der Käfig im Garten gelassen, abends im Gebäude unter-gebracht. Auch das Amselweibchen beteiligte sich an der Fütterung, zeigte sich aber nicht so zutraulich. Allmählich wuchs die kleine Amsel heran, erhielt die Freiheit, erfreute mich noch lange durch ihr zahmes Wesen und stellte sich später fröhlich in den Erdbeeren ein, deren Früchten sie aus Anhänglichkeit tapfer zu-sprach.

{Dr. Victor Hornung.

Erlegter Nörz (*Foetorius lutreola*). Zu den Tieren der Heimat, über deren Aufenthaltsort in den einzelnen Landstrichen wir noch sehr im unklaren sind, gehört auch der Nörz. Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, daß er bei weitem häufiger vorkommt, als wir nach den hin und wieder veröffentlichten Notizen schließen. Nur allzu häufig wird der erbeutete Nörz nicht als solcher erkannt und geht unserer Kenntnis infolgedessen verloren. Im Interesse der Wissenschaft läge es aber, wenn die Besitzer eines Nörzes, die ihn auf der Jagd oder durch Fangvor-richtungen in die Hände bekommen haben, oder auch in zweifelhaften Fällen das betreffende Tier, zwecks genauer Bestimmung, an Museen, an die Direktion von zoologischen Gärten oder an bekannte Zoologen schickten. Dann würden wir auch

über das Vorkommen des Nörzes in unsern Gauen besseren Aufschluß erhalten, und die Einsender dürften des wärmsten Dankes sicher sein.

So wurde am 6. August v. J. von Königsberg gemeldet<sup>1)</sup>, daß der Kgl. Förster Gerhardt in Skirwieth einen Nörz erlegt hat, dessen Schädel dem Königsberger Fischereiverein überwiesen wurde.

Dr. V. Hornung.

Spiele der Rabenkrähe (*Corvus corone*). Es gibt wohl wenige einheimische Vögel, die so zu Spiel und Neckerei unter sich aufgelegt sind als die Rabenarten. Was Dohlen und Saatkrähen anbetrifft, so sind das ja alte Geschichten. Aber auch unsere Rabenkrähe ist kein Philister, wie es wohl scheinen möchte. Davon überzeugte ich mich diesen Winter. Auf dem hohen Dache eines Neubaus, der, an die fünfzig Schritte entfernt, meiner Bude direkt gegenüber liegt, sammelte sich jeden Sonntag Morgen — Werktags wurde an dem Haus gearbeitet — eine kleine Schar zum ritterlichen Tourtiere. Die Pointe ihres Spieles bestand darin, den Gegner nicht auf der Firste des Daches fußen zu lassen. Hatte ein Vogel Platz genommen, gleich kam ein anderer daher und stieß auf den ruhenden; der huschte, die Beine schräg nach vorne gestellt, die Flügel etwas über die Horizontallage erhoben, das Dach hinunter, jener hinter ihm her. Dann wirbelten die beiden schwarzen Gesellen in der Luft wild auf und nieder. Die herrlichsten Flugbilder! Nicht selten, daß der eine oder andere Rabe im Flug sich vollständig überkurbelte. Das Spiel währte die ganzen Vormittagstunden über. Hin und wieder ergötzte sich auch irgendeiner daran, einen Gegenstand aus der Luft herabfallen zu lassen und ihn im Fall wieder aufzufangen. Ein besonders schlauer Kopf hatte eines Sonntags für sein Privatvergnügen noch folgende Kurzweil ersonnen. Er packte ein längeres Holzstück, oder was es sonst war, mit beiden Füßen, flog damit in der Luft umher und mühte sich nun, den Gegenstand mit dem Schnabel zu fassen. War das gelungen, so wurde das Holz wieder zwischen die Füße geschmuggelt, und so mehrmals abwechselnd fort. Um den Gegenstand aus dem Schnabel zwischen die Füße zu bringen, krümmte der Rabe den Hinterkörper stark nach vorn; einfacher wäre es gewesen, er hätte den Kopf zu den Fängen hingebeugt, wie er es ja auch tat, wenn er das Objekt aus diesen zu dem Schnabel hinschaffte. Das Mühevollere mußte ihm aber wohl besser behagen. — Dieser Tage sah ich eine Rabenkrähe (es gehört zwar diese Notiz nicht unter das Kapitel »Rabenspiele«, darf aber deshalb doch immerhin hier Erwähnung finden) mit einer irgendwo geräubern Brotkruste aus der Stadt dem Freien zustreben. Ein Star kreuzte diame-  
tral seine Flugbahn. Just in dem Augenblick, als er direkt über dem Starmatz schwebte, entfiel ihm seine Brotkruste. Augenblicklich stürzte er senkrecht dem Fraß nach. Jener, im Wahn, ein Raubvogel attackiere ihn, stieß einen lauten, erschreckten Ruf aus und schoß rasenden Fluges in einen nahen Baum. Da saß er dann und äugte mit schief gehaltenem Kopf dem fortfliegenden Raben nach. Sein Erstaunen mag nicht gering gewesen sein, als er nur einen harmlosen Schwarzrock davonfleuchen sah.

L u d w i g S c h u s t e r.

---

<sup>1)</sup> Mem. Dampfboot v. 8. Aug. 1902.

## Wirkl. Staatsrat Dr. Gustav v. Radde, Excz. †.

In der Nacht vom 15. auf den 16. März 1903 entschlief in Tiflis nach schwerem Leiden im 72. Lebensjahre einer unserer Mitarbeiter, der in den weitesten Kreisen bekannte und beliebte Direktor des von ihm geschaffenen und mit soviel Ausdauer, Verständnis und Geschmack ausgestatteten Kaukasischen Museums. Er war einer von den jetzt immer seltener werdenden Männern, die ohne die vorgeschriebene höhere Schulbildung mit bewunderungswürdiger Energie durch ihre natürlichen Gaben und unausgesetzte Selbstbildung Großes erreicht haben. In Danzig geboren kam Radde nach Absolvierung der Realschule zu einem Apotheker in die Lehre, aber schon als 21 jährigen Jüngling treffen wir ihn, wie er mit ärmlichen Mitteln die Berge und Wälder des Südufers der Krim durchstreift, wo er der damals noch unbekannteren dortigen Pflanzen- und Vogelwelt nachging. Seine Bekanntschaft mit dem Botaniker Stevens verschaffte ihm in St. Petersburg Beachtung, und bereits 1855 erhielt er von der Regierung Auftrag zur geographischen, naturwissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erforschung Sibiriens. Glänzend entledigte er sich dieser Aufgabe. Im Jahre 1863 kam Radde in den Kaukasus, und von diesem Zeitpunkt an datieren seine zahlreichen mit diesem Gebiete verknüpften Reisen und Arbeiten. Angeborener Sinn für das Schöne, lebhaftes Phantasie und gewisse praktische Begabung — auch im Umgange mit hoch und niedrig — und vor allem ein geradezu packender Stil, der namentlich die Landschaftsbilder auszeichnet, die er mit dem leider so früh verstorbenen Dr. Sievers schuf, machen seine literarischen Werke zu dem Besten, was wir überhaupt von anschaulicher geographischer Reiseliteratur besitzen. Die Kette, die großen Züge, das Allgemeine und das Poetische in diesen Schilderungen rührt von Radde her, den Einschlag, die Staffage, die Kleinmalerei, die intimen Züge in Tier- und Pflanzenleben fügte dann der Mitarbeiter ein. Aber alles ist wie aus einem Gusse, und Radde muß auch heute noch neben Alex. v. Humboldt und Unger und Kotschy als einer der gemühtiefsten und wahrsten Schilderer der Natur fremder Gebiete und Erdteile mit Ehren genannt werden. Auch als Organisator leistete er Großes; Zeugnis davon geben sein prächtiges, einzigartiges Kaukasisches Museum für Naturgeschichte und Völkerkunde, wo Kunst und Natur sich die Hand reichen, und die Herausgabe zahlreicher und kostbarer Sammelwerke, für die er Forscher in der ganzen Welt zu interessieren wußte. In dieser Hinsicht stand ihm auch der Herausgeber dieser Zeitschrift lange Zeit hindurch nahe, namentlich als es galt, die Schätze aufzuarbeiten, die Radde von seinen Reisen nach der persisch-russischen Grenze und in das südwestliche Kaspigebiet mitgebracht hat, und als er in den letzten Jahren daran ging, die umfangreichen Kataloge des Museums zu veröffentlichen. Für die naturwissenschaftliche Erforschung Rußlands war Radde und seine Schöpfung, das Kaukasische Museum, lange Jahre hindurch der geistige Mittelpunkt. Sein Leben gibt Zeugnis dafür, daß deutscher Fleiß und deutsche Gründlichkeit auch heute noch in fremdem Lande neidlos anerkannt werden, und Rußland hat sich selbst ein schönes Denkmal gesetzt, daß es den einstmaligen Apothekerlehrling zu den höchsten Würden und Ehrungen aufsteigen ließ, die Kaiser und Reich verleihen können.

Bttgr.

## L i t e r a t u r.

Dr. R. L a u t e r b o r n, Leonhard Baldners Vogel-, Fisch- und Tierbuch. Ludwigshafen (Rhein), 1903, Verl. v. Aug. Lauterborn. Gr. 8°. 66, 179 pag. — Preis M. 4.50.

Nichts ist anziehender, wie den ehrwürdigen Spuren nachzugehen, in welcher Weise sich die Kenntnis der Tierwelt unseres Vaterlandes allmählich entwickelt hat, nichts belehrender, wie der Vergleich von ehemals und jetzt. Ist aber der Führer, dem wir folgen, ein so gewissenhafter Beobachter und Chronist wie der alte ehrsame Fischer, Hegemeister und Holzverwalter Leonhard Baldner in Straßburg, der dies Buch, das bis jetzt niemals gedruckt war, zu eigener Lust und Freude und zur Belehrung anderer schrieb, so bekommt man eine hohe Achtung von dem Können und Wissen, wenn auch nur eines einzelnen hervorragenden Bürgers aus der trüben Zeit um das Jahr 1666 herum. Muten uns doch die meisten seiner Mitteilungen und Beobachtungen an, als ob sie neueren oder neuesten zoologischen Werken entlehnt seien, und nur selten einmal schleicht sich Befangenheit oder ein Irrtum in die schlichte Darstellung unseres Meisters ein. Seine Kritik ist oftmals treffend, die Kenntnis intimerer Vorgänge der Lebensweise mitunter geradezu erstaunlich. Der Herausgeber hat jedem der Kapitel den lateinischen Namen des abgebildeten und beschriebenen Tieres und das wichtigste über seine jetzige Verbreitung im Rheingebiete beigegeben, sodaß das Buch uns zugleich eine Fundgrube bietet für Rariora und Rarissima der deutschen Tierwelt vor 250 Jahren. Da Dr. Lauterborn die herrlichen Abbildungen, die Baldner seinem Texte als Schmuck und Zierde beigegeben hat, in den verschiedenen Manuskripten, die sich erhalten haben, vergleichen konnte, hat er die weitaus meisten Tiere, über die sich der brave Fischermeister ausspricht, mit Sicherheit erkennen können. Schade nur, daß die Herausgabe von Tafeln sich wegen der Kostspieligkeit der Herstellung bis jetzt nicht hat bewerkstelligen lassen. Aber ich glaube, daß der Verleger schon aus dem Umstande, daß sich das vorliegende Buch ganz vorzüglich verkauft, den Schluß ziehen wird, daß, wenn irgendwo, hier Anlaß dazu da ist, öffentlich zu einer Subskription auch auf die Tafeln aufzufordern. Mir und einigen meiner Freunde, die das Buch auf meine Empfehlung hin gekauft haben, hat sich dieser Wunsch sofort geregt. Und die zahlreichen Fischerei- und Aquarien-Vereine Deutschlands werden ebenfalls dabei nicht untätig stehen bleiben!

Was das Buch so wertvoll macht, ist, daß es die allererste deutsche Lokal-fauna darstellt und als solche bei der Gewissenhaftigkeit des Verfassers und des Herausgebers absolut sichere Daten bringt auch für Tiere, die jetzt teilweise oder ganz ausgerottet sind, wie Biber, Nachtreiher, Gänsesäger, Salm, Stör u. a. Wer sich für die zahlreichen Wasservögel und die Fische des Rheines interessiert, wird die Arbeit mit wachsendem Staunen lesen und mit aufrichtiger Bewunderung aus der Hand legen. Was hier u. a. über Laichzeit und Laichgewohnheiten auch der seltensten Fische mitgeteilt wird, gehört überhaupt zu dem zuverlässigsten und besten, was bis auf den heutigen Tag darüber geschrieben worden ist. Baldners Bibliothek bestand nur aus der Bibel und aus Gesners Tierbuch in einer deutschen Übersetzung; nahezu alles, was er uns mitteilen kann, ist daher original und, was die Sprache anlangt, in ihrem mundartlichen Gepräge vielfach auch originell.

Mit welchem Feuereifer er sammelte und beobachtete, erzählt er in anspruchsloser Weise und mit unfreiwilligem, und darum um so köstlicherem Humor. Was hat dieser eine Mann nicht alles gesehen, beobachtet und erlegt trotz der Unvollkommenheit der damaligen Feuerwaffen! Und trotzdem, daß er leidenschaftlicher Jäger ist, nie und nirgends eine der heute so beliebten Übertreibungen! Mit Vogelgarn, Leimrute und Gewehr, mit Netz, Reuse und Angel hat er die scheuen Bewohner des Wassers berückt und viele von ihnen zu eingehender Beobachtung längere Zeit bei sich zu Hause lebend gehalten. Er war der erste, der ein Aquarium herstellte, der eigentliche Vater der Aquarienkunde. »In großen, weiten Gläsern, darinnen Wasser und roter Sand« hielt er *Cobitis fossilis* und *Molge cristata* zum Zwecke besserer Beobachtung!

Wie ihn die Lust zum Fischen und Schießen zum Forscher machte, das muß jeder in dem Buche selbst nachlesen. Ich enthalte mich deshalb auch jeder weiteren Andeutung über den köstlichen spezielleren Inhalt und verrate nur noch, daß sich das Buch mit 4 Säugetieren, 68 Vögeln, 7 Lurchen, 38 Fischen, 6 Mollusken, 27 Insekten, 2 Hydrachniden, 4 Krebsen und 4 Würmern meist eingehend, mitunter aber auch nur in einigen Zeilen befaßt.

Das schöne Werk wird jedem, der es liest, hohe Anregung geben und züversichtlich die gleiche reine Freude bereiten wie dem Referenten. Bttgr.

---

Prof. Dr. J. Fickel, Die Literatur über die Tierwelt des Königreichs Sachsen. Zwickau, 1902, Verlag v. R. Zückler. 8°. 4, 71 pag. — Preis M. 2.—

Ein sehr sorgfältig und übersichtlich zusammengestellter Beitrag zur sächsischen Landeskunde, der der Natur der Sache nach sich zwar nur an einen beschränkten Leserkreis wendet, der aber unentbehrlich ist für jeden, der die geographische Verbreitung unserer heimischen Tierwelt in den Bereich seiner Forschung zieht. 1114 Einzelarbeiten werden hier angeführt und zumeist mit kurzer Inhaltsangabe versehen. Viele in Sachsen vorkommende wichtigere Arten sind zu Gesamttiteln vereinigt, der Stoff überhaupt zoologisch geordnet. Beigefügt sind überdies genaue Autoren- und Ortsverzeichnisse. Die Arbeit scheint mir, der ich in Sachsen mehrere Jahre gesammelt habe, sehr vollständig zu sein, da ich nach Stichproben auf Arten und Autoren keine Auslassungen bemerkt habe. Bttgr.

---

Dr. W. Wolterstorff, Streifzüge durch Corsica. Mit 3 Taf. Orig.-Aufnahmen von Lor. Müller-Mainz. Magdeburg, 1901, Verlag der Faberschen Druckerei. 8°. 35 pag. — Preis M. 1.50, geb. M. 2.—

Das sehr schön ausgestattete Büchlein des bekannten Herpetologen Wolterstorff am Magdeburger Museum schildert die Erlebnisse und Eindrücke einer zoologischen Sammelreise auf Corsica im Frühjahr 1899. Sehr interessant sind eine Reihe von Notizen über die dortige Bevölkerung. Ein Vergleich mit dem notorischen Räuberunwesen Sardiniens und Süditaliens sei in keiner Weise gerechtfertigt und werde von den eingeborenen Corsen mit Entschiedenheit zurückgewiesen. Zu den Charaktertieren der Tyrrhenis, von der Corsica nur ein kleiner, auf unsere Zeit überkommener Rest sei, rechnet der Verf. den Mufflon (*Ovis musimon*), den Gecko *Phyllodactylus europaeus*, die Molchgruppe *Euproctus* und unter den Landschnecken die formenschöne Gruppe der großen Tacheocampylacae. Er führt uns zuerst nach Bastia, schildert den Eindruck von dessen Buschvegetation und läßt uns seine Entdeckungen und Überraschungen auf zoologischen Ausflügen in die grüne Umgebung

der Stadt und die Sümpfe von Biguglia mitgenießen. Von Bastia aus besuchen wir Calvi, wo Land- und Meergetier gesammelt wird, dann das Forsthaus Bonifatto, wo der Fund der ersehnten *Molge montana* die Forscher für die sonst einförmige und artenarme Fauna trösten muß, und das walddreiche Bergland von Vizzavona mit seinen Schätzen an Eidechsen, Salamandern, Molchen, Laufkäfern und Clausilien. Schließlich wurde noch bei Ajaccio gesammelt. — Alles in allem ein prächtiges Büchlein, reich an Belehrung, unterhaltend geschrieben, das uns den Besuch der schönen Insel anempfiehlt namentlich wegen des Gegensatzes zwischen der subtropischen Region des Tieflandes und der echt alpinen Hochgebirgswelt, den man zu Fuße im Laufe eines einzigen Tages beobachten und genießen kann. Aber nicht bloß dem Zoologen, dem Geographen und dem Vergnügungsreisenden möchten wir die Lektüre dieser Skizze anraten, es ist so hübsch und anregend geschrieben, daß man es namentlich auch für Schülerbibliotheken besonders empfehlen möchte.

Bttgr.

---

#### Eingegangene Beiträge.

W. Sch. in M. Beide Arbeiten und die Mitteilung dankend erhalten. — Prof. Dr. P. A. in W. u. Dr. R. N. in B. Dank für die Notizen, die Verwendung finden sollen.

---

#### Bücher und Zeitschriften.

- Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. 27. Jahrg. 1903. No. 16—18.
- Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Korschelt. Leipzig. Wilhelm Engelmann. 26. Jahrg. 1903. No. 697.
- Ornithologische Monatsberichte. Herausg. v. Prof. Dr. Ant. Reichenow. 11. Jahrg. 1903. No. 5.
- Ornithologische Monatsschrift d. Deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. 28. Jahrg. 1903. No. 5.
- Field, The Country Gentlemans Newspaper. Herausgeg. v. Horace Cox in London. 1903. Vol. 101. No. 2625—2627.
- Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift für Gesundheitspflege u. Lebenslehre. Stuttgart, W. Kohlhammer. 22. Jahrg. 1903. No. 5.
- Zoological Society of London. Sitz.-Ber. v. 21. April 1903.
- Nerthus, Illustr. Wochenschrift f. Tier- u. Pflanzenfreunde. Herausg. v. H. Barfod. Altona-Ottensen. Verl. v. Chr. Adolff. 5. Jahrg., 1903. No. 16—18.
- Der Weidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Herausg. v. von Bause. Braunschweig. 1903. Bd. 34. No. 29—32.
- Tier-Börse. Zeitung f. Tierzucht u. Tierhandel. Herausg. v. Dr. Langmann. Berlin. 17. Jahrg. 1903. No. 17.
- Sportblatt f. Züchter u. Liebhaber reiner Hunderassen. Herausg. v. E. Prösler. Frankfurt a. M., 1903, Verlag v. Kern & Birner. 4. Jahrg. No. 29—32.
- Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Kunde. Herausg. v. Dr. E. Bade, Berlin. Verlag d. Creutzschen Buchh. Magdeburg. 14. Jahrg. 1903. No. 8—9.
- W. Schuster, Vogel und Mensch: Die freundl. u. feindl. Beziehungen zwischen beiden und daraus sich ergebende Besonderheiten in der Entwicklung und Verbreitung der Arten. — Sep.-Abdr. a. Journ. f. Ornith. Jan.-Heft 1903. 8<sup>o</sup>. 40 pag.
- Prof. Dr. W. Küenthal, Zusammenfassung der zool. Ergebnisse einer Reise in den Molukken und in Borneo. Frankfurt a. M., Mor. Diesterweg, 1903, 4<sup>o</sup>. 20 pag. — Preis M. 1.—
- Dr. Adolf Reichard, Über Cuticular- und Gerüst-Substanzen bei wirbellosen Tieren. 1903. 8<sup>o</sup>. 46 pag.
- Ibis. Zeitschrift für Tierkunde und Tierschutz. Organ d. Deutsch. Tierschutz-Vereins zu Berlin. Herausg. v. J. Freih. v. Hünefeld. Berlin, Verlag v. F. Lenz & Co., 1903. 32. Jahrg. No. 4.
- Dr. M. Bräss, Das heimische Tier- u. Pflanzenleben im Kreislauf des Jahres. I. Teil: Das heimische Vogelleben. Dresden 1903, Verlag v. Hans Schultze. 8<sup>o</sup>. Lief. 3. — Preis à Lief. M. 0.50.
- Vereinsschrift für Forst-, Jagd- u. Naturkunde im Königr. Böhmen. Herausg. v. Prof. Fr. Croy u. a. Prag, Verl. d. Böhm. Forstvereins, 1903. Jahrg. 1902—1903, Heft 5.
- Zeitschrift des Tierschutzvereins zu Posen. Herausg. v. E. Reissmüller. 13. Jahrg. 1903. No. 1.
- Natur und Haus. Illustr. Zeitschr. f. alle Naturfreunde. Herausg. v. M. Hesdörffer. Dresden-Strehlen, Verlag v. H. Schultze, 1903. Jahrg. 11, Heft 14.
- 

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

---

Druck von Reinhold Mahlau, Fa. Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Ausgezeichnet im Jahre 1897 in Leipzig, Posen und Weissenburg mit dem 1. Preise.

Das von allen Nationen als **klassisch** anerkannte **Folio-Prachtwerk**:

## Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mittel-Europas.

Vollständig in 12 Bänden oder 120 Liefgn., 1 M. pr. Liefg.

Neu bearbeitet von 33 hervorragenden **Ornithologen** Deutschlands und des Auslandes. Mit ca. **400 f. Chromobildern** u. **Aquarellen erster Künstler**. Herausgegeben von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. Erschienen sind: 108 Liefgn. oder 8 Bände — letztere auch gebunden, à 16 M. event. nach Stärke mehr oder weniger.

[95]

Verlag von **Fr. Eugen Köhler** in **Gera-Untermhaus**.



## DIE UMSCHAU

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE  
UND BEWEGUNGEN DER WISSEN-  
SCHAFT, TECHNIK, LITTERATUR UND  
KUNST IN PACKENDEN AUFSÄTZEN.

Jährlich 52 Nummern. Illustriert.

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten  
Fachmänner zu ihren Mitarbeitern.

Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag  
*H. Bechhold, Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21.*

Verlag von **MAHLAU & WALDSCHMIDT**, Frankfurt a. M.

## Einband-Decken zum Zoologischen Garten in dunkelgrün Leinen.

Ohne Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung **M. 1.10.**

Mit Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung **M. 1.30**

Werke von **Emil Neubürger**:

**Edle Menschen und Thaten.**

Erzählungen

für die gereifere Jugend.

Elegant gebunden M. 4.—.

**Aus der alten Reichsstadt  
Frankfurt.**

Erzählungen und Charakteristiken.

Elegant gebunden M. 4.—.

## **Dachklänge.**

342 Seiten 8°. Elegant gebunden M. 3.—.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben von der Neuen Zoologischen Gesellschaft und redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Unter Mitwirkung von:

Prof. Dr. P. Altmann, Prof. Dr. Heinrich Baumgartner, Johannes Berg, F. E. Blaauw, Oberlehrer J. Blum, Direktor Dr. H. Bolau, Lehrer L. Buxbaum, P. Cahn, O. Edm. Eiffe, Dr. H. Fischer-Sigwart, Joh. v. Fischer, Prof. Dr. Paul Fraise, Geh. Reg.-Rat E. Friedel, Amtsrichter B. Gäbler, Gymnasiallehrer L. Geisenheyner, Dr. med. A. Girtanner, Carl Grevé, Dam. Gronen, Dr. W. Haacke, Direktor Hagmann, E. Hartert, Direktor Dr. L. Heck, Dr. med. C. R. Hennicke, Direktor Dr. Hermes, Paul Hesse, Major Prof. Dr. L. v. Heyden, Dr. Victor Hornung, Dr. H. v. Kadich, J. Keller-Zschokke, A. v. Klein, M. Klittke, Karl Knauthe, Th. Knottnerus-Meyer, Dr. med. W. Kobelt, E. M. Köhler, Prof. Dr. O. Körner, Baron A. v. Krüdener, Prof. Dr. J. Kühn, Albert Kull, Prof. Dr. H. Landois, Dr. B. Langkavel, Prof. Dr. R. v. Lendenfeld, Dr. H. Lenz, Hofrat Dr. P. Leverkühn, Prof. Dr. F. Leydig, Prof. Dr. W. Marshall, Prof. Dr. E. v. Martens, Prof. P. Matschie, Prof. L. v. Méhely, Josef Menges, Geh. Hofrat Dr. A. B. Meyer, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Möbius, Oberförster Ad. Müller, Pfarrer Karl Müller, Dr. August Müller, Dr. C. Müller, Dr. med. Fritz Müller, Dr. J. Müller-Liebenwalde, Prof. Dr. A. Nehring, H. Nehrling, A. Nill, Prof. Dr. Th. Noack, Direktor Dr. A. C. Oudemans, E. Perzina, Dr. R. A. Philippi, Ernst Pinkert, Jos. v. Pleyel, C. A. Purpus, Dr. H. Reeker, Prof. Dr. A. Reichenow, Geh. Reg.-Rat Prof. J. J. Rein, Dr. C. L. Reuvens, Prof. Dr. F. Richters, Dr. F. Römer, Forstmeister Ad. Rörig, H. Schacht, Direktor Dr. Ernst Schäff, Dr. P. Schiemenz, R. Schmittlein, Dr. med. Schnee, Direktor Adolf Schöpf, Wilh. Schuster, Direktor Dr. Adalb. Seitz, Dr. A. Sokolowsky, Geh. Rat Prof. Dr. J. W. Spengel, Prof. Dr. A. Voeltzkow, Dr. Franz Werner, Georg Westermann, B. Wiemeyer, Direktor Dr. L. Wunderlich, Hofrat Dr. med. W. Wurm, Dr. med. A. Zander, Dr. med. A. Zipperlen u. a.

Der Zoologische Garten ist mit dem Jahre 1903 bereits in seinen

— 44. Jahrgang —

eingetreten. Derselbe bringt als einziges Organ der zoologischen Gärten zunächst Original-Berichte aus letzteren über die Beobachtungen und Erfahrungen an den daselbst gehaltenen Tieren, über deren Haltung und Vermehrung, ihre Gewohnheiten, Fähigkeiten und Erkrankungen. Er beschreibt die Einrichtungen und Verbesserungen, die sich in den zoologischen Gärten und auch in den Aquarien als bewährt erwiesen, liefert Zeichnungen und Pläne dazu und berichtet über den Stand und die Gesamtthätigkeit dieser Institute. Ebenso werden aber auch die freilebenden Tiere der verschiedenen Zonen und Länder in ihrem Leben und ihren Beziehungen zur übrigen Tierwelt und zu dem Menschen geschildert; die Zeitschrift stellt also das Tier in allen seinen Lebensverhältnissen dar und ergänzt so die der Anatomie und Histologie gewidmeten Blätter. Von besonderem Interesse sind die Korrespondenzen und kleineren Mitteilungen. Durch ihre gemeinverständliche Darstellung, durch welche gleichwohl der wissenschaftliche Wert der Aufsätze in keiner Weise beeinträchtigt wird, hat die Zeitschrift sich bereits einen großen Leserkreis erschlossen und gewinnt immer mehr Freunde.

Der Zoologische Garten erscheint in monatlichen Nummern von mindestens 2 Bogen, mit Illustrationen, und kostet per Jahr M. 8. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Inserate finden durch den Zoologischen Garten weiteste und wirksamste Verbreitung, und wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pfennig berechnet.

Probe-Nummern sind von jeder Buchhandlung, sowie von der Verlagsbuchhandlung gratis zu beziehen. Ältere Jahrgänge werden zu ermäßigten Preisen nachgeliefert.

Die Zeitschrift „Zoologischer Garten“ ist in der Zeitungspreisliste für 1903 unter No. 8979 eingetragen.

12.417

Der

# Zoologische Garten

ORGAN

der

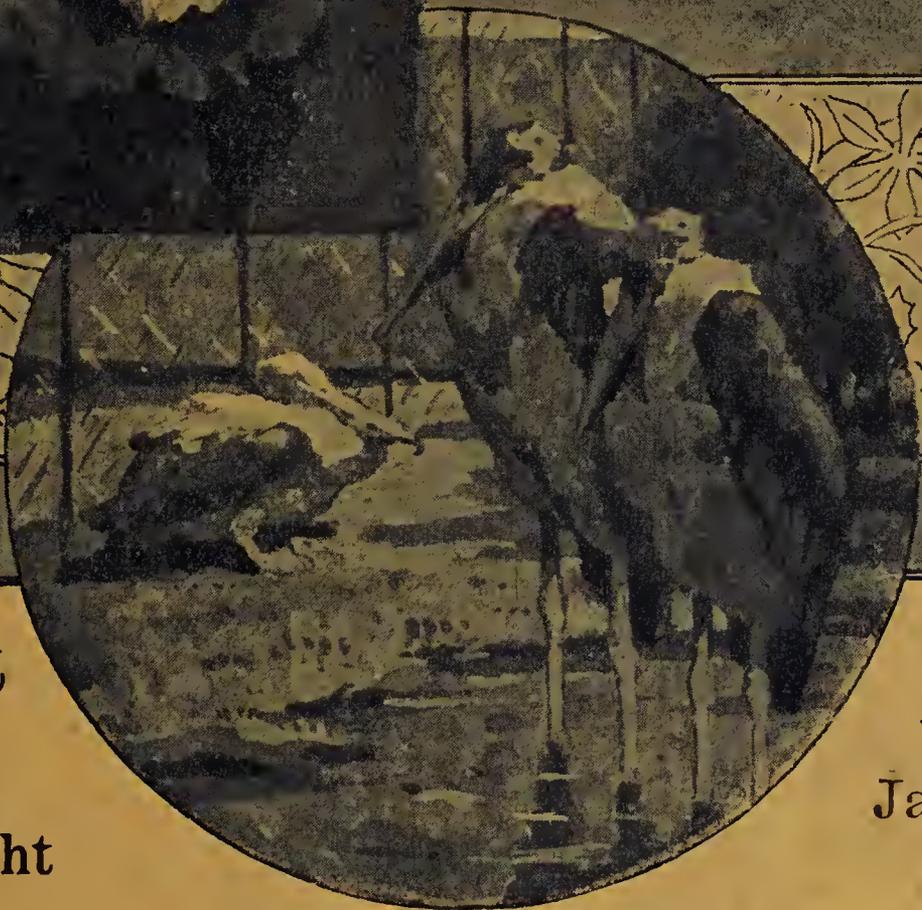
Zoologischen Gärten  
Deutschlands.

Herausgegeben von der

Neuen Zoologischen Gesellschaft  
in Frankfurt a. M.

Redigiert von

Prof. Dr. O. Boettger.



Zeitschrift  
für  
Beobachtung,  
Pflege und Zucht  
der Tiere.

XLIV.  
Jahrgang  
No. 7.

FRANKFURT A. M.

VERLAG VON MAHLAU & WALDSCHMIDT.

1903.

# Ornithologisches Jahrbuch.

## Organ f. d. palæarkt. Faunengebiet.

Das „Ornithologisches Jahrbuch“, welches sich die ausschliessliche Pflege der europäischen, bezw. der Ornis des palæarktischen Faunengebiets zur Aufgabe gemacht hat, beginnt mit 1903 seinen XIV. Jahrgang. Es erscheint in 6 Heften in der Stärke von 2½ bis 3 Druckbogen, Lex. 8. Eine Vermehrung der Bogenzahl und Beigabe von Tafeln erfolgt nach Bedarf. Der Preis des Jahrganges (6 Hefte) beträgt bei direktem Bezuge für das Inland 10 Kr., für das Ausland 10 Mk. pränumerando, im Buchhandel 12 Kr. = 12 Mk.

Lehranstalten erhalten den Jahrgang zu dem ermässigten Preise von 6 Kr. = 6 Mk. (nur direkt). Probenummern gratis und franko.

Kauf- und Tauschanzeigen finden nach vorhandenem Raume am Umschlage Aufnahme. Inseraten-Berechnung nach Vereinbarung.

Alle Zusendungen, als Manuskripte, Druckschriften, Abonnements und Annoncen bitten wir an den unterzeichneten Herausgeber, Villa Tannen Hof bei Hallein, zu adressieren.

Victor Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen.

Ende Mai trifft ein grosser Transport Flamingos aus Egypten bei mir ein und empfehle solche geneigter Abnahme. Tiere aller Art stets vorrätig.

Julius Mohr, jun.,

[149] Tierhandlung Ulm a. D.

Alle in Nordamerika vorkommenden Wilden Tiere, Vögel, Reptilien etc.

[145] sind immer zu haben bei

H. L. Hammerstein & Co.

530 Garfield ave

Chicago, U. S. A.

Telegramm-Adresse:

Hammerstein Chicago.

### [150] Seltenheiten:

4 diesjähr. (selbstgezüchtete!) *Alpenkrähen* (*Freg. grac.*)

4 „ (selbstgezüchtete!) *Schneefinken* (*Fring. niv.*)

2 dreijähr. *Alpenmauerläufer* (*Tich. mur.*) Männch.

2 *Zwergkäuzchen* (*Strix pygm.*) Männch.

1 *Lasurmeise* (*Par. cyan.*) Männch.

1 *Zaunammer* (*Emb. cirr.*) Männch.

hat in feinstem Zustand lebend abzugeben

Präparator Zollikofer,  
St. Gallen (Schweiz).

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in  
Frankfurt a. M.:

### Das Frettchen.

Anleitung zur Zucht, Pflege u. Abrichtung  
von Johann von Fischer.

6½ Bogen mit Tafel u. Abbildungen M. 4.—

**Deutscher  
Tierfreund**

Reichillustrierte Monatschrift, . . . . .  
herausgegeben von Prof. Dr. W. Marshall und Dr. Rob. Klee  
Verlag von Hermann Seemann Nachfolger in Leipzig . . .  
Preis pro Jahrgang nur 3 Mark . . . . .

Gediegenste Lektüre für jede Familie! . . . . .  
Probenummern versendet jederzeit gratis und franko die  
Exped. d. „Deutsch. Tierfreunds“, Leipzig-R., Goeschenstr. 1



Verlag von Mahlau & Waldschmidt  
in Frankfurt a. M.:

**Das Terrarium,**  
seine Bepflanzung und  
Bevölkerung

von Joh. v. Fischer.

Mit 40 Holzschnitten,

25 Bogen gr. 8°.

Broschiert in Umschlag M. 10.—

Elegant gebunden M. 12.—



[88]

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion: Prof. Dr. O. Boettger. — Verlag: Mahlau & Waldschmidt.

N<sup>o</sup>. 7.

XLIV. Jahrgang.

Juli 1903.

## Inhalt.

Der Polarwolf (*Canis albus* Sabine); von Johannes Madsen in Kopenhagen. (Mit Karte und zwei Abbildungen.) — Über Säugetier-Bastarde; von Forstmeister Adolf Rörig in Frankfurt a. M. — Kreuzungsergebnisse zwischen Wild- und Haus-Schweinen im Westfälischen Zoologischen Garten zu Münster; von Univ.-Prof. Dr. H. Landois daselbst. — Die Mäuse- und Hamsterplage in Rheinhessen im Sommer 1902; von Ludwig Schuster in Mainz. — Ornithologisches Allerlei aus dem Jahre 1902, von Willy Seeger in Frankfurt a. M. — Briefliche Mitteilungen. — Kleinere Mitteilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

## Der Polarwolf (*Canis albus* Sabine).

Von Johannes Madsen in Kopenhagen.

(Mit Karte und zwei Abbildungen.)

In meinem Bericht über die dänische »Antarctic«-Expedition nach Ost-Grönland 1900 <sup>1)</sup> habe ich erwähnt, daß wir Ausflüge in Grönland mit einem Eisbärenschinken gemacht haben, weil wir hofften, damit Wölfe anlocken zu können, und hätten wir dann eine Flasche Champagner verdient. Obwohl in Grönland kein Zoll bezahlt wird — wahrscheinlich weil keine Zollbeamten da sind —, ist Champagner gar nicht zu erhalten, und eine ganze Flasche wäre ein Vermögen ohnegleichen gewesen. Leider wollten die Wölfe sich nicht sehen lassen. Das Jahr vorher (1899) war der bekannte schwedische Polarforscher Professor A. G. Nathorst mit der »Antartic« in N.-O.-Grönland und hat konstatiert, daß die Rentiere dort jetzt sehr sparsam vorhanden sind. Als 1890—91 die dänische Ryder-Expedition im Scoresbysund überwinterte, sah man noch sehr viele Rentiere, einige Moschusochsen und gar keine Polarwölfe.

<sup>1)</sup> Zool. Garten, Jahrg. XLII, 1901 p. 129 ff.

Im Jahr 1899 hat Nathorst nur ganz wenige Rentiere gesehen, aber viele *Ovibos*. Dabei hat er auch gefunden, daß der Polarwolf jetzt in diese Gegend (N.-O.-Grönland in 75° n. B. bis 70° n. B.) eingewandert ist.<sup>1)</sup>

Zuerst hatte Nathorst von einem norwegischen Robbenfänger das Fell eines Polarwolfs gekauft, der bei Kap Berghaus getötet worden war, und einen anderen bei Claving-Insel beobachtet. Später hat er viele Spuren von Polarwölfen gesehen.

Während eines Aufenthalts in Hurry-Inlet war Nathorst am 5. August 1899 an Land gegangen und begegnete hier zwei Wölfen. Leider hatte er kein Gewehr bei sich. Sein Foxterrier ging zwar gegen die Wölfe — einen alten mit einem beinahe ausgewachsenen jungen — vor, aber sie zogen sich nach ihrem ausgedehnten Reviere zurück.

Im Eingange seines Berichtes im Stockholmer Tagblatt fragt Nathorst: Warum sehen wir jetzt mehr Moschusochsen und weniger Rentiere als früher? Können die beiden sich nicht vertragen?

Gleichzeitig sieht er freilich sehr gut ein, daß der Polarwolf viel Schaden tut.<sup>2)</sup> Er allein kann sehr gut daran schuld sein nicht nur, daß die Rentiere in Ost-Grönland sehr selten geworden sind,

---

<sup>1)</sup> Im dänischen Teil von Grönland (West-Grönland) wird von den Eskimos oft von einem Tiere gesprochen, das Amarok genannt wird. Früher dachte man, daß dies nur ein Phantasiegebilde der Eskimos wäre, bis es sich im Jahr 1869 zeigte, daß der Amarok identisch mit dem Polarwolf sei. In genanntem Jahre wurde bei Umanak (in 71° n. B.) ein Polarwolf erlegt. Er ist im Kopenhagener zool. Museum zu sehen. (La Géographie, No. III, I, 15/1. 1901: A. G. Nathorst, Le loup polaire et le bœuf musqué dans le Grönland oriental.)

Sören Jensen schreibt in seinen früher genannten englisch, aber noch nicht dänisch herausgegebenen Mammals S. 14: 1869 wurde ein Wolf in West-Grönland bei Umanak getötet. Vielleicht ist er über das Eis von Baffins-Bai aus Amerika eingewandert. Weiter berichtet Sören Jensen: Julius Hansen, schon seit Jahren im Dienste des Walfischfängers Svend Foyens, meint sich mit Bestimmtheit erinnern zu können, schon vor mehreren Jahren einen Polarwolf auf dem Eise an der Nordküste von Jan Mayen gesehen zu haben. Es scheint dies zu beweisen, daß der Polarwolf sich weit hinaus auf das Eis wagt.

<sup>2)</sup> In Meddelelser om Grönland, Vol. XXIX, in den neulich in englischer Sprache herausgegebenen »Mammals observed on Amtrup's journey to East Greenland 1898—1900« by Sören Jensen wird (Seite 25) geschrieben:

»Was it really so that the wolf had extirpated the reindeer by its fierce hunting during a dozen years, or had perhaps the musk-ox that now appears in such great numbers in these regions expelled it? Perhaps both of them have assisted here.«

sondern auch daß die Moschusochsen so wenig Kälber haben, und Nathorst spricht auch die Meinung aus, daß diese Veränderung durch die Einwanderung des Polarwolfs verursacht worden ist. Alles in allem sah Nathorst etwa 230—240 Moschusochsen und darunter nur 9 Kälber; selbst eine Herde von 19 Stück hatte nur ein Kalb.

Die dänische Expedition 1900 kann diese Beobachtungen bestätigen. Wir haben gar keine Rentiere gesehen, aber noch mehrere Moschusochsen, doch in all den Herden keine mit mehr als ein bis zwei Kälbern.

Überall <sup>1)</sup> fanden wir Spuren von Polarwölfen. Ein- oder zweimal sah ich, wie ein Wolf der Spur eines Eisfuchses oder Moschusochsen gefolgt war.

Am 16. August 1900 haben wir in Hurry-Inlet, gerade wo Nathorst das Jahr zuvor zwei Wölfe gesehen hatte,<sup>2)</sup> ebenfalls zwei Wölfe gesehen. Mit einem großen Fernrohr konnten wir deutlich erkennen, wie die beiden am Ufer hin- und herliefen, aber es war zu viel Sturm und See, es schien durchaus unmöglich, die zwei englischen Meilen in einem Boot zu machen.

Wie Moses das Heilige Land sah und starb, hatten wir die Polarwölfe gesehen und mußten dann nach unserem alten Dänemark zurückkehren. Viele Meilen war ich mit der Kamera über Eis und Steine gewandert, in der Hoffnung, ein »snapskat« von dem Familienleben der Polarwölfe nehmen zu können, aber ohne Erfolg. Ich hatte es schon ganz und gar aufgegeben, das Bild eines solchen Tieres mit der Kamera zu erhalten, bis ich während eines Besuchs in Norwegen bei Herrn Kommandeur Otto Sverdrup, der einige von meinen Moschusochsen-Aufnahmen für seine Beschreibung der letzten Reise mit dem »Fram« haben wollte, die Gelegenheit fand, nicht nur seine beiden Polarwölfe zu photographieren, sondern außerdem interessante Mitteilungen darüber von Sverdrup persönlich zu erhalten.

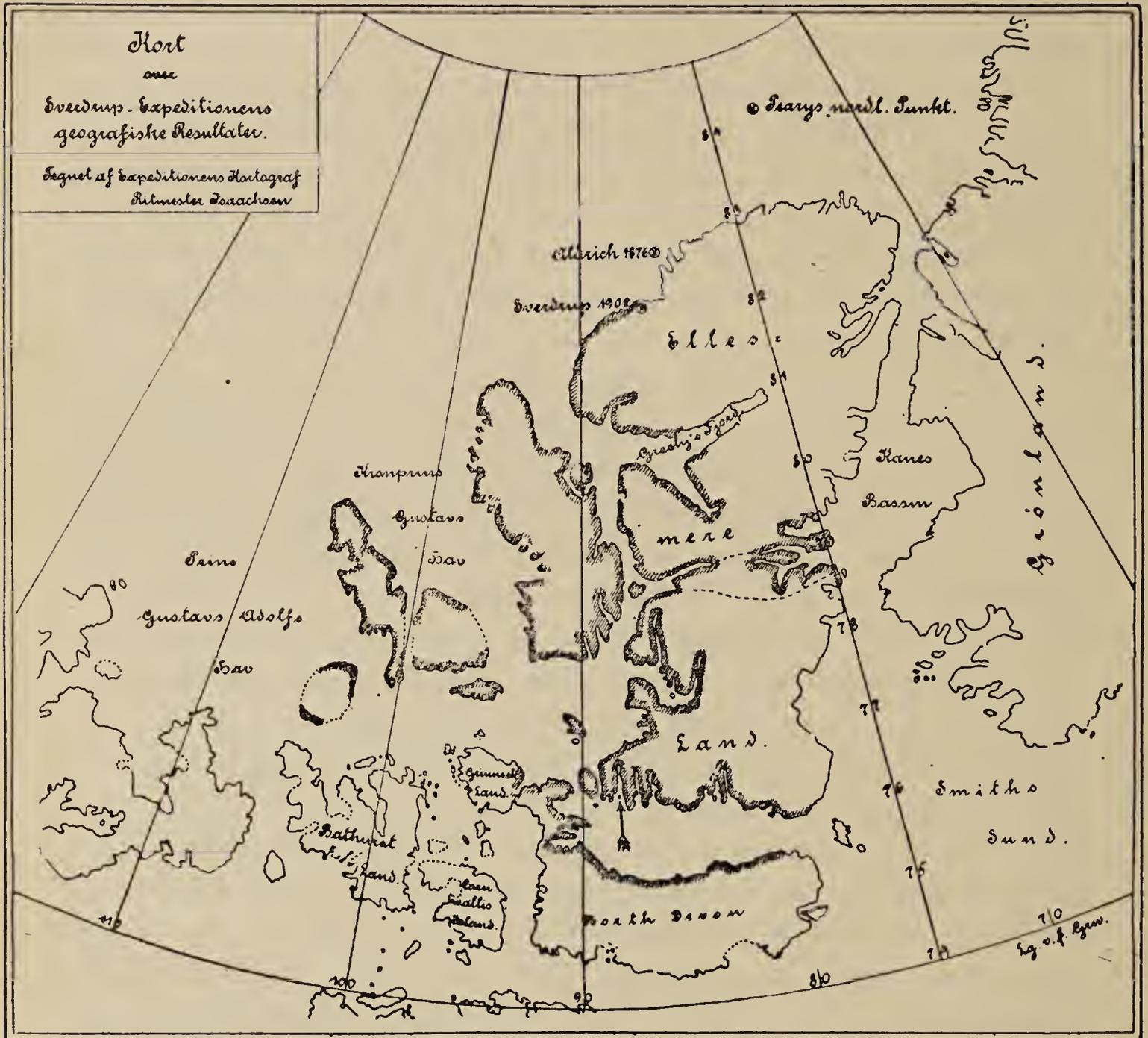
In »The Geographical Journal« für Dezember 1902 hat der norwegische Rittmeister Isachsen, der Kartograph auf der »Fram«-Expedition war, beistehende Karte veröffentlicht. Wir sehen hier, wie Sverdrup nach seinen eigenen Worten norwegische Farbe auf die weißen Flecken der Polarkarte gelegt hat. Die Gegenden, die Sverdrup durch seine letzte vierjährige Reise mit dem »Fram«

<sup>1)</sup> D. h. nicht südlicher als bis  $69\frac{1}{2}^{\circ}$  n. Br. (Kap Dalton).

<sup>2)</sup> A. G. Nathorst: »Två Somrar i Norra Ishafvet«.

entdeckt und erforscht hat, liegen nördlicher als der früher bekannte Teil des arktischen Nordamerikas und westlich von der Nordwestküste Grönlands. Auf unserer Karte sieht man eine große

Karte der von Otto Sverdrup entdeckten Länder.



Insel, Ellesmere Land, früher auch Grinnells Land, Grants Land oder North Lincoln genannt. Die letzte »Fram«-Expedition hat gezeigt, daß das alles nur eine Insel ist, die ungefähr die Größe von Norwegen hat.

In Bezug auf Schönheit steht das Land nicht hinter anderen arktischen Gegenden zurück. Felsen und Eis wechseln mit Wüste und Schnee, und wo die tiefen Täler sind, grünt die Polarweide, und unsere Terra incognita wird hier von Rentieren, Moschusochsen, Eisfüchsen und — last not least — von Polarwölfen belebt. Im Wasser zwischen Ellesmereland und North Devon sehen

wir einen Pfeil, der den westlichsten von drei »Fjorden« anzeigt. Dieser, der von Sverdrup »Gänsefjord« genannt worden ist, zeichnete sich durch ein sehr reiches Tierleben aus, und hier wurden vor  $2\frac{1}{2}$ —3 Jahren die beiden Polarwölfe gefangen.

Auf der ganzen Westküste von Ellesmereland hat die »Fram«-Expedition sehr viel Wild gesehen, Moschusochsen, Wölfe, Hermeline, Eisbären und Eisfüchse.

Die Ellesmere-Moschusochsen sind nach Kapitän Sverdrup größer als die von Nordost-Grönland, aber ihnen sonst ganz ähnlich. So haben z. B. die Moschusochsen von Ellesmere weiße oder helle Flecken oben auf ihrem Rücken, die die Moschusochsen von Grönland ebenfalls zeigen, die aber die Ochsenfelle, die von der Hudson Bay-Company angekauft werden, vermissen lassen.

Sverdrup hat sehr viele Moschusochsen gesehen, gelegentlich 22 Stück in einer Herde, und er hat auch sehr viele Kälber beobachten können.

Woher kommt es, daß es hier so viele Kälber gibt, trotzdem daß die Polarwölfe hier reichlicher vorhanden sind, als in irgend einem anderen bis jetzt entdeckten Lande? Einmal hat Kapitän Sverdrup eine Moschuserde mit 18 Tieren und dazwischen etwa 12 Kälbern beobachtet.

Nathorst schreibt, daß — nach den Angaben amerikanischer Autoren laut Aussage der Indianer auf den »Barren Grounds« — die Moschuskühe nur alle zwei Jahre kalben. Kann das richtig sein? Sverdrup hält es wohl für möglich, daß der Wolf ein Moschuskalb nehmen kann, aber häufig komme es nicht vor. Erstens, weil die Kühe dann nicht so viele Kälber haben könnten, wie sie tatsächlich führen, und zweitens, weil die Moschusochsen hier einen Verteidigungskreis bilden. Ich habe schon früher in dieser Zeitschrift erzählt, daß alle Moschusochsenherden, die ich gesehen habe, die bekannte Schlachtlinie bilden. Alle erwachsenen Tiere stellen sich in einer Linie auf, die Kälber stehen dahinter, ein Bulle auf jedem Flügel und einer in der Front. Sverdrup erzählte mir dagegen, daß die Moschusochsen, die er gesehen hätte, einen Kreis gebildet hätten, die Kälber in der Mitte.

Warum sind die Moschusochsen in Ost-Grönland nicht ebenso schlau? Ich erinnere mich einer Diskussion auf Grönland zwischen unserem Maler, meinem guten Freund E. Ditlevsen, und unserem Zoologen, dem jetzt leider verstorbenen Magister Sören Jensen.

Ditlevsen hatte gerade eine Herde Moschusochsen nach der Ausgabe von Sverdrup gezeichnet, behauptete aber, ähnliches nie gesehen zu haben, obgleich er nach seinen Beobachtungen es für sehr möglich hielt, daß die Tiere diese Stellung haben einnehmen können. Der Zoologe protestierte: »Wir haben es nie beobachtet, und wir haben doch so viele Moschusochsen gesehen, Du darfst es nicht zeichnen«!

Sverdrup spricht nun die Meinung aus, daß die Moschusochsen in Ost-Grönland noch nicht gewöhnt sind, mit den Wölfen zu kämpfen, der Wolf sei ja in den letzten 6—10 Jahren erst eingewandert.

Sehr interessant und bemerkenswert sind auch die Beobachtungen Sverdrups, daß die Ellesmere-Moschusochsen die Rentiere gegen die Wölfe schützen und verteidigen.

Wie bereits erwähnt, hat Nathorst einmal die Frage gestellt, ob die Rentiere und Moschusochsen sich gegenseitig vertragen. Sverdrup hat nun Gelegenheit gehabt zu sehen, daß die beiden Tierarten sich sehr gut vertragen, und meint, daß, wenn die Rentiere von Wölfen gejagt würden, so suchten sie sofort in die Nähe von Moschusochsen zu kommen, denn gegen eine Herde von Moschusochsen könnten die Wölfe nichts ausrichten. Es ist wohl möglich, daß eine Herde von Wölfen — Sverdrup hat bis zu zwölf Wölfe zusammen gesehen — einzelne Tiere überfallen kann, und Sverdrup hat selbst konstatiert, daß die Wölfe hier nicht nur wie in Ost-Grönland einzeln oder paarweise herumstreifen, sondern daß sie auch in kleinen Trupps auftreten können. Einmal z. B. kam Sverdrup in seinem von Eskimohunden gezogenen Schlitten an einer Moschuskuh vorbei. Sie war augenscheinlich von mehreren Wölfen getötet worden, noch warm und blutend. Von den Wölfen waren aber nur die zahlreichen Fußspuren zu bemerken. An den Fußspuren war es zu sehen, daß die Moschuskuh (resp. das zweijährige Kalb) allein gewandert war und dann plötzlich von mehreren Wölfen überfallen und erst nach sehr heftigem Kampfe getötet worden war.<sup>1)</sup>

Es ist möglich, daß diese ununterbrochenen Kämpfe mit den Wölfen die Moschusochsen reizbar und gegen die Menschen böse machen.

Wie schon in meinem früheren Bericht gesagt, hatten die Moschusochsen nur selten die Dreistigkeit, direkt auf den Menschen loszugehen, und wir hatten die Berichte früherer Polarreisenden

---

<sup>1)</sup> Otto Sverdrup, *Nyt Land: POLAROKSERNES FORSVARS VÆSEN* S. 141 u. 155.

über die Gefährlichkeit der Moschusbullen als übertrieben angesehen. Sverdrup sagt aber wieder, daß die Ellesmereochsen, und besonders die einzeln gehenden Bullen, sehr böse waren.

Im Gegensatz zu unserer Dänischen Schiffs-Expedition, die in dieser Beziehung leider ziemlich schlecht geleitet war, hat Sverdrup an Bord seines »Fram« das Prinzip streng durchgeführt, nie ein Tier zu töten, wenn es nicht notwendig war. Sverdrup erzählt, daß er manchmal einen großen Umweg gemacht hat, nur um nicht bei Selbstverteidigung in die Lage zu kommen, einen Moschusochsen zu töten. Die Norwegische »Fram«-Expedition hat in vier Jahren nur zweimal soviel Moschusochsen getötet, wie die Dänische »Antarctic«-Expedition in einem Sommer. Die Schwedische »Antarctic«-Expedition (99) hat 28 Moschusochsen erlegt; davon wurde einer von Dr. Hammer in Selbstverteidigung geschossen. Dann hat Nathorst verboten, daß noch mehr Moschusochsen erlegt wurden. Von diesen 28 waren 3 Kälber. Nathorst hat 5 Skelette und sämtliche Köpfe mitgebracht.

Eine Ausnahme von seiner obengenannten Regel hat Sverdrup aber doch mit den Polarwölfen gemacht, freilich mit guten Gründen. Mit einem Begleiter hatte Sverdrup einmal sein Zelt aufgeschlagen. Draußen standen drei Eskimohunde mit »Grimen«. Während der Nacht kamen acht Polarwölfe und fielen die armen Hunde an. In größter Eile krochen Sverdrup und sein Gefährte aus den Schlafsäcken heraus und begannen eine regelrechte Kanonade, um die Hunde zu retten. Drei Wölfe sind lebend davon gekommen, fünf aber zierten die Strecke.

Alles in allem hat die Expedition 15 Stück erlegt<sup>1)</sup> und mitgebracht, und außerdem zwei lebend gefangen, Adam und Eva.

Wo sie gefangen wurden, wissen wir schon; wie sie aber gefangen wurden, sollen wir jetzt zu hören bekommen.

Wie bekannt, ist die Schifffahrt in den arktischen Breiten nur wenige Wochen lang im Sommer möglich. In der langen Winternacht läßt sich die Sonne überhaupt nicht sehen, und »Fram« war festgefroren. Das Leben an Bord wird unter solchen Umständen ziemlich langweilig, und ein jeder Besucher wird mit besonderer

---

<sup>1)</sup> Aus Mitteilungen, die mir Professor A. G. Nathorst gütigst brieflich gemacht hat, geht hervor, daß die schwedische Kolthoff-Expedition 1900 das Fell eines Polarwolfes gekauft hat, und später hat Herr G. Kolthoff selbst einen Wolf geschossen. 1901 oder 1902 haben norwegische Fangschiffer außerdem noch wenigstens zwei Felle mitgebracht. Kolthoff hat auch das Skelett seines Wolfes mitgenommen.

Freude empfangen, speziell wenn er Polarwolf oder Eisbär heißt. Ein Mann von der Besatzung des Fram hat in einer norwegischen Zeitung <sup>1)</sup> erzählt, wie man am dritten Weihnachtstage Besuch von fünf Polarwölfen bekam, wovon zwei gefangen wurden. Aus einer großen Holzkiste war eine Falle gemacht worden. Inwendig war sie mit Zink beschlagen und mit einem Mechanismus an der Tür versehen. In dieser Kiste war ein großes Stück Speck als Köder aufgehängt worden.

Auch versuchte man Wölfe zu angeln. Ein Stück Speck wurde auf einen großen Angelhaken gesteckt und durch eine Linie von Draht mit der Schiffsglocke in Verbindung gesetzt. Als die Glocke zum erstenmal ertönte, freute man sich ordentlich, aber nicht lange, denn die Wölfe hatten mit Geschicklichkeit und Eleganz den Speck abgenommen, ohne sich fangen zu lassen.

Ich hatte Gelegenheit, Sverdrup die Zeitung mit dem genannten Bericht zu besorgen, aber er protestierte wegen der Zeitangabe. Diese beruhe auf einem Irrtum, denn seine Wölfe seien jedenfalls keine Weihnachtsgeschenke gewesen. Sobald sie gefangen waren, wurden sie an Bord gebracht und in einen sehr starken Käfig gesteckt. Dieser war aus zwei Zoll dicken Holzplatten hergestellt worden, aber trotzdem versuchten sie diese durchzubeißen. Als im Dach ein Loch so groß war, daß die Wölfe ihre Köpfe durchstecken konnten, wurde eine eiserne Platte darüber gelegt. Erst im letzten Sommer auf der Rückreise nach Norwegen befanden sie sich auf Deck an eisernen Ketten.

An Bord des »Fram« haben sie alles gefressen, doch keinen Speck mehr und ungern Brot. Gewöhnlich wurden sie mit getrocknetem Fisch und frischem Fleisch gefüttert.

Sverdrup beabsichtigte auch ein Moschuskalb zu fangen. Das erste Jahr hätte er wohl Gelegenheit dazu gehabt, aber er wollte es nicht, weil er das Tier etwa 25—30 engl. Meilen hätte transportieren müssen, und er verschob daher lieber das Einfangen auf später. Im letzten Jahre fehlte ihm aber die Gelegenheit. Überhaupt hat Kapitän Sverdrup nie Moschusochsen im August gesehen; er hat aber trüchtige Kühe Anfangs und kleine Kälber Ende April beobachtet. Einer Begattung hat er nicht beigewohnt, während sich mir am 12. August 1900 auf Jamesons-Land zu einer solchen Beobachtung die Gelegenheit bot. Es läßt sich aus alledem schließen, daß der Moschusochse des

---

<sup>1)</sup> Nationalbladet vom 28. November 1902.

Berliner Zoologischen Gartens im April 1899 geboren worden ist, »Bus« in Kopenhagen aber ein Jahr später.

Als ich Sverdrup besuchte, wohnte er in Holmenkollens Turisthotel, nicht weit von Christiania. Dort waren auch die beiden Wölfe eingestellt. Viel Bequemlichkeit hatte man den seltenen Tieren nicht geboten. Die Ketten waren nur etwa ein Meter lang, und trotzdem die Wölfe an viel mehr Kälte gewöhnt waren, als die Wintertemperatur in Christiania beträgt, hatte man für sie doch an drei Seiten Holzwände aufgeführt. Trotz alledem waren die Wölfe hier viel besser untergebracht, als wenn man sie in dem St. Hanshaugen eingestellt hätte. Letzteres scheint der Anfang eines Zoologischen Gartens in Christiania zu sein. In einem — im übrigen sehr schönen — Volkspark hat man einige Häuser und Käfige für zwei Bären, einige Affen und ein Paar Raubvögel eingerichtet. Alle sind sie aber merkwürdigerweise so installiert, daß sie die Fassade gegen Norden haben. Die unglücklichen Tiere haben natürlich in dem unheimlichen Klima Norwegens ebensoviel Sonnenschein nötig als alle anderen Geschöpfe. Es war auch recht traurig zu sehen, wie die Bären sich immer oben unter dem Dach des Bärenzingers zwischen die Steine zwängten, um wenigstens die von der Sonne beschienenen Tannenbäume zu betrachten.<sup>1)</sup>

Obwohl es ganz natürlich gewesen wäre, wenn Adam und Eva in Norwegen geblieben wären, ist es doch für den Tierfreund erfreulich zu hören, daß sie nicht nach dem St. Hanshaugen, sondern nach dem »Skansen« in Stockholm gebracht werden sollen.<sup>2)</sup>

Auf Holmenkollen sind die Wölfe nur provisorisch eingestellt worden, und es war nicht möglich, in dem dunklen Stalle eine photographische Aufnahme zu machen. Nachdem man mir aber

<sup>1)</sup> Wie wenig man in Norwegen Tiere zu behandeln versteht, geht aus folgendem hervor. Beim Kgl. Schloß in Christiania befindet sich eine Parkanlage, wo man einige Schwäne in einen Teich gesetzt hatte. Es zeigte sich längere Zeit hindurch vollkommen unmöglich, das Publikum davon abzuhalten oder ihm abzugewöhnen, Steine nach den armen Schwänen zu werfen, und schließlich hat die Behörde (im Frühjahr 1902) die überlebenden Schwäne verkaufen müssen und die Idee, den Teich bei dem Kgl. Schloß mit Schwimmvögeln zu beleben, aufgegeben. Es ist bei dieser Gelegenheit bemerkenswert, daß, trotzdem Christiania nur etwa 230 000 Einwohner, Kopenhagen aber 500 000 hat, Christiania doch dreimal soviel Polizei besitzt. Außerdem hält hier der später zu erwähnende Tierschutzverein einen Aufseher, der täglich einige Stunden in den Straßen herumpatrouilliert, um Tierquälereien, besonders gegen Pferde und Hunde, zu verhindern.

<sup>2)</sup> Professor Nathorst teilt mir mit, daß die Wölfe jetzt in Stockholm sehr gut installiert sind; sie gehen ohne Kette frei in einem großen Zwinger.

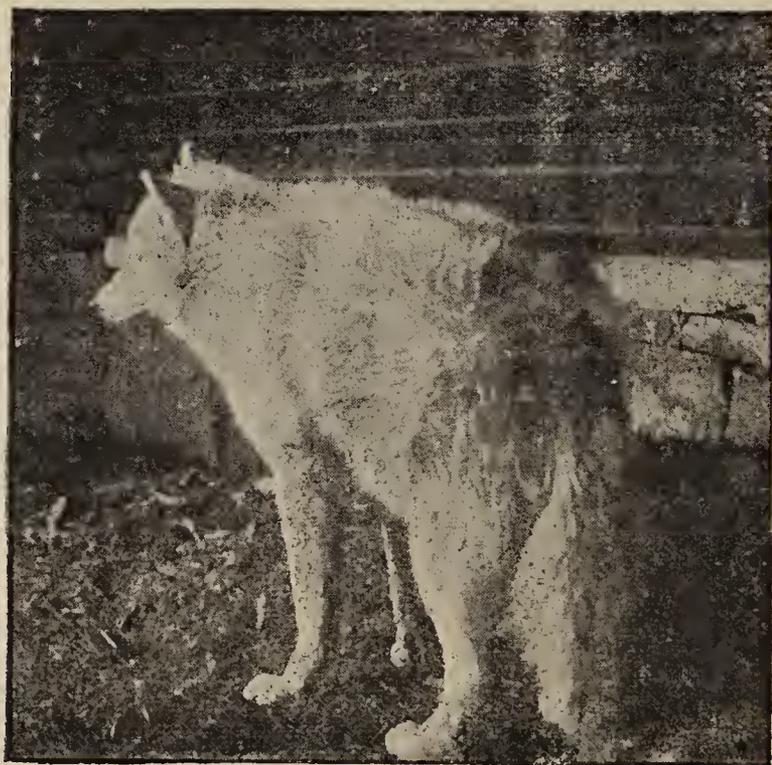
mit großer Liebenswürdigkeit einige von den Brettern weggenommen hatte, zeigten sich die beiden Tiere in ihrer vollen Schönheit.

Aber wie war ich enttäuscht! Ich hatte unmittelbar vorher eine Unterredung zwischen Kommandeur Sverdrup und einem andern Herrn über ein Museum angehört, das unzufrieden war, weil es keinen Polarwolf bekommen konnte.

Mein erster Gedanke beim Anblick der Tiere war, dem Museum zu raten, als Ersatz für einen Polarwolf das Fell eines weißen Eskimohundes über das Skelett einer Hyäne ziehen zu lassen. — Aber ich brauche nicht viel mehr über die Tiere zu reden, denn die hier beigefügten Abbildungen zeigen deutlich genug, daß nach dem Aussehen das Wort »Eishyäne« eine ebenso treffende Bezeichnung wäre wie Polarwolf.

Adam ist ein wenig größer als Eva; er hat über den Vorderbeinen eine Schulterhöhe von etwa 62 cm, sie von etwa 57 cm.

Adam ist etwas weniger scheu als Eva. Wenn die Tiere sich bewegen, haben sie mit Hyänen eine nicht geringe Ähnlichkeit, aber



Adam, von hinten gesehen.

dann und wann — z. B. dem Wärter gegenüber — zeigen sie sich wie zahme Wölfe oder Hunde. An Futter hatten sie reichlichen Vorrat, rohes Fleisch, ganz steif gefroren, getrockneten Fisch und Wasser.

Es wäre ein Irrtum zu behaupten, daß man in Norwegen den Wert dieser seltenen Tiere zu schätzen verstanden hätte. Der Inspektor des Hôtels erklärte, daß er froh sei, wenn die Wölfe

erst weg wären. »Die fressen doch jeden Tag und viel, ebenso viel wie zwei große Hunde« sagte er.

Der norwegische Damen-Tierschutzverein (Norsk Kvindeforening til Dyrenes Beskyttelse), der übrigens mit sympathischer



Adam, Profilbild.

Energie die Tierquälerei des St. Hanshaugens bekämpft, hat wegen der Polarwölfe einen Beschluß gefaßt, der deutlich zeigt, daß er von einem Damenverein herrührt. Man hat — sogar schriftlich und ernstlich — Sverdrup aufgefordert, die beiden Wölfe zu erschießen! Als Motiv dieses zwar originellen, aber höchst sonderbaren Vorschlags diente die Betrachtung, daß es eine Sünde sei, die Tiere aus der Kälte des 77° n. B. in die Wärme des 60° n. B. zu bringen und sie an eine kurze Kette zu legen!

Daß der berühmte Polarforscher nicht ein Mann ohne logischen Sinn ist, zeigt sich in der Antwort Sverdrups. Er schrieb, daß, wenn es seine Absicht gewesen wäre, die Wölfe zu töten, er es schon Jahre vorher auf der anderen Seite des Polarkreises hätte tun können!

Als ich zum letztenmal Sverdrup besuchte, war es kaltes, nebliges Wetter. Oben auf dem Berg stehend sahen wir, wie die Nebel sich gleich einem Schleier über den Christianiafjord hinzogen

und uns die Strahlen der Sonne raubten. Kalt und glanzlos zeigte sich die Sonne wie eine glutrote, auf einer graugelben Wand von Nebel aufgehängte Scheibe. Ein trauriges Winterbild — für uns, nicht für die Wölfe! Adam und Eva haben früher die Sonne noch niemals im Dezember gesehen. Um die Weihnachtszeit kannten sie bis jetzt nur die Nacht des Nordlichtes. Deswegen wenden sie auch ihre schwarzen Nasen und Augen gegen die Sonnenkugel und denken an das künftige Frühjahr. Sie springen vorwärts, so weit es die Kette erlaubt, und schnappen nach der Sonne, wie der große Drache in der chinesischen Flagge.

---

### Ueber Säugetier-Bastarde.

Von Forstmeister **Adolf Rörig** in Frankfurt a. M.

---

Es ist genügend bekannt, daß bei Säugetieren, die in der Freiheit leben, freiwillige Kreuzungen verschiedener Arten oder Varietäten nicht vorkommen, wiewohl solche bei Vögeln und Fischen öfters beobachtet worden sind. Säugetier-Kreuzungen können immer nur in der Gefangenschaft, und hier auch nur unter dem Drucke zwingender Gewalt, erzeugt durch die Macht des Fortpflanzungstriebes, erzielt werden.

Bei Arten, die verschiedenen Familien angehören, gelingt die Kreuzung niemals, während solche bei nahe verwandten Arten oft mit Leichtigkeit zu erzielen ist. Jedoch ist, wie schon Ch. Darwin betont hat, die Beziehung zwischen systematischer Verwandtschaft und Leichtigkeit der Kreuzung keineswegs eine strenge; denn es lassen sich eine Menge Fälle von sehr nahe verwandten Arten anführen, die gar nicht oder nur mit größter Mühe zur Paarung gebracht werden können, während anderseits mitunter auch sehr verschiedene Arten sich mit größter Leichtigkeit kreuzen lassen.

Was Empfängnis und Fruchtbarkeit betrifft, so hat sich nach den bisherigen Erfahrungen gezeigt, daß sich diese sowohl bei der ersten Kreuzung als bei den daraus entspringenden Bastarden von Null bis zur Vollkommenheit abstuft, und »es ist erstaunlich zu sehen, daß diese Regel sowohl im Pflanzen- wie im Tierreiche Gültigkeit hat«.

Die Frage, ob Kreuzungen von Säugetieren zur Erzielung von Bastarden von wissenschaftlichem Werte seien, kann nur unter der Einschränkung bejaht werden, daß zu den dahinzielenden Versuchen

entweder nur lokale Varietäten (die ja von manchen als Arten angesehen werden) oder wirkliche Arten von naher genetischer Verwandtschaft ausgewählt werden. Da wo über die näheren, bezw. entfernteren verwandtschaftlichen Beziehungen Zweifel bestehen, sind Versuche, die auf wissenschaftlicher Basis ruhen und exakt zur Durchführung gelangen, angebracht und zu empfehlen. In solchen Fällen kann nur durch die Zucht von Bastarden und deren weiter geführte Zucht über die schwebende Frage Entscheidung herbeigeführt werden. Denn mit der Erziehung von Bastarden allein können solche Fragen nicht entschieden werden. Vielmehr bleibt festzustellen, ob die Bastarde auch unter einander fortpflanzungsfähig sind, und wie viele Generationen hindurch sich diese Fortpflanzungsfähigkeit erhält. Die Anwendung der Inzucht oder gar des Inzestes ist aber von derartigen Versuchen auszuschließen, da sie die Ergebnisse nur nachteilig beeinflussen würde.

Bezüglich des Wertes der Züchtung von Bastarden und ihrer Weiterzüchtung bemerkt P. L. Martin sehr richtig, daß die Wege der modernen Systematik nicht immer solche sind, die zu einem richtigen Verständnis des Entwicklungsganges im Naturleben führen, und mit Recht verwirft er die so oft zu beobachtende gedankenlose Bastardzüchtung.

Über Säugetier-Bastardzüchtung finden sich in der Literatur eine Menge oft schwierig auffindbarer Daten zerstreut. Für die Mühe von deren Aufsuchung würde man sich entschädigt fühlen, wenn die meisten der mitgeteilten Tatsachen nicht an recht erheblichen Mängeln litten, durch die der wissenschaftliche Wert solcher Mitteilungen recht bedeutend herabgedrückt wird. Bald fehlt die Angabe des Geschlechts der beiden gekreuzten Tiere, bald auch die über das Geschlecht des erzielten Bastardes; häufig fehlt die Angabe der morphologischen Charaktere der gekreuzten Tiere und ebenso oft die der Bastarde. Auch erfahren wir nur in den allerseltensten Fällen etwas über die in der Lebensweise des Bastards hervortretenden Charaktereigentümlichkeiten. Und doch ist die Kenntnis aller dieser Dinge für die Beurteilung des Falles von der größten Wichtigkeit. Bei den unten folgenden Mitteilungen über die bekannt gewordenen Fälle von Kreuzungen und Kreuzungsprodukten werden wir sehen, wie selten obigen Anforderungen entsprochen worden ist.

Kreuzungen von Säugetier-Arten, bezw. -Varietäten in der Gefangenschaft sind beobachtet worden unter Eplazentalen nur bei

Marsupialiern, unter Plazentalen bei Ungulaten, Rodentiern, Karnivoren und Primaten. Wir wollen die beobachteten Fälle in der soeben bezeichneten Reihenfolge besprechen und den Versuch machen, die etwa sich ergebenden Gesetzmäßigkeiten — soweit das Material hierzu ausreicht — festzustellen.

### I. Ordnung: Beuteltiere.

Über Kreuzungen unter Beuteltieren finde ich in der Literatur nur zwei Fälle verzeichnet.

Der erste Fall betrifft die Kreuzung von *Phalangista vulpina* Shaw mit *Ph. fuliginosa* Og., aus der ein Bastard hervorgegangen ist. Das Ereignis hat anfangs der sechziger Jahre des 19. Jahrhunderts im Zoologischen Garten zu London stattgefunden (Zool. Gart. 5. 228). Alle weiteren Details über diesen Fall sind unerwähnt geblieben.

Der zweite Fall hat sich (1867) im Zoologischen Garten bei Hannover ereignet. Ein Weibchen von *Halmaturus thetidis*, zu dem im Sommer 1866 ein Männchen von *Macropus benetti* infolge Raum mangels gesetzt worden war, brachte im Juli 1867 einen Bastard zur Welt, der an Farbe der Mutter ziemlich gleichkam, aber sich schon bald durch bedeutende Größe auszeichnete (Zool. Gart. 9. 69). Näheres, insbesondere über das Geschlecht des Bastards, ist leider nicht angegeben.

### II. Ordnung: Huftiere. 1. Familie: *Equidae*.

#### 1. Kreuzungen zwischen Pferd und Esel.

Wir kommen hiermit auf das heikle Thema von Maultier und Maulesel. Die Hauptschwierigkeit liegt in der Frage, aus welcher Art von Kreuzung gehen Maultiere, aus welcher anderen Maulesel hervor, oder sind Maultier und Maulesel etwa identisch?

Schon in der ganz allgemeinen Anschauung der beiden fraglichen Kreuzungsprodukte stimmen die Ansichten berühmter Forscher und Beobachter nicht genau miteinander überein. Ch. Darwin sagt: Die scheinen recht zu haben, die behaupten, der Esel besitze über das Pferd ein überwiegendes Vermögen, sein Bild den Nachkommen aufzuprägen, sodaß sowohl Maulesel als Maultier mehr dem Esel als dem Pferde gleichen. Dieses Übergewicht trete nach Ansicht der betreffenden Beobachter noch mehr bei dem männlichen als dem weiblichen Esel hervor, sodaß der Maulesel als der Bastard von Eselhengst und Pferdestute dem

Esel mehr als dem Maultier gleiche, das das Pferd zum Vater und eine Eselin zur Mutter habe.

In Bezug auf das Vorstehende finden sich in Brehms Tierleben nun folgende Stellen: Bastarde, aus der Kreuzung von Pferd und Esel erhalten, werden Maultiere genannt, wenn der Vater ein Pferd war, und Maulesel, wenn die Mutter dieser Spezies angehörte. In dieser Beziehung stimmt also Brehm mit Darwin überein. Brehm fügt dann noch hinzu: Das Maultier komme an Größe fast dem Pferde (also seinem Vater, Ref.) gleich und sei ihm auch ähnlich gebildet, aber durch die Form des Kopfes, die Länge der Ohren, den an der Wurzel kurz behaarten Schwanz, die schwächtigen Schenkel und die schmälere Hufe unterschieden, die an den Esel (also an seine Mutter, Ref.) erinnerten. — Vom Maulesel heißt es: Er behalte die unansehnliche Gestalt und die geringe Größe seiner Mutter (die ja aber doch nach Brehms eigener Angabe eine Pferdestute sein soll, Ref.) und empfangen vom Pferde nur den dünneren und längeren Kopf, die längeren (! Ref.) Ohren, die volleren Schenkel, den seiner ganzen Länge nach behaarten Schwanz und die wiehernde Stimme; von seiner Mutter (der Pferdestute! Ref.) außer der Gestalt auch die Trägheit. — Hier setzt die Konfusion ein. Wir werden noch mehr davon zu hören bekommen.

Brehm fügt dann noch die Bemerkung hinzu, beide, Maultier und Maulesel, hätten in ihrer Gestalt mehr von der Mutter als vom Vater, in ihrem Wesen aber mehr von diesem als von jener ererbt. Diese von Brehm geäußerte, wenig präzise formulierte Ansicht steht mit der Darwins im Widerspruch, wonach der Esel es ist, der seinen Nachkommen sein Bild aufprägt.

Die Unklarheit und Verwirrung wächst noch bei kritischer Betrachtung folgender Stellen in Brehms Tierleben. Es heißt da: »Die Pferdestute trägt das Maultier etwas länger als ihr eigenes Fohlen«. Die Pferdestute trägt aber nach Brehms obiger Erklärung nicht ein Maultier, sondern einen Maulesel. Brehm sagt ferner: Nur in Spanien habe er Maulesel gesehen; hier scheine es gar keine Maultiere zu geben. Wenige Zeilen weiter heißt es: »In Spanien wendet man das Maultier allgemein zum Ziehen an«. — Die Konfusion ist vollkommen.

Es ist hiernach begreiflich, daß die Klage eine ganz allgemeine ist, in Vorträgen und Berichten werde mit den Ausdrücken »Maultier« und »Maulesel« ganz willkürlich umgesprungen.

H. v. Nathusius stellt die Existenz von Mauleseln, das heißt den nach seiner Ansicht aus der Kreuzung von Pferdehengst und Eselin erzeugten Bastarden, neben den Maultieren als nicht sicher erwiesen dar, während diese Bastarde sich durch alle Lehr- und Handbücher ziehen. Im südlichen Frankreich, wo die Maultierzucht in so ausgedehnter Weise betrieben werde, leugne man die Existenz von Mauleseln (Z. G. 4. 83). Diese auf so wenige Tatsachen gestützte und daraufhin verallgemeinerte Ansicht entspricht nicht den ganz allgemein und Jahrhunderte hindurch gemachten Erfahrungen, nach denen es unzweifelhaft verschieden gestaltete Bastarde gibt einerseits aus der Kreuzung von Pferdehengst und Eselstute und andererseits aus einer solchen von Eselhengst und Pferdestute. Es fragt sich nur, wie ist die eine Bastardform und wie die andere zu benennen.

Von einer Seite wird behauptet, das Maultier sei das Produkt der Kreuzung von Pferdehengst und Eselstute, von anderer Seite umgekehrt, das Maultier sei das Kreuzungsprodukt von Eselhengst und Pferdestute; und ebenso widersprechend verhält es sich hinsichtlich der Abstammung des Maulesels.

Brehm bezeichnet das Maultier, also den nach seiner Angabe vom Pferdehengst und der Eselin erzeugten Bastard, mit dem Namen »*Asinus vulgaris mulus*«, und den Maulesel, also das nach seiner Angabe aus der Paarung von Eselhengst und Pferdestute entstandene Produkt, mit dem Namen »*Asinus vulgaris hinnus*«.

Der römische Gelehrte Marcus Terentius Varro äußert sich in seiner Schrift »*De re rustica*« (II. 8) folgendermaßen: »Brevis oratio de istis, inquit Murrius, nam muli et hinni, bigeneri atque insititii, non suo apte genere ab radicibus; ex equa enim et asino fit mulus; contra ex equo et asina hinnus«.

Dieser Gelehrte bezeichnet also das Kreuzungsprodukt von Eselhengst und Pferdestute mit *mulus* und das von Pferdehengst und Eselstute mit *hinnus*.

Wenn sich nun die Zoologen entschließen könnten, den aus der Kreuzung von Eselhengst und Pferdestute hervorgegangenen Bastard als Maultier, lat. *mulus*, und den aus der Kreuzung von Pferdehengst und Eselstute entsprossenen, viel selteneren Bastard als Maulesel, lat. *hinnus*, konsequent zu bezeichnen, dann würde meines Erachtens damit der bestehenden Verwirrung ein Ziel gesetzt.

Was die Fruchtbarkeit, bezw. Fortpflanzungsfähigkeit der aus der Kreuzung von Pferd und Esel hervorgegangenen Bastarde be-

trifft, so ist fast allgemein die Ansicht verbreitet, daß diese Bastarde fortpflanzungsunfähig seien. Wenn sich ausnahmsweise einmal Fruchtbarkeit gezeigt habe, dann bedeute dies nach Ansicht der orientalischen Maultierbesitzer das Herannahen schweren Unheiles für diesen, weshalb denn auch zu dessen Abwendung jede Vermischung der beiden Geschlechter dieser Bastarde nach Möglichkeit verhindert werde. Schon hieraus geht hervor, daß absolute Unfruchtbarkeit bei diesen Bastardformen nicht besteht. In der Tat sind denn auch schon anderwärts Nachkommen von diesen Bastarden gezüchtet worden, wenngleich dies immer nur in sehr seltenen Fällen gelungen ist. So berichtet Dr. W. Stricker (Z. G. 23. 126), daß im Winter 1881/82 im Jardin d'Acclimatation bei Paris als große zoologische Seltenheit ein fruchtbares Maultier zu sehen gewesen sei. Dieses »Maultier sei eine afrikanische Mauleselin« (sic!) gewesen, die im Jahre 1874 nebst einem Berberhengst und deren beider Sprößling für den Pariser Garten angekauft worden sei. Seitdem habe diese Mauleselin ein von einem Pferdehengst gezeugtes Fohlen (1874) geboren. Zwei andere Fohlen seien von einem Eselhengst (1875 und 1878) gezeugt worden, und nun (1881) habe sie ein fünftes Fohlen geboren, das von dem Vater ihres ersten Fohlens (dem Berberhengst) gezeugt worden sei. — Diese Angaben entbehren, wie gewöhnlich, aller weiteren Details über das Geschlecht und die morphologischen und sonstigen Eigenschaften der betreffenden Bastarde.

Daß die Kreuzung nahe verwandter, jedoch geographisch getrennter Varietäten zur Erzeugung besserer Rassen beizutragen vermag, geht beispielsweise aus der Tatsache hervor, daß die Araber der Gegend von Tabóra (Deutsch-Ostafrika) ihre von der Küste mitgebrachten Maskat-Esel sehr gern mit der grauen Eselform der Eingeborenen im Innern Afrikas kreuzen, weil hieraus, wie Dr. F. Stuhlmann mitgeteilt hat, eine vorzüglich dauerhafte Rasse hervorgehe.

2. Kreuzungen zwischen Pferd, bzw. Esel (*Asinus hemionus*) einerseits und Zebra (Bergzebra, *Equus zebra*, bzw. Dauw, *Equus burchelli*) anderseits.

Im Jardin des Plantes von Paris sind in dem Zeitraum von 1830 bis 1859 durch Kreuzungen der genannten Tiere Bastarde erzielt worden, und zwar von Zebra (die Spezies ist nicht genannt) und Eselin (ob Hausesel?) ein Bastard und von Dschiggetai (*Asinus hemionus*) ♂ mit Eselin eine Anzahl dergleichen; ferner

im Windsor-Park während des genannten Zeitraumes vom Eselhengst mit Zebra ein Bastard; in der Knowsley-Menagerie von einem von Eselhengst und Zebrastute erzeugten Bastard mit einem Pony ein Bastard; daselbst von einem Dschiggetai ♂ mit Zebrastute ein Bastard; daselbst ferner von einem Dschiggetai ♂ mit einem Quagga ♀ ein Bastard und endlich im Regentpark von einem Dschiggetai ♂ mit Eselin ein Bastard.

Im Zoologischen Garten von Gent fand sich im Jahre 1864 ein Bastard, der von einem Eselhengst und einem Dschiggetai ♀ erzeugt worden war und der ganz die Gestalt und die Isabellfarbe von der Mutter und nur das schwarze Kreuz vom Vater geerbt hatte.

Im Jardin d'Acclimatation des Bois de Boulogne bei Paris hatte sich, nach einem Berichte Alphonse Milne-Edwards', die Einführung des Dschiggetai wegen der unzählbaren Wildheit dieses Tieres als ungeeignet erwiesen. Man versuchte es daher mit der Kreuzung des Hemionus ♂ und einer an Größe und Farbe etwas ähnlichen Pferdestute. Die erste Begattung fand statt am 13. Mai 1868. Die Stute gebar am 14. Mai 1869 einen Bastard weiblichen Geschlechts. Dieser war etwas stärker als die gleichalterigen Dschiggetais; der Kopf erschien kleiner, die Ohren kürzer als bei letzteren; auch erstreckte sich die aufrechte, kurze Mähne nicht bis auf den Rücken, war vielmehr dort nur durch einen dunklen Streifen angedeutet. Die Färbung war dunkler als bei Hemionus, erinnerte aber trotzdem in ihrer ganzen Verteilung sehr an diesen. Der Schwanz war von seiner Wurzel an lang behaart, während bei Hemionus sich nur an der Spitze ein Haarpinsel befindet. (Hier haben wir einmal eine wirklich korrekte und erschöpfende Beschreibung vor uns.)

Später sind in dem gleichen Garten weitere Kreuzungsversuche mit verschiedenen Arten von zum Pferdegeschlechte gehörigen Individuen vorgenommen worden, die die nachstehend verzeichneten Resultate gehabt haben. Eine Burchelli-Zebrastute, von einem Pferdehengst befruchtet, gebar einen Bastard; die nämliche (oder eine andere?) Stute, von einem Eselhengst befruchtet, gebar gleichfalls einen Bastard. Ferner: Ein Weibchen von Dschiggetai (*Asinus hemionus*) gebar nach der Befruchtung durch einen Pferdehengst einen Bastard, und in einem anderen Jahre, befruchtet von einem Eselhengst, ebenfalls einen solchen. (Wie ungenügend sind doch diese Angaben!)

P. Hesse hat nach Revue Scientifique 4. Série Tome 8 No. 14 und T. 9 No. 1 (Z. G. 40. 93) über Zebra-Bastarde berichtet.

Der eine dieser Fälle betraf einen Bastard, der aus der Kreuzung eines *Equus burchelli* ♂ und einer weißen Eselin hervorgegangen war. Die Zebrastreifung war ziemlich deutlich, so daß der Bastard viel mehr dem Vater als der Mutter glich. (Nicht einmal das Geschlecht des Bastards ist angegeben!)

Der zweite Fall betraf einen Bastard, der, nach dem Bulletin de la Soc. d'Acclimatation, aus der Kreuzung eines Zebra ♂ und einer Pferdестute hervorgegangen war. Der Bastard war männlichen Geschlechts. Im Alter von sechs Monaten besaß er rötlich-braune Färbung und zeigte an Kopf, Hals und Beinen deutliche Zebrastreifung; am Rumpfe erschienen die Streifen wegen des Winterhaares weniger ausgesprochen; der Schwanz erinnerte an den des Maultieres, die Ohren waren die des Zebras, der Nacken breit, die Lippen schmal und denen des arabischen Pferdes gleichend (die Mutter hatte ein Viertel arabischen Blutes); Kopf klein, Beine muskulös und zierlich, Hufe klein. — Der Bastard besaß demnach außer dem Geschlecht des Vaters die Zebrastreifung, die Behaarung des Schwanzes, die Form der Ohren und die Breite des Nackens desselben, im übrigen die Charaktere der Mutter.

Im Berliner Zoologischen Garten ist im Jahre 1876 aus der Kreuzung einer Bergzebra-Stute (*Equus zebra*) mit einem abessinischen Wildesel-Hengst (*Equus taeniopus*) ein Bastard hervorgegangen (Z. G. 17. 372). Näheres über diesen Bastard ist nicht mitgeteilt worden.

In dem gleichen Garten ist im Jahre 1901 ein Bastard geboren worden, der aus der Paarung einer Bergzebra-Stute mit einem Shetland-Pony ♂ gezeugt worden war. Dieser Bastard ist weiblichen Geschlechts. Im Monat August 1901 zeigte er im wesentlichen bereits die Charaktere, durch die er gegenwärtig ausgezeichnet ist. Damals besaß der Bastard die Streifenzeichnung der Mutter, jedoch in abgeschwächtem Grade, und diese war hauptsächlich am Rumpf und auf der hinteren Keulenpartie zur Ausprägung gekommen. Überdies war am linken Hinterfuß eine vom Huf aus bis über die Fessel reichende weiße Färbung, während am linken Vorderfuß dicht über dem Huf nur ein kleiner heller Flecken sichtbar war. Solche weiße Färbung besitzt weder die Mutter noch der Vater. Der Rücken des Halses war mit einer langen, aufwärts gerichteten Mähne versehen; der Schwanz war durchweg mit langen Haaren besetzt wie beim Vater. Die Gestalt des Bastards hielt die Mitte zwischen der der Mutter und des Vaters; der Kopfbau war dem des Vaters ähnlicher

als dem der Mutter; die Ohren dagegen waren relativ lang wie die der Mutter. — Seitdem hat das »Zebroid« — wie Herr Direktor Heck mir auf meine Anfrage mitzuteilen die Liebenswürdigkeit gehabt hat — sich gut weiter entwickelt und wird vermutlich seine Eltern an Körpergröße übertreffen. Die Streifenzeichnung ist die gleiche geblieben, nicht ganz so scharf wie die der Mutter und im Winter noch etwas undeutlicher, da von dem langen Winterpelz des Vaters etwas vererbt worden ist. Im Charakter hat sich das Tier während des Zureitens ungefähr wie ein etwas nervöses, schreckhaftes Pferdefohlen gezeigt. Im Gehege ist es sehr übermütig und spiel-lustig. Die Mähne wird anscheinend mehr pferdeartig, länger und weicher als bei der Mutter. (Fortsetzung folgt.)

### **Kreuzungsergebnisse zwischen Wild- und Haus-Schweinen im Westfälischen Zoologischen Garten zu Münster.**

Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois daselbst.

Westfälischer Schinken! Wer schnalzt nicht bei diesen Worten mit der Zunge? Und doch gibt es im Lande der roten Erde Westfalen gar keine echten westfälischen Schweine mehr! Das hochbeinige, muskulöse, borstige, großköpfige Tier ist von dem englischen Fettklumpen, fast ohne Kopf, Beine und Haare, wenig widerstandsfähig gegen Krankheiten vielerlei Art, völlig verdrängt worden. Das Schwein unserer Vorfahren gebrauchte zwei Jahre zur Ausbildung seiner Körpergröße und wurde erst dann gemästet. Die jetzt vorhandenen sind schon in den ersten Monaten mastfähig.

In alter Zeit wurde das westfälische Schwein<sup>1)</sup> vielfach in die Eichelmast getrieben. Ein besonderer Sauhirt trieb die Schweine in den Wald, wo sie den Boden nach allerlei Getier aufwühlten, namentlich aber im Herbst die Eicheln verzehrten. Kein Wunder, daß die abgehärteten Tiere stark muskulös wurden und später die schmackhaften, weltberühmten Schinken lieferten.

Es wird hier im Volksmunde auf dem Lande vielfach erzählt, daß die in den Wald getriebenen weiblichen zahmen Sauen nicht selten von Wildebern belegt worden seien. Deren Nachkommen seien

---

<sup>1)</sup> Die eingehendere Beschreibung und Abbildung desselben findet sich in unserem Buche: »Westfalens Tierleben in Wort und Bild. Band 1. Säugetiere. Verlag von F. Schöningh in Paderborn.«

höchst sonderbare Tiere gewesen. Genauere Angaben, die den heutigen Zoologen befriedigen könnten, waren nicht zu erlangen.

Ich habe mir deshalb die Aufgabe gestellt, in unserem Zoologischen Garten Zuchtversuche mit Wild- und Hausschweinen anzustellen, über deren Erfolg hier kurz berichtet werden soll.

Wenn Schwarzwild in Parks eingehegt wird, so degeneriert es durch Inzucht. Um diese zu vermeiden, hat man für Blutauffrischung zu sorgen. Diese wird in zweifacher Weise zur Ausführung gebracht. Am besten ist es, Schwarzwild in freier Wildbahn zu fangen und in den Park zu setzen. Andererseits hat man auch Hausschweine zur Auffrischung des Blutes verwertet. »So wurde im Bismarckschen Parke frisches Blut durch eine einjährige zahme Berkshire-Sau zugeführt, die wegen ihrer schwarzen Farbe und ihrer Figur hierzu besonders geeignet erschien.« <sup>1)</sup>

Die Mischlinge zwischen Wild- und Hausschweinen leiden an zwei Fehlern: 1. Sie werden niemals so wild wie Wildschweine, und es macht keinem echten Jäger Freude, solche Schweine totzuschießen. 2. Halten solche Mischlinge keine bestimmte Rauschzeit ein, sondern frischen zu jeder Jahreszeit; die im Winter gefrischten Frischlinge gehen ein. Die normale Rauschzeit ist November — Februar; die Bache geht 20 Wochen beschlagen.

Wir wollen uns hier mit diesen und ähnlichen Versuchen zur Aufbesserung des Wildbestandes nicht befassen, sondern einzig und allein die zoologischen Ergebnisse im besonderen berücksichtigen.

Unser Saupark ist gerade nicht in großen Verhältnissen angelegt, aber zur Zucht sehr geeignet, indem wir wiederholt Frischlinge darin erzielt haben und groß werden sahen. Seine Breite beträgt 5 m, seine Länge 10 m. In der Mitte, an die hintere Seite anstoßend, befindet sich der Stall. Der Fußboden ist cementiert, jedoch mit zwei Gruben versehen, alles mit Erde und Stroh belegt, um die Wühltätigkeit der Schweine nicht zu behindern. Die Umgitterung ist oben offen. Das ganze Gehege kann durch Falltüren und Gitter in zwei Hälften abgetrennt werden. Für die Frischlinge sind noch zwei kleine Laufräume eingerichtet, die, von Eisenstäben umgeben, den Kleinen freien Ein- und Austritt gestatten. Dort wird ihnen auch das erste Futter gereicht, damit die Alten ihnen nicht alles fortfressen.

Das Stallgebäude trägt auf einer Marmortafel die Inschrift: Verrarium et trullarium (Keiler-Eber-Behälter und Bachen-Muttersau-Behälter).

---

<sup>1)</sup> Krichler, Das Schwarzwild, Trier 1887, Verlag von Lintz; S. 96.

Unser **Zuchtmaterial** bestand aus einem **Wildeber** und zwei **Haussauen**.

Der **Wildeber** ist etwas über halbwüchsig, gegen 100 Pfd. schwer und drei Jahr alt. Er war bisher einer **Wildschweinbache** zugesellt, hatte aber mit ihr noch keine Nachkommen erzeugt. Im November 1902 setzte die **Sau** aber sechs muntere **Frischlinge**, die bis jetzt sehr gut gedeihen.

Am 18. Juli 1901 kaufte ich auf dem **Viehmarkte** zwei weibliche **Ferkel** des **Hauschweins** im Alter von sechs Wochen. Sie wurden in dem **Wildschweinpark** untergebracht, wo **Zahm** und **Wild** verträglich lebten, und gedeihen erstere vortrefflich. Sie neigten sehr zur **Fettbildung**, sodaß ich ihre **Futtermationen** einschränken mußte. Es wurde ihnen nur einmal im Tage, und zwar morgens **Futter** gereicht.

Am 13. November wurde die eine **Sau (I)** bereits brünftig, wo sie erst 5 Monat, also noch nicht einmal  $\frac{1}{2}$  Jahr alt war. Bei der zweiten **Sau (II)** trat die **Brunft** erst vier Wochen später ein.

Da der **Eber** in seinem **Harem** freies Spiel hatte, so **belegte** er die eine **Sau (I)** bereits am 13. November 1901.

Die **Tragdauer** der zahmen **Schweine** dauert durchschnittlich 16 Wochen, wonach wir die **Zeit** des **Wurfes** bestimmen konnten.

Die **Sau (I)** **warf** am 11. März 1902 — also in einem **Lebensalter** von nicht ganz  $9\frac{1}{2}$  Monat.

Der **Wurf** bestand aus vier **Jungen**, von denen zwei den **Frischlingen** höchst ähnlich waren, zwei hingegen in Bezug auf **Farbe** und **Gestalt** den gewöhnlichen **Hausferkelcharakter** trugen.

Um ihre **Mischlingseigenschaften** genauer zu erkennen, wird die **Kenntnis** von normalen **Frischlingen** und **Ferkeln** vorausgesetzt werden müssen.

Die normale **Färbung der Frischlinge** bewegt sich in ganz bestimmten **Grenzen**.

Die **Grundfarbe** des ganzen **Körpers** ist **ledergelb**, oben etwas intensiver, unten mehr ins **Weißliche** spielend. Die **Wühlscheibe** ist **schwarz**. Die **Augen** sind **schwarz** eingefäßt und ebenso die **Augenbrauen** **schwarz**. Die **Längsstreifung** des **Körpers** kommt dadurch zustande, daß sich vom **Halse** bis zum **Schwanz** hin **braunschwarze** **Streifen** hinziehen, die hellere **Streifen** einschließen. Die **schwarzen** **Streifen** sind manchmal durch **Querbrücken** miteinander verbunden. Zunächst zieht sich vom **Nacken** bis zum **Schwanz**, genau in der **Rückenlinie**, ein **schwarzbrau-**

ner Streifen hin. Dieser Rückenstreifen (Aalstreifen) ist stets am dunkelsten gefärbt. In der Regel gabelt er sich auf der Rückenmitte und schließt von hier bis zum Schwanzende einen schmalen gelben Streifen ein. An jeder Seite können fünf schwarzbraune Seitenstreifen unterschieden werden. Der erste und zweite Seitenstreifen beginnt am Halse mit gemeinsamem Grunde, gabelt sich, und schließen diese Äste wieder einen gelben Streifen zwischen sich. Dasselbe wiederholt sich beim dritten und vierten Streifen. Der fünfte ist beinahe einfach.

So ist denn das Haarkleid der Frischlinge auf der Oberseite mit im ganzen elf schwarzbraunen Streifen geziert, die, wenn wir den halben gelben Streifen der Rückenlinie mitzählen wollen, 13 leddergelbe Längsstreifen einschließen. Die braunen wie die gelben Streifen sind überall ziemlich gleich breit. In ihrem Verlaufe zeigen sie bei verschiedenen Einzelwesen mannigfache Abänderungen; namentlich sind der dritte und der vierte Seitenlängsstreifen mehr oder weniger wellig gebogen.

Die Behaarung der Frischlinge ist reich, straff, borstig und dicht. Mit Ausnahme der Wühlscheibe findet sich nirgends eine kahle Stelle.

Ganz im Gegensatze hierzu steht die **Behaarung der Hausferkel**. Die heutigen Rassen werden fast nackt geboren. Die noch vorhandenen Haare stehen spärlich, sind dünn und völlig farblos. Die Borstenbildung ist ihnen fast ganz abhanden gekommen.

Vorläufig haben wir hier auf eine genauere mikroskopische Untersuchung verzichtet, die sicher noch mannigfache Unterschiede an dem Haarkleide der Wild- und Hausschweine aufdecken wird.

Gehen wir jetzt zu der **Beschreibung der vier Mischlinge** über (A, B, C, D).

#### Mischlingsschweinchen A.

Es war ein Männchen; wurde geboren am 11. März 1902; starb bereits am 13. März im Alter von nur 2 Tagen. Es wog 2 Pfund und 150 Gramm. Die Länge von der Schnauze bis zum Schwanzende betrug 34 cm, die Schwanzlänge 7 cm. Widerristhöhe 18 cm. Bauchumfang 26 cm. Es war nach der Geburt sehr kregel und lebendig, sog begierig Milch aus seiner Mutterzitze. Ohne besondere Krankheitserscheinungen verendete es plötzlich.

Dem ganzen Leib nach ist es ein ausgesprochener Frischling mit der lebhaften, charakteristischen Längsstreifung. Dahingegen

schlugen auf die Mutter die Wühlscheibe mit ihrer weißrötlichen Farbe, weiße Schnauze und Kinn, sowie eine große schneeweiße Blässe. Auch die Unterseite ist weiß, ebenso die beiden Vorderfüße. Merkwürdigerweise findet sich an der Vorderseite des Handgelenkes am linken Vorderbein ein pechschwarzes (5 mm großes) rundes Fleckchen.

### Mischlingsschweinchen B.

Das Brüderchen des vorigen; starb am 16. März 1902 im Alter von 5 Tagen, und zwar unter denselben Verhältnissen wie das vorige. Da es bereits mehrere Tage Nahrung zu sich genommen hatte, war es nicht unbedeutend gewachsen. Das Gewicht betrug bereits  $2\frac{3}{4}$  Pfund; die Länge von der Schnauze bis zum Schwanz 35 cm; Schwanzlänge 7 cm; Widerristhöhe 20 cm; Bauchumfang 27 cm.

Es macht den **Gesamteindruck eines Hausferkels**, steht also in direktem Gegensatze zu seinem Brüderchen. Und doch zeigt es bei genauer Besichtigung den Mischlingscharakter. In dem über und über weißen Haarkleide ist die charakteristische Frischlingsstreifung wie in einem zarten Nebelbilde noch zu erkennen. Wenn auf Atlasseide Streifen gebügelt werden, so unterscheidet man mit dem Auge trotz der einheitlichen Farbe doch diese gebügelten Stellen. So auch hier. Von vorn und halb von der Seite gesehen erscheinen weiß in weiß sowohl die Umrisse der hellen wie der dunklen Streifen, jedoch, wie gesagt, in ganz zarter, nebelhafter Weise.

Hier muß natürlich die genauere mikroskopische Untersuchung der Haare später Aufschluß geben.

Die beiden jetzt am 21. März noch lebenden Mischlingsschweinchen C und D ähneln ganz genau den vorigen. C macht den Gesamteindruck eines Frischlings, D den eines Hausferkels. Es sind beides Weibchen.

Das frischlingsfarbene Schweinchen C ist noch am Leben; es hat jetzt im Juni eine ziemlich gleichmäßige braune Farbe mit wenigen schwarzen Flecken. Diese Färbung hat sich auch im späteren Lebensalter dauernd erhalten. Das Schweinchen D ist verkümmert und mußte wegen seiner allgemeinen Körperschwäche getötet werden.

Somit ist von diesem ersten Wurf nur ein einziges Ferkel lebend übrig geblieben. Die beiden zuerst gestorbenen Ferkel wurden ausgestopft und dem Zoologischen Museum einverleibt. Die Haus-

schwein-Muttersau (I) wäre nicht verkauft worden, wenn wir gewußt hätten, daß sie vom Wildeber schon wieder belegt worden war, als sie ihre Jungen noch säugte. Beim Schlachten enthielt ihr Uterus elf Ferkel, von denen an sieben Stück die Frischlingsfärbung, an vieren die weiße Farbe schon deutlich zu erkennen war.

Am 15. Mai 1902 warf das **zweite Mutterschwein** elf Junge, von denen sechs bunt, frischlingsfarbig, und fünf weiß waren.

Hier mußte es uns zunächst sehr auffallen, daß die Sau die Jungen so ungewöhnlich spät gebar. Sie war Mitte Dezember 1901 belegt worden, wo sie erst 6 Monat alt war. Die Tragzeit dauert nach allgemeiner Annahme 16 Wochen. Sie hätte also gegen den 5. April 1902 werfen müssen, warf aber erst am 15. Mai, also 6 Wochen zu spät! Sicher hat sie bei der ersten Begattung nicht empfangen und ist dann 6 Wochen später von neuem belegt worden.

Die sechs frischlingsartigen Ferkel stimmen in der Färbung so ziemlich mit denen überein, die wir von dem Wurf der ersten Sau beschrieben haben. Nur zwei unter ihnen waren auffallend dunkel, sodaß sie von weitem gesehen fast schwarz erschienen. Alle hatten auf der Stirn eine weiße Blässe. Auch in der Lebhaftigkeit und Behendigkeit ihrer Bewegungen stehen sie, wie der frühere Wurf, in der Mitte zwischen Frischlingen und zahmen Ferkeln.

Die ganze Gesellschaft bietet ein interessantes, anziehendes Bild. Ich habe sie deshalb am 28. Mai photographieren lassen, wo die Jungen 12 Tage alt waren.

Unter den sechs frischlingsfarbigen befinden sich vier Männchen und zwei Weibchen. Von den fünf weißen sind drei Männchen und zwei Weibchen. Männchen und Weibchen stehen also im Verhältnis von 7:5. Die frischlingsfarbigen änderten bald ihre Farbe in Braun mit vereinzelt schwarzen Flecken.

Soviel steht jetzt schon fest, daß die Mastfähigkeit der Mischlinge in ihrem Lebensalter zurückgesetzt ist, denn ein sechs Monate alter Eber wog nur etwa 80 Pfund.

Diese zweite Sau wurde zu weiteren Zuchtversuchen im Schweinepark belassen. Sie wurde am 9. Juli 1902 vom Eber belegt, mußte also im November Junge werfen. Am 4. November gebar sie auch wirklich 13 Junge, von denen sieben frischlingsfarbig, sechs weiß sind. In der genaueren Färbung weichen diese von der des ersten Wurfes nicht wesentlich ab, weshalb wir auf deren Be-

schreibung S. 223 verweisen können. Besonders wollen wir hier aber nochmals hervorheben, daß die anscheinend weißen Ferkel doch äußerst zart, aber weiß in weiß die Frischlingsstreifung erkennen lassen.

In der **Lebensweise** sind die Wildschweine von den Hausschweinen nicht unwesentlich verschieden, namentlich in der Bewegung. Die Frischlinge sind gleich nach der Geburt geschwind wie der Blitz <sup>1)</sup>. Die kleinen Hausferkel besitzen von Anfang an ein recht ruhiges Temperament, das sie bis zu ihrem Ende nicht verläßt. Unsere Mischlinge stehen in Bezug auf ihre Beweglichkeit gerade in der Mitte zwischen beiden; sie sind munter, kregel und lebendig, aber doch alles in ruhigerem Tempo als bei den Wildschweinen.

Woher kommt es, daß in ein und demselben Wurf einige Junge dem Vater, die anderen der Mutter höchst ähnlich sind? Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft sind wir nicht in der Lage, eine befriedigende Antwort darauf zu geben.

Sollte es uns wirklich gelingen, durch Kreuzungen zwischen Wild- und Hausschwein und durch Zuchtwahl die alte westfälische Form wieder herzustellen, so wäre mit diesem Erfolge zugleich dessen Fiasko gemacht. Denn Zeit ist Geld. Der Züchter will in kürzester Zeit die Masterfolge erzielen und nicht wenigstens zwei Jahr lang auf den Verkauf warten. Der schnelle pekuniäre Erfolg mit den englischen Rassen ist ihm lieber, als der Kern und die Schmachhaftigkeit des Schweinefleisches. Die Engländer haben uns die Rasse verdorben.

Was die heutigen Landwirte, die ein schnell mastfähiges Schwein verlangen, denken, geht aus einer Postkarte, datiert Hagen i. W., 10. IX. 02, hervor:

»Herrn professor Landoha. Als ich habe gelesen das sie wollen eine neue sorte schweine züchten durch kreuzung eines wilden schweines mit einem Zahmen Hausschwein will ich Ihnen sagen daß das nichts gibt als verdorbenes zeug. Ich habe dies mitgemacht, die Hälfte ferkeln wurden stremelig<sup>2)</sup> und die andern weiß. Die Dinger hatten auch keinen Art, das beste wog mit 8 monaten 82 pund. Die rackers waren auch so unruhig auf

---

<sup>1)</sup> Vergl. meine Abhandlung: »Prof. Dr. H. Landois, Zum Leben der Frischlinge. Zoologischer Garten 1887. Jahrg. 28, S. 225.«

<sup>2)</sup> D. h. streifig, frischlingsfarbig.

dem stalle und waren miserabele biester für zu mästen. schlagen sie die zwölf ferkelen tot das ist das beste.

mit gruß Johannes Beckmann.«

Die Zeit der echten, seit der alten Römer Zeiten berühmten und begehrten Westfälischen Schinken ist vorüber, sie gehört nur noch der Geschichte an.

---

## Die Mäuse- und Hamsterplage in Rheinhessen im Sommer 1902.

Von Ludwig Schuster in Mainz.

Im Juni des Sommers 1902 bemerkte man plötzlich allenthalben in den Landwirtschaft treibenden Gegenden Rheinhessens eine gewaltige Zunahme der Feldmäuse. Die Zahl der Tiere erreichte rasch eine solche Höhe, daß man allsogleich Maßregeln ergreifen mußte, um weiteren Verwüstungen vonseiten der Nager vorzubeugen. Es ist merkwürdig, daß trotz des nassen Sommers die Vermehrung der Mäuse so ungeheuer stark stattfand; allerdings mieden die Tiere die tiefliegenden Gelände und schlugen ihren Wohnsitz mehr auf den Hügeln auf. Ebenso blieben, wie ja natürlich, die nur oder fast ausschließlich Weinbau treibenden Gegenden von der Plage verschont. Den ersten Anprall seitens der Arvicoliden hatten die Kleeäcker auszuhalten; nach deren Aberntung zogen sich die Mäuse in die Fruchtfelder. Als auch hier durch die Ernte ihrem schädlichen Tun Einhalt geboten war, griffen sie die Kartoffel- und Dickwurzfelder an.

Von der unglaublichen Menge der Mäuse läßt sich schwer eine Vorstellung geben; ging man über einen Acker, so sprangen die Tiere unaufhörlich bei Schritt und Tritt in ihre Löcher. War man einigermaßen flink, so konnte man leicht eine hübsche Anzahl erlegen. Die Dorfjugend bevölkerte denn auch an freien Nachmittagen das Feld und übte eifrig die Mäusejagd aus. Das war nicht unrentabel, da pro Stück in der Regel 1, bisweilen auch 2 Pfennig bezahlt wurde; manch armes Kind verdiente sich hier ein paar Heller.

Das ganze Heer der Feinde unserer Nager war natürlich auf dem Plane und arbeitete angestrengt. Bussarde und Turmfalken sah man häufiger denn je auf den Grenzsteinen fußen oder in den Lüften rütteln. Die Störche kamen aus dem Ried in Scharen an-

gezogen; viel Hilfe konnten sie nicht mehr bringen, da ja die Plage nicht lange vor ihrem Wegzug erst auftrat. Auch einen prächtig ausgefärbten Habicht sah ich öfters im Felde blocken. Zu solchen Zeiten mögen wohl auch sonst grimmige Räuber nützlicher als schädlich sein. Leider wird mancher der Leichtbeschwingten, der vergiftete Mäuse verzehrte, auch ins Gras haben beißen müssen. Den Saat- und Nebelrabben, die allwinterlich Rheinhessen en masse bevölkern, eröffnet sich ein ergiebiges Feld nützlicher Tätigkeit. Mir dünkt übrigens, daß Tiere, Vögel, Insekten, wie sie irgendeine Kalamität nach ihrem Eintritt nicht einzudämmen vermögen, so auch ihren Ausbruch durchaus nicht verhindern können, selbst wenn man durch ausreichenden Schutz ihren Bestand bedeutend erhöhen sollte. Daß in solchen Gegenden, wo ein Individuum in Schaden verursachender Menge auftritt, vorher dessen Feinde stark dezimiert sein sollten, ist doch wahrlich nicht anzunehmen. Ziehen wir nur einmal die Mäuseplage in Betracht. In Rheinhessen gibt es den ganzen Sommer über ziemlich viel Saatkrähen und gibt es bei weitem mehr Eulen und Turmfalken als z. B. in irgend einer Gegend des Vogelsbergs, wo es heuer der Mäuse nicht mehr waren, denn sonst. Dazu ist Rheinhessen den ganzen Winter, von Oktober bis April, von Tausenden und Abertausenden von Saat- und Nebelrabben überschwemmt, von Vögeln also, die in erster Linie als Mausfeinde gelten, die demnach die Nager so mit Stumpf und Stiel hätten ausrotten müssen, daß keine Plage hätte entstehen können. Und trotzdem! Sapienti sat!

Von seiten der Bauern ward insbesondere mit Gift gegen die Mäuse zu Felde gezogen. Die dafür verausgabten Gelder wurden zur Hälfte aus dem Gemeindegeldbeutel bestritten. Man verwendete in der Regel Strychninhafer. Es ist wirklich zu bedauern, daß man immer wieder — allerdings in Ermangelung eines besseren — zu dem Gift greift. Einesteils geht mancher Vogel zu Grunde, der dem Bauersmann den Kampf gegen die Feinde hätte erleichtern helfen. Zum anderen hat man mit dem Giftlegen nur anfangs Erfolg; denn die Mäuse müssen bald infolge ihres Instinktes das Schädliche von dem Ungefährlichen unterscheiden lernen. Dann »pfeifen sie natürlich auf das Gift«. Wo der Strychninhafer einfach aufs Feld gestreut wurde, da konnte es natürlich nicht ausbleiben, daß auch Hasen und Feldhühner von dem Hafer genossen und zu Grunde gingen. So fand man in der Gemarkung Oberingelheim, wie ich von der dortigen Bürgermeisterei erfuhr, mehrfach krepierete

Rephühner. Es ist schließlich kein Unglück, wenn einige Hasen und Hühner eingehen; erstere schaden ja nur der Landwirtschaft, die letzteren stehen ihr indifferent gegenüber; beide sind außerdem in Rheinbessen so häufig wie nur ein Tier, bezw. Vogel. In manchen Gemarkungen wurde das Gift mit eigens dazu verfertigten Gewehrchen in die Löcher hineingeschossen; so erwuchs den Jagdpächtern, die, als man Gift auslegte, selbstverständlich auch zu krakehlen anfangen, weiter kein Schaden. — In vielen Gemeinden wurden, wie schon gesagt, die Mäuse gefangen und gegen Bezahlung auf der Bürgermeisterei abgeliefert; das war natürlich in Anbetracht der Masse der Nager auch nur ein Tröpflein auf einen heißen Stein. — Auch der vielgerühmte Mäusebazillus versagte. — Recht günstige, im Vergleich zu der Menge der Mäuse trotzdem unbedeutende Resultate erzielte man dadurch, daß man die Mauslöcher unter Wasser setzte. Das konnte natürlich erst nach der Ernte geschehen. Die Leute füllten große Fässer voll Wasser, fuhren sie auf die Äcker und ließen das Wasser in die Löcher laufen; mehrere Mann harrten, mit Knüppeln in der Faust, der Mäuse, die da kommen sollten und die auch angstvoll aus ihren Löchern hervorstürzten, aus dem Regen aber unter die Traufe liefen. Man vernichtete auf diese Weise in der Gemarkung Hechtsheim allein etwa 40 000 Stück. — Auch grub man hie und da »Bohrlöcher«, in welche Mäuse massenweise hineinstürzten und sich dann untereinander auffraßen. — Weiter wandte man bisweilen zur Vertilgung der Mäuse auch Schwefelkohlenstoff, das sogenannte Hamsterlit, an.

Alle Mittel vermochten natürlich, wie es ja in solchen Fällen immer der Fall ist, die Plage nicht zu beseitigen! Die Natur sorgte schließlich von selbst für die Wiederherstellung des Gleichgewichtes. Gegen den Herbst war von der Kalamität fast nichts mehr zu bemerken.

Hand in Hand mit der Mäuseplage ging eine Hamsterplage. Diese trat jedoch nur stellenweise auf; an manchen Orten gab es heuer weniger Hamster denn in anderen Jahren.

Zum Schluß gebe ich noch von einigen Gemarkungen eine Übersicht über die Menge der gefangenen Hamster und Mäuse, über die Geldausgaben und über die Größe des verursachten Schadens. Sämtliche Daten sind mir, ebenso wie die oben schon angeführten, von den Bürgermeistereien der betreffenden Orte mitgeteilt; sie sind also so zuverlässig wie nur möglich. Unter dem Gesamtschaden,

der natürlich von den Bürgermeistereien nur im großen und ganzen eingeschätzt werden konnte, ist nur der an der Ernte verursachte Schaden verstanden; die Ausgaben für abgelieferte Mäuse und Hamster, sowie für Gift sind nicht mit eingerechnet.

Gemarkung	Anzahl der abgelief. Mäuse	Auslagen dafür		Anzahl der abgelief. Hamster	Auslagen dafür		Anzahl der ausgelegt. Zentner Gift	Auslagen dafür		Gesamt-schaden	
		M.	Pf.		M.	Pf.		M.	Pf.	M.	Pf.
Hechtsheim . . .	32,749	109	16	1,612	241	80	51	2,550	—	70,000	—
Klein-Winternheim .	—	—	—	1) 730	73	—	54	2,970	—	30,000	—
Finthen . . . . .	12,000	120	—	15	1	50	2	90	—	25,000	—
Bodenheim . . . . .	30,722	307	22	2,467	207	25	18	756	—	50,000	—
Marienborn . . . . .	—	—	—	400	40	—	36	1,800	—	12,000	—
Drais . . . . .	35,000	350	—	200	20	—	13	615	—	6,000	—
Laubenheim . . . . .	10,700	107	—	8	—	80	1/2	21	55	1,000	—
Ober-Olm . . . . .	60,000	600	—	2,400	200	—	40	2,000	—	30,000	—
Mommenheim . . . . .	31,377	627	54	4,250	637	50	—	—	—	—	—
Wörrstadt . . . . .	—	—	—	2,200	220	—	2	90	—	—	—
Partenheim . . . . .	125,275	1,115	59	2,955	383	50	51	2,045	—	100,000	—
Nieder-Flörsheim . .	35,000	700	—	300	25	—	12	600	—	2,000	—
Summa	362,823	4,036	51	17,537	2,050	35	298	14,313	55	326,000	—

Es fällt durchschnittlich auf je eine Gemeinde ein Betrag von 28000 M. In Wirklichkeit stellt sich der Schaden höher, da man die Kosten für das Umpflügen von Äckern u. s. w. nicht mitgerechnet hat.

### Ornithologisches Allerlei aus dem Jahre 1902.

Von Willy Seeger in Frankfurt a. M.

#### 1. Grauspechte (*Picus canus viridicanus* Wolf) am Neste.

Es war an einem schönen Junitage dieses Jahres (gegen Ende des Monats), als ich einen hohen Kiefernwald der Umgebung Baden-Badens von der Yburg kommend durchquerte und plötzlich durch das laute Schreien eines Jungspechtes auf die Behausung einer Familie dieser interessanten Gattung von Vögeln aufmerksam gemacht wurde.

Mich vorsichtig anschleichend gewahrte ich in einer Höhe von etwa 5—6 Meter ein Spechtloch, das in einen beulenartigen Auswuchs einer starken Kiefer ungefähr in der Mitte zwischen Krone und Wurzel eingemeißelt war. Aus dieser Öffnung streckte der

1) Im Vorjahr wurden 6000 Hamster abgeliefert.

Jungspecht — von welcher Art konnte ich noch nicht feststellen — unter ängstlichem Schreien abwechselnd den Kopf, um mit Verstummen des Geschreies wieder in der Wohnung zu verschwinden. Nachdem ich mich verdeckt angesetzt, wartete ich längere Zeit, ohne jedoch etwas Verdächtiges bemerkt oder die Eltern gesehen zu haben. Einige Tage später setzte ich mich bereits in den frühesten Vormittagsstunden an und hatte das Glück, den Jungspecht (offenbar einen Nesthocker) nach einiger Zeit ängstlichen Schreiens ausfliegen zu sehen.

Ihm rasch nacheilend gewährte ich ihn, als er an einem kleinen Laubwaldbaum sich ängstlich, jedoch auch vergeblich abmühte emporzuklettern, und ließ er mich so nahe herankommen, daß ich ihn mit einem Schlag meines Stockes hätte töten können.

Nun bemerkte ich auch, daß ich es mit einem jungen Grauspechte zu tun hatte.

Der graue Kopf, Nacken und Brust ließen mir hierüber keinen Zweifel. Auch hatte der Specht einen, wenn auch nur unbedeutenden roten Stirnflecken, woraus ich schloß, daß es ein männlicher Vogel sein müsse.

Von mir aufgescheucht flatterte er unter fortwährendem lauten Schreien einer nahestehenden mächtigen Kiefer zu, die er langsam und ungeschickt kletternd erstieg, um sich dann, oben an der Krone angekommen, ganz erschöpft auf einem Aste nahe am Stamm sitzend zu erholen.

Es dauerte mindestens eine knappe Stunde, bis die beiden Alten plötzlich, scheinbar durch das anhaltende klägliche Schreien ihres Sprößlings angelockt, erschienen, und sofort verstummte auf einen warnenden Zuruf eines der beiden Alten das Geschrei des Jungen. Dieses wurde von den Eltern auf die dichtbelaubte Krone einer starken Eiche gelockt, wo sie bald alle meinen Blicken entchwanden.

Auch die Alten ließen sich, obwohl sehr scheu, unschwer durch ihre geringere Größe und die graue Farbe im Unterschied mit den Grünspechten (*P. viridis*) als Grauspechte ansprechen.

Zur Nisthöhle zurückgekehrt, erwies sich diese als verlassen (auch hatte ich stets nur das eine Junge gehört und beobachtet), und sammelte ich nun einige der zahlreich unten am Stamme umherliegenden Späne, die eine durchschnittliche Länge von 3—5, auch 6 cm, bei einer Breite von etwa 1—2 cm aufwiesen. Größere Späne konnte ich trotz eifrigen Suchens in der nächsten Umgebung des Nistbaumes nicht entdecken.

Da unser deutscher Grauspecht in Laubwäldern lebt und die Buchen als Nistbaum jeden anderen Waldbäumen vorzieht, ist die Beobachtung wohl neu, daß er gelegentlich auch in Kiefern brütet.

Erwähnen möchte ich noch, daß ich allerorts um Baden häufig auf Grauspechte stieß, was mir günstige Gelegenheit bot, diese nicht allzu häufigen Vertreter der Familie Picidae in der Natur beobachten zu können, und scheinen sie dortselbst (wenigstens in diesem Jahre) häufiger als andere Spechtarten, namentlich die Grünspechte aufzutreten zu sein.

## 2. Bemerkenswertes über die Amsel (*Turdus merula* L.).

Es ist gewiß ein seltener Fall in dem sonst so regelmäßigen Leben der Natur, wenn Ende Dezember eine Amsel im Freien ihr Lied ertönen läßt; und doch wurde ich dieses Jahr am Heiligen Abend, den 24. Dezember abends um 5 Uhr, durch das Schlagen einer Schwarzamsel erfreut.

Nach einiger Zeit eifrigen Lockens setzte sich der Vogel auf den First eines meiner Wohnung benachbarten Wohnhauses und ließ von hier aus munter seine Weisen ertönen. Das Thermometer zeigte 0 Grad, also Gefrierpunkt, und herrschte auch am 1. Feiertag, wie bekannt, kaltes Wetter vor, während am 2. Feiertag die Witterung umschlug und wärmeres, regnerisches Wetter eintrat.

Am 27. vormittags 9 Uhr schlug die Amsel wieder, und am 29. hörte ich sie bei stürmisch-regnerischem Wetter und 6° Wärme bereits um 7<sup>50</sup> Uhr vormittags, also noch im Halbdunkel. Der Schlag ist nicht etwa stümperhaft oder wie der eines Anfängers, sondern schön zusammenhängend, klangvoll und stark.

Jetzt schreiben wir bereits den 5. Januar 1903<sup>1)</sup>, und täglich habe ich Gelegenheit gehabt, mich an dem herrlichen Gesang der Amsel zu erfreuen, und zwar schlägt sie zu jeder Tageszeit. So habe ich sie schon morgens um 7<sup>1/2</sup>, 9, 11 Uhr und noch später und nachmittags ebensowohl um 3 Uhr als auch hauptsächlich zwischen Licht und Dämmerung gehört.

Hoffentlich kann ich mich noch recht lange und oft an dem wunderbaren Gesang des seltsamen Vogels ergötzen, und werde ich ihm auch bei Wiedereintritt kälterer Witterung meine Dankbarkeit

---

<sup>1)</sup> Einer meiner Freunde hat am 4. Jan. 1903 ebenfalls die Freude gehabt, im Frankfurter Palmengarten zweimal den vollen Schlag zu hören.

durch häufiges, regelmäßiges Füttern im Freien, wie ich dies ja stets in meinem Garten und der ganzen nächsten Umgebung zu tun gewohnt bin, beweisen.

### 3. V e r s c h i e d e n e s.

Ich sah bei meinem hiesigen Präparator am 30. September noch einen ganz frisch erlegten männlichen Kuckuck (*Cuculus canorus*), wie mir schien, einen jungen Vogel.

Am 4. Oktober beobachtete ich bei Weinheim (Bergstrasse) eine Hausschwalbe (*Hirundo urbica*) im Freien, die offenbar zurückgeblieben war, obwohl man ihr nicht anmerkte, daß sie irgendwie krank oder verkümmert sei. Ihr Flug war sicher und gewandt, und schien sie sich auch durchaus wohl zu fühlen, was aus ihrem lustigen Zwitschern hervorging.

Am 5. November wurde mir ein in der nächsten Umgebung von Frankfurt frisch geschossener Kiebitz (*Vanellus vanellus*) vorgelegt, und um zuletzt noch auf unseren vielgeliebten und bestgehaßten Freund Adebar zurückzukommen, so bemerkte ich am 5. Juli 1902 zwischen Bruchsal und Wiesloch eine Ansammlung von über 100 Langbeinen, die damit beschäftigt waren, ein sumpfiges Wiesenland eingehend nach Nahrung zu untersuchen.

---

## Briefliche Mitteilungen.

---

Bautzen, 7. Mai 1903.

Dr. W. Kobelt berichtet im laufenden Jahrgang S. 132 und 133 von überwinternden Staren und fügt am Schlusse seiner Mitteilung hinzu: »Es wäre von Interesse zu erfahren, ob anderwärts ähnliche Beobachtungen gemacht worden sind«. Hier bei uns in Sachsen sind solche Beobachtungen schon seit längerer Zeit etwas Gewöhnliches, und die Fälle scheinen von Jahr zu Jahr häufiger zu werden. Zurück geht die Erscheinung, soweit bekannt, bis zum Jahre 1886, wo man im Januar Stare bei Dresden gesehen hatte. 1891—1892 und ebenso 1896—1897 wurden im Winter welche bei Bautzen beobachtet, und zwar beidemal vom Dezember bis zum Frühling. Anfang Januar 1898 sah man wieder Stare bei Glashütte (Erzgebirge), 1899 in Tharandt, und zwar vom Januar bis zum Frühling. Im laufenden Jahre 1903 fand man von diesen Vögeln im Januar bei einem Dorfe in der Nähe von Zittau und in einem anderen Dorfe dieser Gegend überwinternd fast regelmäßig eine Anzahl in den dort ausgehängten Kästen. Überhaupt haben sich, wie ich schon erwähnte, diese Beobachtungen in den letzten Jahren recht gehäuft, sodaß man in einer vor nicht langer Zeit gehaltenen Sitzung der »Naturw. Gesellschaft Isis« zu Bautzen die Meinung äußerte, der Star würde allmählich zu einem Standvogel. Auch aus anderen deutschen Gegenden sind ähnliche Fälle zu meiner Kenntnis gekommen.

Dr. phil. R. Neumann.

Königsberg i. Pr., 15. Mai 1903.

Mit Interesse habe ich in No. 5 Ihrer Zeitschrift den Bericht über den Zoologischen Garten zu Frankfurt a. M. gelesen und erlaube mir, Ihnen hierzu einige Berichtigungen zugehen zu lassen. Wie Herr Theodor Knottnerus-Meyer schreibt, erzielt der dortige Garten allein aus Abonnementsgeldern eine Jahreseinnahme von M. 80,000 durchschnittlich, »eine Summe, die kaum ein zweiter Garten, von Berlin natürlich abgesehen, erreicht«. Ich möchte hierzu bemerken, daß der Königsberger Tiergarten aus Abonnementsgeldern durchschnittlich eine jährliche Einnahme von M. 115,000 erzielt, während nach den Berichten der letzten Jahre der Berliner Garten durchschnittlich nur etwa M. 90,000 jährlich für Abonnementsgelder einnimmt. Was den Zuschuß der Stadtverwaltung mit M. 3000 anbetrifft, so gewähren wir dafür den Zöglingen aller städtischen Schulen, etwa 20 bis 22,000 Personen jährlich, unter Führung der betr. Lehrkräfte freien Eintritt in den Garten.

Dir. H. Claass.

---

### Kleinere Mitteilungen.

---

Angebliche Abrichtung von Brillenschlangen. In einer alten New Yorker Monatsschrift »The Cosmopolitan«<sup>1)</sup>, die mir zufällig unter die Augen kam, fand ich einen Aufsatz des auch in Deutschland bekannten Zauberkünstlers Hermann, betitelt: »Light of the Black Art«. In ihm wird auch der indischen Schlangenbeschwörer gedacht und ein Trick »das Unsichtbarmachen einer Kobra« erwähnt. Nach der Angabe des Autors besteht die Vorführung in folgendem: Der Taschenspieler, der meistens mit einigen Begleitern zusammenarbeitet, setzt eine Brillenschlange auf die Erde und macht alsdann allerlei Hokuspokus. Das Reptil ist nunmehr plötzlich verschwunden und nirgends mehr zu sehen; alles Suchen ist vergebens (die Vorstellungen finden auf freier Straße statt oder wo sich sonst gerade einige Zuschauer ansammeln). Ich habe dieses Kunststück nie gesehen, obwohl ich an den Vorstellungen dieser Leute immer ein großes, von herpetologischen Standpunkte begreifliches Interesse genommen und somit so leicht keine Gelegenheit versäumt habe, ihren Sitzungen beizuwohnen, in der Hoffnung, doch noch einmal etwas Neues zu sehen.

Hermann erklärt das Stück mit den Worten: Die Kobra ist zahm und dressiert. In der primitiven Bekleidung eines der Begleiter — die Leute pflegen bis auf die Hüftbedeckung nackt zu sein — befindet sich eine geheime Tasche, in die die Schlange auf ein gegebenes Zeichen (!?) schlüpft und sich dort aufrollt. Da das Auge der Schnelligkeit ihrer Bewegungen nicht zu folgen imstande ist, so ist die Kobra für den Beschauer scheinbar verschwunden; sie hat sich in Luft aufgelöst. Ich möchte indessen hinter diese »Erklärung« ein großes Fragezeichen setzen. Eine derartige Abrichtung erscheint mir wunderbarer als das ganze Kunststück selbst, ja ich halte sie einfach für unmöglich. Auch sind die Bewegungen der Brillenschlangen langsam und träge, wenn sie auch die der Klapperschlangen, deren Verhalten, am Tage wenigstens, eine Parallele mit den Faultieren gerechtfertigt erscheinen läßt, bedeutend übertreffen. Ich freue mich, daß diese Ansicht, wie ich im Brehm<sup>2)</sup> sehe, auch von anderen Beobachtern,

---

<sup>1)</sup> Vol. XIV, No. 2 vom Dez. 1892.

<sup>2)</sup> Brehm VII. p. 352.

die tanzende Brillenschlangen kennen lernten, geteilt wird. Ihre Bewegungen werden dort ausdrücklich als langsam bezeichnet. Außerdem erscheint es mir ganz unmöglich, daß ein derartiges Reptil auf so kurze Entfernungen hin eine große Geschwindigkeit entfalten kann, noch dazu wenn es sich darum handelt, in eine enge und verborgene Öffnung, wie die einer Tasche ist, zu schlüpfen. Daß sie dieses »auf ein gegebenes Zeichen« ausführt, halte ich für völlig ausgeschlossen.

Es will mir scheinen, als ob Hermann dieses Kunststück nicht selbst gesehen hat, sondern nach Hörensagen berichtet. Er gibt allerdings nicht an, daß er diesen Trick aus eigener Anschauung kenne. Da er aber erzählt, er habe Indien, um die Leistungen seiner dortigen Kollegen kennen zu lernen, besucht, so soll es der Leser doch wohl annehmen. Jedenfalls kann die von ihm gegebene Erklärung des Stückleins nicht richtig sein.

Darin stimme ich mit ihm aber vollständig überein, daß die Kunststücke der indischen Zauberer ihren großen Ruf absolut nicht verdienen und recht mäßig sind. Über das sogen. Tanzen der Brillenschlangen, wohl eins der berühmtesten Kunststücke, habe ich schon vor Jahren berichtet. Es ist das nichts anderes als ein Herumkriechen des Tieres, was durch die aufgerichtete vordere Leibeshälfte allerdings merkwürdig genug aussieht. Daß ihr Bändiger dazu eine mißtönende Musik macht, ist reines Augenblendwerk; sie »tanzt« ebensogut ohne diese quäkenden Laute. Ich habe mich bereits an anderer Stelle darüber ausgesprochen und kann also hier einfach darauf verweisen.<sup>1)</sup> Dr. Schnee.

Schwimmkäfer und Ektoparasit. Im Hochsommer (16. Juli) des verflossenen Jahres fing ich in einem Bächlein einen Gesäumten Schwimmkäfer (*Dytiscus marginalis*). Das Tier schwamm träge über den Boden hin und ließ sich ruhig greifen; es war augenscheinlich krank. Die Ursache seines Leidens offenbarte sich bald. Zwischen zwei Bauchringen hatte sich eine etwa 1 cm lange Larve eingebissen; sie schlug, als sie mit dem Käfer aus dem Wasser befördert wurde, wild um sich. Sie hatte sich so fest angesaugt, daß bei dem Versuche, sie zu entfernen, sich der Rumpf vom Kopfe trennte; dieser blieb im Körper des Wirtes stecken. Der Schwimmkäfer war sehr ermattet. Er ließ sich, ohne einen Fluchtversuch zu unternehmen, eine halbe Stunde weit in der Hand tragen.

Ludwig Schuster.

---

## L i t e r a t u r.

---

Naumanns Naturgeschichte der Vögel Deutschlands und des angrenzenden Mitteleuropas. Neue Bearbeitung. Herausg. v. Dr. C. R. Hennicke. Gera, Verlag von Fr. E. Köhler. Bd. VIII (1903). Gr. Fol. 4,264 pag., 3 Fig., 28 Chromotafeln. — Preis M. 10.—.

In rascher Folge erscheinen jetzt die Bände dieses unvergleichlichen Prachtwerkes<sup>2)</sup> Der vorliegende achte Band beschäftigt sich mit der Schilderung der

---

<sup>1)</sup> Einige Bemerkungen über die Brillenschlange und ihr sogen. Tanzen in: Natur u. Haus Jahrg. V. (1896—97) p. 175—177.

<sup>2)</sup> Vergl. die Besprechungen der früheren Bände im Zool. Garten Jahrgang 1897 p. 351—352 (Bd. VI), 1898 p. 198—199 (Bd. II) und p. 295—296 (Bd. V), 1899 p. 156—157 (Bd. VII), 1901 p. 124—125 (Bd. III) und 1903 p. 165—166 (Bd. IV).

Regenpfeifer, Stelzenläufer, Wassertreter und Strandläufer, einer bunten und eigenartigen Gesellschaft, die wir armen Binnenländer mit Ausnahme des Kiebitz und allenfalls noch des Kampfläufers und des Fluß-Regenpfeifers meist nur in den zoologischen Gärten zu sehen bekommen, wo sie freilich zu den anziehendsten Tiergestalten gehören. Die Familien der Regenpfeifer und Dickfüße hat in der Hauptsache Jacobi von Wangelin, unterstützt von C. R. Hennicke, R. Blasius und R. Buri bearbeitet, welcher letztere z. B. die Gattung *Glareola* übernommen hat, während in die Schilderung der Stelzen- und Wasserläufer sich Rud. Blasius und R. Buri in der Weise geteilt haben, daß der letztere bei den Gattungs-Beschreibungen mitgeholfen hat, während dem ersteren der Löwenanteil an der Beschreibung der Arten zukommt. Die Anzahl der Mitarbeiter an diesem Bande ist deshalb verhältnismäßig kleiner als bei jedem anderen der früheren Bände. Schilderung finden in diesem Bande also die Regenpfeifer (Charadriidae) mit den Gattungen Kiebitz (*Vanellus vanellus* und als Gast *V. gregarius*), Regenpfeifer (*Charadrius pluvialis, dominicus, squatarola, morinellus, alexandrinus, hiaticula, dubius* und *asiaticus*), Steinwälzer (*Arenaria interpres*), Austernfischer (*Haematopus ostrilegus*), Rennvogel (*Cursorius gallicus* und als Anhang *C. temmincki*) und Giarol (*Glareola pratincola* und *melanoptera*), sodann die Dickfüße (Oedienemidae) mit der einzigen Gattung Triel (*Oedienemus oedienemus*) und von Schnepfenvögeln (Scolopacidae) die Unterfamilie der Stelzenläufer (Himantopodinae) mit den Gattungen Säbler (*Recurvirostra avosetta*) und Stelzenläufer (*Himantopus himantopus*) und die der Wasserläufer (Totaninae) mit den Gattungen Wassertreter (*Phalaropus lobatus* und *fulicarius*), Sanderling (*Calidris arenaria*), Sumpfläufer (*Limicola platyrhyncha*), Strandläufer (*Tringa temmincki, minuta* mit Anhang *Tr. pusilla*, dann *Tr. alpina* und *Tr. alpina schinzi*, weiter *Tr. subarcuata* und *maritima* und als Anhang *Tr. fuscicollis, maculata, acuminata* und *bairdi*, und endlich *Tr. canutus* und als Anhang *Tr. crassirostris*), und Kampfläufer (*Philomachus pugnax*). Von den 28 beigefügten Chromotafeln rühren diesmal 22 von J. G. Keulemans, 2 von E. de Maes und die 4 Eiertafeln von A. Reichert her. Auch diesmal hat J. G. Keulemans prachtvolle Kunstwerke geschaffen, unter denen vor allen Taf. 11 (die beiden Giarol-Arten) und Taf. 16 (Ufer-Sanderling und Kleiner Sumpfläufer) wohl allgemeine Bewunderung verdienen. Ein sehr eingehendes Inhaltsverzeichnis ist beigegeben. Wir können nur wiederholen, daß der geringe Preis — 10 Mark für dies wahrhaft fürstlich ausgestattete Werk — in gar keinem Verhältnis steht zu dem, was uns hier an Resultaten wissenschaftlicher Forschung und bildlicher Darstellung von den anerkannt besten Ornithologen und Tiermalern Europas geboten wird. Bttgr.

---

Dr. A. Jacobi, Der Ziesel in Deutschland nach Verbreitung und Lebensweise. — Sep.-Abdr. aus: Arch. f. Naturg. Jahrg. 1902, Bd. 1 p. 199—238, 3 Figg.

Es ist dies die umfangreichere Arbeit des Verfassers, auf die im Zool. Garten 1902 p. 334 bereits hingewiesen werden konnte. Von Wert darin sind vor allem die neuen Mitteilungen über die Färbung des aus verschiedenen Gegenden stammenden *Spermophilus citellus* (L.) und über seine Lebensweise im Freileben. Auch die Untersuchungen über die Verbreitung einer dem Gemeinen Ziesel systematisch und geographisch nahestehenden Art, des *Sp. suslica* (Güld.) = *Sp. guttatus* Temm. beanspruchen ein allgemeineres Interesse. Für meine Leser greife ich

einige weniger bekannte Tatsachen heraus. Die Ziesel sind wie die ihnen nächst verwandten Murmeltiere ausgezeichnet durch Stinkdrüsen, die in der Dreizahl um den After herumliegen. Sie werden von den Zieseln bei jeder Gemütsregung vorgestreckt und bilden dann je einen stumpfen Kegel von Hirsekorngröße, auf dessen Gipfel der Ausführungsgang mündet. Ihr Sekret erteilt dem Ziesel und seinen Entleerungen, zumal den flüssigen, einen eigentümlichen, scharfen Geruch, der von dem ammoniakalischen Dufte des Mäuseharns ganz verschieden ist. Was die Verbreitung des Gem. Ziesels in Europa anlangt, so kennen wir ihn aus Ober- und Niederösterreich, dem größten Teil von Böhmen und einem anstoßenden kleinen Bezirke von Sachsen; ferner findet er sich in Österr.- und Preuß.-Schlesien sowie in Mähren. Ungarn beherbergt ihn südlich und westlich von den Karpathen bis zur Drau. Referent glaubt ihn auch im Karstgebiete des österreichischen Küstenlandes gesehen zu haben, konnte ihn aber leider bei der Schnelligkeit, mit der er zu Bau fuhr, nicht erlegen. In den Balkanstaaten ist er an der nördlichen und südöstlichen Grenze Serbiens nachgewiesen und häufig in Bulgarien bis zum Kamme des Despoto-Dagh. Von diesem Gebiete scheinen mehrere Kolonien, von denen wir mindestens eine im türkischen Makedonien, tief im Süden bei Saloniki, und eine zweite bei Konstantinopel kennen, ganz abgetrennt zu sein. Weiterhin findet sich *Sp. citellus* anscheinend im ganzen Kgr. Rumänien. Im Norden folgen als Wohngebiet die Bukowina und einige unmittelbar anstoßende kleine Bezirke des nördlichen Bessarabiens und Podoliens. In West-Galizien endlich bedarf das Vorkommen noch der Bestätigung. Es scheint aber sicher zu sein, daß dieser Nager von Anfang an nur das Donaugebiet und dessen nächste Nachbarschaft bewohnt hat, ohne während der Plistozänzeit die nördlichen und westlichen Steppengebiete zu betreten, und weiterhin ist seine vom vorigen Jahrhundert an unternommene Einwanderung in Schlesien als völlig neue Besiedelung anzusehen. Nichts deutet darauf hin, daß der Gem. Ziesel in Deutschland eine Reliktenform aus der Zeit der Tundren und Steppen ist. Ein reiches Literaturverzeichnis ist der sorgfältigen Arbeit angefügt. Bttgr.

---

U. S. Department of Agriculture (Division of Biological Survey). N. Amer. Fauna No. 22: E. A. Preble, A biological Investigation of the Hudson Bay Region. Washington, Governm. Print. Office, 1902. 8°. 140 pag., 14 Taf.

Die wichtigen und interessanten Publikationen über die nordamerikanische Tierwelt, die von der Biologischen Zentralstelle im Ackerbau-Ministerium der Vereinigten Staaten ausgehen, gliedern sich in zwei Reihen, in eine systematische und eine faunistische. Der letzteren gehören bis jetzt an die Untersuchungen über die Fauna 1. der San Francisco-Bergregion und der Wüste des Little Colorado in Arizona (No. 3), 2. des Südens von Zentral-Idaho (No. 5), 3. von Teilen von Kalifornien, Nevada, Arizona und Utah (No. 7), 4. der Inseln Tres Marias in Mexiko (No. 14), 5. des Mt. Shasta in Kalifornien (No. 16), 6. der Yukonfluß-Region (Nr. 19) und 7. der Königin Charlotte-Inseln in Brit. Kolumbia und der Cook Inlet-Region in Alaska (No. 21). Dieser Reihe schließt sich nun das prächtige neue Heft an. Säugetiere und Vögel, die in früherer Zeit aus dem Hudsonbai-Gebiet ohne genauere Daten und Fundorte nach London geschickt und kurz und meist ungenau beschrieben worden waren, sind heute teils nicht sicher mehr zu eruieren, teils fehlen sie den amerikanischen Sammlungen, auf alle Fälle aber sind sie in den Museen auch der Alten Welt überaus selten, und der Erwerb von solchen aus

sicheren Fundorten war für das Nationalmuseum in Washington daher in hohem Grade wünschenswert. Die kleine, aber schwierige Expedition von E. A. Preble im Jahr 1900 nach »Keewatin«, d. h. in das Gebiet der westlichen Hudsonbai-Uferlandschaft, und insbesondere dessen Bootfahrt von Ft. Churchill zu den Barren Grounds nächst Kap Eskimo zum Zwecke der Erbeutung des Hudsonbai-Ziesel (*Spermophilus parryi*, der oft auch Parrys Murmeltier genannt worden ist) ist deshalb — namentlich da sie sich ihrer Aufgabe in vorzüglicher Weise entledigte — auch von hervorragendem allgemeinen Interesse. Eine Einleitung gibt uns Aufschluß über Ausrüstung, Bestand und Weg der Expedition, während besondere Kapitel uns bekannt machen mit den physikalischen, geologischen und floristischen Verhältnissen und den biologischen Zonen, in die die weiten durchquerten Landstrecken eingeteilt werden müssen. Dann folgen Mitteilungen über die Geschichte früherer Expeditionen und über die dabei beobachtete oder erbeutete Tierwelt, eine sehr eingehende Bibliographie, Notizen über die Abgrenzung des Landes und der geographischen Verbreitung seiner Fauna, die Aufzählung der neu entdeckten Säugetiere und die Listen sämtlicher gesammelten oder in der Literatur erwähnten Säuger, Vögel und Lurche.

Unter etwa 50° n. Br. (Winnipeg) zeigt sich noch schöner Hochwald von Ulme (*Ulmus americana*), Eiche (*Quercus macrocarpa*), Linde (*Tilia americana*) und Ahorn (*Acer negundo*) mit einem reichen Unterholz von Schneeball, Hasel, *Symphoricarpus* und Rotdorn. Weiter nördlich, bei Bull Head, mischten sich in diesen Wald noch Nadelhölzer (wohl *Pinus divaricata*), Birken, Balsampappeln u. a., doch waren die Laubbäume mit herbstlichem Laubfall noch in der Überzahl. Bei Norway House in 54° n. Br. am Nordende des Winnipegsees herrschen die Nadelhölzer (*Picea nigra* und *P. alba*, *Abies balsamea*, *Pinus divaricata* und *Larix laricina*) bereits vor, noch aber mischen sich mit ihnen Birken und zwei Arten von Pappeln, und dieses Vegetationsbild bleibt auch noch bis zur Hudsonbai bei der York-Faktorei in 57° n. Br. Unterbrochen werden diese Wälder in den tieferen Lagen von Sumpfgebieten mit Rasen von *Scirpus lacustris* und mit Gruppen von Weidengebüsch, und an offenen Wasserstellen zeigt sich Kalmus (*Acorus calamus*) am Saum der Ufer und die Seerose (*Nymphaea*) auf der Oberfläche. Beim Swampysee, etwa 100 Miles südlich von der York-Faktorei, fanden die Reisenden zum erstenmal die moosige Tundra mit Weidengebüsch, *Empetrum nigrum*, *Ledum*, Zwergbirken (*Betula glandulosa*), krüppelhaftem Knieholz und Lärchengestrüpp, die bekannte Pflanzengesellschaft, die in Amerika wie in Europa und Asien bedingt wird durch den in der Tiefe ewig gefrorenen Boden. Gegen Ft. Churchill hin in etwa 59° n. Br. werden die Tundra-Flecken mit Weiden- und Zwergbirkengebüsch noch kleiner und kümmerlicher, während die Vogelwelt auf und um die zahlreichen Wasserpfützen und kleinen, flachen Seen mehr und mehr zunimmt. Am nördlichsten Punkte der Reise bei Kap Eskimo in etwa 61° n. Br. am mittleren Westrande der Hudsonbai war der Boden trockner; kahle, sandige Stellen zeigten sich häufiger; im übrigen war die Flora der Tundra noch ähnlich wie bei Ft. Churchill, d. h. die aus dem Moospolster sich erhebenden Zwergsträucher erreichten nur noch wenige Zoll Höhe, und *Empetrum*, *Betula nana*, *Ledum palustre* und neben anderen Weiden *Salix angularum* und *S. filicifolia* waren daselbst die anscheinlichsten und häufigsten höheren Pflanzenformen. Die ganze Reise durchschnitt drei Tiergebiete, die der Verfasser den Kanadischen, den Hudsonischen und den Arktischen Faunengürtel nennt. Es würde zu weit führen, alle die Tiere auf-

zuzählen, die diese weiten Gebiete bewohnen, doch sei erwähnt, daß von Säugetieren Luchs (*Lynx canadensis*) und zwei Marderarten (*Mustela pennanti* und *americana*) für die Kanadische, die Kanadische Maus (*Peromyscus canadensis*) für die Hudsonische und der Polarwolf (*Canis albus*), der Eisfuchs, Richardsons Lemming (*Dicrostonyx richardsoni*), der Moschusochse und das Barrenground-Rentier (*Rangifer arcticus*) für die Arktische Zone als bezeichnend genannt werden. Die Gesamtliste der Säugetiere des Gebietes »Keewatin« zählt 61, die der Vögel 258 und die der Lurche 8 Arten. Eine gelegentliche Bemerkung des Verfassers auf p. 133, daß die von ihm gesammelten Frösche eine allmähliche Verkürzung der Hinterbeine gezeigt hätten, je weiter nördlich sie gefunden worden seien, dürfte Beachtung verdienen. Diese morphologische Besonderheit hält der Autor für eine Folgeerscheinung der kürzeren Periode ihrer sommerlichen Lebenstätigkeit. Von neuen Säugetierformen werden beschrieben *Microtus aphorodemus*, *Fiber zibethicus hudsonius*, *Lepus arcticus canus*, *Lutreola vison lacustris*, *Mustela americana abieticola* und *Sorex (Microsorex) alnorum*. Die reichlich eingestreuten Abbildungen sind gute Reproduktionen von Landschaftsbildern nach photographischen Aufnahmen; nur auf Taf. 10, Fig. 3 und auf Taf. 12, Fig. 2 finden wir Tierbilder; dort die wenig klare Abbildung einer Bartrobbe (*Erignathus barbatus*) von Ft. Churchill, hier das Erdloch des Lemmings der Barrengrounds (*Lemmus trimucronatus*).

Bttgr.

Dr. J. Thienemann, Einiges über unsere Krähen. — Sep.-Abdr. a. Königsberg. Land- u. Forstw. Zeitung f. d. nordöstl. Deutschl. Jahrg. 1902. No. 39. 8°. 7 pag.

Der Verfasser steht ganz auf dem Standpunkte Rörißs, der durch seine sorgfältigen Untersuchungen bewiesen hat, daß der von der Gesamtheit der Gattung *Corvus* in Deutschland gestiftete Nutzen größer ist als der Schaden, gegen den man sich teilweise auch noch besser schützen könne, als bisher geschehen sei. Thienemann hat nun, namentlich bei Gesprächen, die er mit Landwirten zu führen Gelegenheit hatte, gefunden, daß noch viel Verwechslungen in Bezug auf unsere einheimischen, streng auseinander zu haltenden Krähenarten vorkommen, und daß diese Unklarheiten das sichere Urteil in der »Krähenfrage« verwirren. Der vorliegende Aufsatz verbreitet sich deshalb eingehend und nach eignen Beobachtungen über Verbreitung, spezifische Unterschiede, Lebensweise und namentlich über die Häufigkeit von Bastardformen bei den drei in Betracht kommenden Arten. Neu war mir die Beobachtung eines, wenn auch nur subtilen Unterschiedes in der Stimme bei *Corvus corone* und *cornix*.

Bttgr.

Dr. C. Parrot, Die Schneegans in Bayern. — Sep.-Abdr. a. Orn. Monatsschr. 27. Jahrg. 1902 p. 442—445.

In der neuen Auflage von Naumanns Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas hat auch die Schneegans (*Chen hyperboreus* Pall.) eine bedeutend ausführlichere Bearbeitung erfahren, als das früher der Fall war. Bedauerlicherweise haben in der Zusammenstellung der Fundorte einige Angaben aus der bayrischen Literatur Aufnahme gefunden, die einer ernsthaften Kritik nicht standhalten. Die Schneegans ist in historischer Zeit überhaupt nie in Bayern vorgekommen; alle derartigen Beobachtungen beruhen auf Verwechslungen, resp. auf ungenauer Beobachtung. — Ref. bestätigt dazu, daß auch in der Frankfurter Gegend alle wilden Gänse, und besonders der in Scharen ziehende *Anser segetum*, allgemein »Schneegänse« genannt werden.

Bttgr.

Eingegangene Beiträge.

W. Sch. in G. Mitteilung erhalten. — Dir. H. C. in K. Die briefliche Notiz finden Sie in dieser Nummer. — L. Sch. in M. Dank für die beiden kleinen Mitteilungen. — Dir. J. Sch. und J. M. in K. (Dänemark). Sie werden inzwischen Antwort auf Ihre Briefe u. Anfragen erhalten haben.

Bücher und Zeitschriften.

- Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. 27. Jahrg. 1903. No. 19–22.
- Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Korschelt. Leipzig. Wilhelm Engelmann. 26. Jahrg. 1903. No. 698–700.
- Ornithologische Monatsschrift d. Deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. 28. Jahrg. 1903. No. 6.
- Field, The Country Gentlemans Newspaper. Herausgeg. v. Horace Cox in London. 1903. Vol. 101. No. 2628–2631.
- Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift für Gesundheitspflege u. Lebenslehre. Stuttgart, W. Kohlhammer. 22. Jahrg. 1903. No. 6.
- Zoological Society of London. Sitz.-Ber. v. 12. u. 26. Mai 1903.
- Nerthus, Illústr. Wochenschrift f. Tier- u. Pflanzenfreunde. Herausg. v. H. Barfod. Altona-Ottensen. Verl. v. Chr. Adolff. 5. Jahrg., 1903. No. 19–22.
- Der Weidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Herausg. v. von Bause. Braunschweig. 1903. Bd. 34. No. 33–35.
- Sportblatt f. Züchter u. Liebhaber reiner Hunderassen. Herausg. v. E. Prösler. Frankfurt a. M., 1903, Verlag v. Kern & Birner. 4. Jahrg. No. 33–35.
- Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Kunde. Herausg. v. Dr. E. Bade, Berlin. Verlag d. Creutzschen Buchh. Magdeburg. 14. Jahrg. 1903. No. 10–11.
- The American Journal of Science. Herausg. v. E. S. Dana. New Haven, Conn. 4. Ser. Bd. 15, 1903. No. 89.
- Anzeiger d. K. Akad. d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Cl. Jahrg. 1903, No. 10–12. Wien, K. K. Hof- u. Staatsdruckerei, 1903. 8<sup>o</sup>.
- Memorias do Museu Goeldi. III. Dir. Dr. E. A. Goeldi, Estudos sobre o desenvolvimento da armação dos Veados Galheiros do Brazil (*Cervus paludosus, campestris e wiegmanni*) Rio de Janeiro, Comp. Typogr. do Brazil, 1902. Fol. 46 pag., 4 Taf.
- Naumanns Naturgeschichte der Vögel Deutschlands und des angrenzenden Mitteleuropas. Neue Bearbeitung. Herausg. v. Dr. C. R. Hennicke. Gera, Verlag v. Fr. E. Köhler. Bd. VIII (1903). Gr. Fol. 4, 264 pag., 3 Fig., 28 Chromotafeln. Preis M. 10.—
- J. Schiött, Moskusoksen i Zoologisk Have. — Sep.-Abdr. a. Illustreret Tidende (Kopenhagen) Bd. 44, No. 32 v. 10 Maj 1903. Groß-Fol. p. 510, 2 Fig.
- Report of the Council of the Zool. Society of London for the year 1902. London, Taylor & Francis, 1903. 8<sup>o</sup>. 66 pag.
- Boletim do Museu Paraense de Hist. Nat. e Ethnogr. (Museu Goeldi). Vol. 3, No. 3–4. Pará (Brazil), Instituto Lauro Sodré, 1902. 8<sup>o</sup>. 362 pag., 15 Taf.
- Prof. Dr. E. A. Goeldi, Against the destruction of White Herons and Red Ibisses on the Lower Amazon. 2 Memorials translated by Wm. H. Clifford. Pará (Brazil) 1902. 8<sup>o</sup>. 20 pag.
- Ad. Ducke, Die Stachellosen Bienen (*Melipona* Ill.) von Pará. — Sep.-Abdr. a. Zool. Jahrb. (Spengel), Abt. f. Syst. Bd. 17, Heft 2, 1902. 8<sup>o</sup>. 44 pag., 17 Fig., Taf.
- Der Deutsche Geflügelhof. Zeitschr. f. landwirtschaftl. Nutzgeflügelzucht. Herausg. v. O. Koobs, Berlin, 1903. 13. Jahrg. No. 21.
- Ibis. Zeitschrift für Tierkunde und Tierschutz. Organ d. Deutsch. Tierschutz-Vereins zu Berlin. Herausg. v. J. Freih. v. Hünefeld. Berlin, Verlag v. F. Lenz & Co., 1903. 32. Jahrg. No. 5.
- Dr. F. Helm, Weitere Betrachtungen über die Beweise Gätkes für die Höhe u. Schnelligkeit des Wanderfluges der Vögel. — Sep.-Abdr. a. Journ. f. Ornith. Juli-Heft 1901. p. 289–303.
- Derselbe, Über den Zug des Stares mit besonderer Berücksichtigung der Gätkeschen Ansicht über Zug der Vögel nach Alter u. Geschlecht. — Sep.-Abdr. ebenda April-Heft 1903. p. 259–270.
- Bulletin de la Société des Sciences de Bucarest (Roumanie). 12. Jahrg. No. 1–2. Bucuresci, Impr. Statului, 1903.
- Jul. Schiött, De hidtil fangne Moskusokser. — Sep.-Abdr. a. Frem, herausg. v. J. Schiött, Kopenhagen, Verlag von E. Bojesen, 1903. 6. Jahrg. No. 36 p. 1–6, 11 Fig.
- Gemeinverst. Darwin. Vorträge u. Abhandlungen, herausg. v. Dr. W. Breitenbach, Odenkirchen. No. 7: Dr. W. Schoenichen, Der Scheintod als Schutzmittel des Lebens. 1903. 8<sup>o</sup>. 107 pag., 8 Fig.
- Dr. M. Bräss, Das heimische Tier- u. Pflanzenleben im Kreislauf des Jahres. I. Teil: Das heimische Vogelleben. Dresden 1903, Verlag v. Hans Schultze. 8<sup>o</sup>. Lief. 4. — Preis à Lief. M. 0.50.
- Prof. Dr. A. Nehring, Der Graue Baumschläfer (*Myoxus intermedius* Nhr.) der österreich. Alpenländer und *Muscardinus avellanarius* u. *Myoxus glis orientalis* n. subsp. aus Kleinasien. — 2 Sep.-Abdr. 8<sup>o</sup>. 3 u. 2 pag. Berlin 1903.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Reinhold Mahlau, Fa. Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Ausgezeichnet im Jahre 1897 in Leipzig, Posen und Weissenburg mit dem 1. Preise.

Das von allen Nationen als **klassisch** anerkannte **Folio-Prachtwerk**:

## Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mittel-Europas.

Vollständig in 12 Bänden oder 120 Liefgn., 1 M. pr. Liefg.

Neu bearbeitet von 33 hervorragenden **Ornithologen** Deutschlands und des Auslandes. Mit ca. 400 f. **Chromobildern** n. **Aquarellen** erster Künstler. Herausgegeben von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. Erschienen sind: 108 Liefgn. oder 8 Bände — letztere auch gebunden, à 16 M. event. nach Stärke mehr oder weniger.

[95]

Verlag von Fr. Eugen Köhler in Gera-Untermhaus.



## DIE UMSCHAU

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE  
UND BEWEGUNGEN DER WISSEN-  
SCHAFT, TECHNIK, LITTERATUR UND  
KUNST IN PACKENDEN AUFSÄTZEN.

Jährlich 52 Nummern. Illustriert.

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten  
Fachmänner zu ihren Mitarbeitern.

Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag  
H. Bechhold, Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21.

Verlag von MAHLAU & WALDSCHMIDT, Frankfurt a. M.

## Einband-Decken zum Zoologischen Garten in dunkelgrün Leinen.

Ohne Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung M. 1.10.

Mit Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung M. 1.30.

Werke von Emil Neubürger:

Edle Menschen und Thaten.

Erzählungen

für die gereifere Jugend.

Elegant gebunden M. 4.—.

Aus der alten Reichsstadt  
Frankfurt.

Erzählungen und Charakteristiken.

Elegant gebunden M. 4.—.

## Dachklänge.

342 Seiten 8°. Elegant gebunden M. 3.—.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben von der Neuen Zoologischen Gesellschaft und redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Unter Mitwirkung von:

Prof. Dr. P. Altmann, Prof. Dr. Heinrich Baumgartner, Johannes Berg, F. E. Blaauw, Oberlehrer J. Blum, Direktor Dr. H. Bolau, Lehrer L. Buxbaum, P. Cahn, O. Edm. Eiffe, Dr. H. Fischer-Sigwart, Joh. v. Fischer, Prof. Dr. Paul Fraise, Geh. Reg.-Rat E. Friedel, Amtsrichter B. Gäbler, Gymnasiallehrer L. Geisenheyner, Dr. med. A. Girtanner, Carl Grevé, Dam. Gronen, Dr. W. Haacke, Direktor Hagmann, E. Hartert, Direktor Dr. L. Heck, Dr. med. C. R. Hennicke, Direktor Dr. Hermes, Paul Hesse, Major Prof. Dr. L. v. Heyden, Dr. Victor Hornung, Dr. H. v. Kadich, J. Keller-Zschokke, A. v. Klein, M. Klittke, Karl Knauthe, Th. Knottnerus-Meyer, Dr. med. W. Kobelt, E. M. Köhler, Prof. Dr. O. Körner, Baron A. v. Krüdener, Prof. Dr. J. Kühn, Albert Kull, Prof. Dr. H. Landois, Dr. B. Langkavel, Prof. Dr. R. v. Lendenfeld, Dr. H. Lenz, Hofrat Dr. P. Leverkühn, Prof. Dr. F. Leydig, Prof. Dr. W. Marshall, Prof. Dr. E. v. Martens, Prof. P. Matschie, Prof. L. v. Méhely, Josef Menges, Geh. Hofrat Dr. A. B. Meyer, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Möbius, Oberförster Ad. Müller, Pfarrer Karl Müller, Dr. August Müller, Dr. C. Müller, Dr. med. Fritz Müller, Dr. J. Müller-Liebenwalde, Prof. Dr. A. Nehring, H. Nehrling, A. Nill, Prof. Dr. Th. Noack, Direktor Dr. A. C. Oudemans, E. Perzina, Dr. R. A. Philippi, Ernst Pinkert, Jos. v. Pleyel, C. A. Purpus, Dr. H. Reeker, Prof. Dr. A. Reichenow, Geh. Reg.-Rat Prof. J. J. Rein, Dr. C. L. Reuvens, Prof. Dr. F. Richters, Dr. F. Römer, Forstmeister Ad. Rörig, H. Schacht, Direktor Dr. Ernst Schäff, Dr. P. Schiemenz, R. Schmiddlein, Dr. med. Schnee, Direktor Adolf Schöpf, Wilh. Schuster, Direktor Dr. Adalb. Seitz, Dr. A. Sokolowsky, Geh. Rat Prof. Dr. J. W. Spengel, Prof. Dr. A. Voeltzkow, Dr. Franz Werner, Georg Westermann, B. Wiemeyer, Direktor Dr. L. Wunderlich, Hofrat Dr. med. W. Wurm, Dr. med. A. Zander, Dr. med. A. Zipperlen u. a.

Der Zoologische Garten ist mit dem Jahre 1903 bereits in seinen

→↗ 44. Jahrgang ↖←

eingetreten. Derselbe bringt als **einziges Organ der zoologischen Gärten** zunächst Original-Berichte aus letzteren über die Beobachtungen und Erfahrungen an den daselbst gehaltenen Tieren, über deren Haltung und Vermehrung, ihre Gewohnheiten, Fähigkeiten und Erkrankungen. Er beschreibt die Einrichtungen und Verbesserungen, die sich in den zoologischen Gärten und auch in den Aquarien als bewährt erwiesen, liefert Zeichnungen und Pläne dazu und berichtet über den Stand und die Gesamttätigkeit dieser Institute. Ebenso werden aber auch die freilebenden Tiere der verschiedenen Zonen und Länder in ihrem Leben und ihren Beziehungen zur übrigen Tierwelt und zu dem Menschen geschildert; die Zeitschrift stellt also das Tier in allen seinen Lebensverhältnissen dar und ergänzt so die der Anatomie und Histologie gewidmeten Blätter. Von besonderem Interesse sind die Korrespondenzen und kleineren Mitteilungen. Durch ihre gemeinverständliche Darstellung, durch welche gleichwohl der wissenschaftliche Wert der Aufsätze in keiner Weise beeinträchtigt wird, hat die Zeitschrift sich bereits einen großen Leserkreis erschlossen und gewinnt immer mehr Freunde.

Der Zoologische Garten erscheint in monatlichen Nummern von mindestens 2 Bogen, mit Illustrationen, und kostet per Jahr M. 8. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Inserate finden durch den Zoologischen Garten weiteste und wirksamste Verbreitung, und wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pfennig berechnet.

Probe-Nummern sind von jeder Buchhandlung, sowie von der Verlagsbuchhandlung gratis zu beziehen. Ältere Jahrgänge werden zu ermäßigten Preisen nachgeliefert.

Die Zeitschrift „Zoologischer Garten“ ist in der Zeitungspreisliste für 1903 unter No. 8979 eingetragen.

12,417

Der

# Zoologische Garten

ORGAN

der

Zoologischen Gärten  
Deutschlands.

Herausgegeben von der  
Neuen Zoologischen Gesellschaft  
in Frankfurt a. M.

Redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger.



Zeitschrift  
für  
Beobachtung,  
Pflege und Zucht  
der Tiere.

XLIV.  
Jahrgang  
No. 8.

FRANKFURT A. M.  
VERLAG VON MAHLAU & WALDSCHMIDT.  
1903.

# Ornithologisches Jahrbuch.

## Organ f. d. palæarkt. Faunengebiet.

Das „Ornithologisches Jahrbuch“, welches sich die ausschliessliche Pflege der europäischen, bezw. der Ornis des palæarktischen Faunengebiets zur Aufgabe gemacht hat, beginnt mit 1903 seinen XIV. Jahrgang. Es erscheint in 6 Heften in der Stärke von 2½ bis 3 Druckbogen, Lex. 8. Eine Vermehrung der Bogenzahl und Beigabe von Tafeln erfolgt nach Bedarf. Der Preis des Jahrganges (6 Hefte) beträgt bei direktem Bezüge für das Inland 10 Kr., für das Ausland 10 Mk. pränumerando, im Buchhandel 12 Kr. = 12 Mk.

Lehranstalten erhalten den Jahrgang zu dem ermässigten Preise von 6 Kr. = 6 Mk. (nur direkt). Probenummern gratis und franko.

Kauf- und Tauschanzeigen finden nach vorhandenem Raume am Umschlage Aufnahme. Inseraten-Berechnung nach Vereinbarung.

Alle Zusendungen, als Manuskripte, Druckschriften, Abonnements und Annoncen bitten wir an den unterzeichneten Herausgeber, Villa Tännenhof bei Hallein, zu adressieren.

Victor Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen.

Alle in Nordamerika vorkommenden Wilden Tiere, Vögel, Reptilien etc.

[145] sind immer zu haben bei

H. L. Hammerstein & Co.

530 Garfield ave

Chicago, U. S. A.

Telegramm-Adresse:

Hammerstein Chicago.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.:

Die

Behandlung des Wildes u. der Fische,  
von ihrem Tode bis zur Verwendung in der Küche,  
mit einem Aufsätze über den Krebs  
und deutlicher Abbildung eines Krebs-Männchens  
und -Weibchens.

Ratgeber für Jäger, Jagdliebhaber, Köche und  
Hausfrauen.

Von August Pfaff.

Preis M. 1. —



**Deutscher Tierfreund**

Reichillustrierte Monatschrift, . . . . .  
herausgegeben von Prof. Dr. W. Marshall und Dr. Rob. Klee  
Verlag von Hermann Seemann Nachfolger in Leipzig . . .  
Preis pro Jahrgang nur 3 Mark . . . . .

Gediegenste Lektüre für jede Familie! . . . . .  
Probenummern versendet jederzeit gratis und franko die  
Exped. d. „Deutsch. Tierfreunds“, Leipzig-R., Goeschenstr. 1

Verlag von Mahlau & Waldschmidt  
in Frankfurt a. M.:

**Das Terrarium,**  
seine Bepflanzung und  
Bevölkerung

von Joh. v. Fischer.

Mit 40 Holzschnitten,  
25 Bogen gr. 8°.

Broschiert in Umschlag M. 10.—  
Elegant gebunden M. 12.—

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.:

## Die Europäische Sumpfschildkröte.

*Emys lutaria Marsili.*

Ihr Vorkommen in der schweizerischen Hochebene und ihr Leben im Aquarium und im Terrarium.

Von H. Fischer-Sigwart in Zofingen.

40 S. gr. 8°. M. 1.20.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion: Prof. Dr. O. Boettger. — Verlag: Mahlau & Waldschmidt.

N<sup>o</sup>. 8.

XLIV. Jahrgang.

August 1903.

## Inhalt.

Zoologische Gärten in Australien; von Dr. med. Schnee in Berlin. — Über Säugetier-Bastarde; von Forstmeister Adolf Rörig in Frankfurt a. M. (Fortsetzung.) — Weitere Mitteilungen über die Schwarzamsel (*Turdus merula*); von Dr. Victor Hornung aus Bielefeld. — Die Reptilien und Batrachier der russischen Ostseeprovinzen; von W. Tiesler in Berlin. — Nochmals die Fabel von der Seeschlange nebst einigen Bemerkungen über Schwertfische; von Dr. med. Schnee in Berlin. — Verletzung der Augen unserer Mainfische bei Hochwasser; von L. Buxbaum in Raunheim a. Main. — Mitteilungen aus dem Westfälischen Zoologischen Garten zu Münster. — Briefliche Mitteilungen. — Kleinere Mitteilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

## Zoologische Gärten in Australien.

Von Dr. med. Schnee in Berlin.

### II.

Bereits im Jahre 1898 hatte ich Gelegenheit, die zoologischen Gärten von Sydney, Melbourne und Adelaide zu besichtigen und habe über sie später in dieser Zeitschrift referiert.<sup>1)</sup> 1899, als ich den fünften Erdteil wieder betrat, berichtete ich dann nachträglich über den Garten zu Perth, der Hauptstadt Westaustraliens,<sup>2)</sup> den ich vorher nicht kennen gelernt hatte. Gegenwärtig, Anfang 1903, auf der Heimreise nach Deutschland begriffen, habe ich Gelegenheit gehabt, die erwähnten Institute mit Ausnahme des letzteren aufs neue zu besuchen. Über die dabei gewonnenen Eindrücke sollen die folgenden Zeilen Auskunft geben. Um Wiederholungen zu vermeiden, habe ich alles bereits in den früheren Arbeiten Erwähnte unberücksichtigt gelassen und verweise wegen näherer Details auf diese beiden Arbeiten.

<sup>1)</sup> Zoolog. Garten XL. Jahrgang 1899, No. 12 p. 371—76.

<sup>2)</sup> Ebenda XLII. Jahrgang 1901, No. 1 p. 17—21.

Der Garten von Sydney, den ich an einem Sonntage besuchte, wo das Publikum zu meiner Überraschung völlig freien Eintritt hatte, ist durch mehrere Neubauten verschönt. Ein langgestrecktes Haus für Tauben etc., zu dem bereits bei meinem letzten Besuche der Boden ausgehoben wurde, ist mittlerweile fertiggestellt. Neben mehreren kleinen Käfigen ist auch ein neuer Hundezwinger, sowie, wenn ich nicht irre, ein Hyänenhaus entstanden. Die Hirsche, die sich meistens härten und noch nicht gefegt hatten, präsentierten sich in diesem Zustande naturgemäß nicht sehr vorteilhaft, obwohl schöne Stücke darunter waren.

In Erinnerung geblieben sind mir einige Afrikanische Strauße durch die eigentümliche Art, wie sie ausgestellt waren. Etwa ein Fuß hinter dem Gitter ihres Geheges, ihm parallel laufend, befand sich eine hohe Hürde von Zweigen, die die Vögel dem Blicke des Publikums völlig entzog. Diese spanische Wand besaß nur eine etwa zwei bis drei Meter breite Unterbrechung, sodaß man die Vögel nur, wenn sie sich an jener Stelle aufhielten, bemerken konnte. Es war mir nicht möglich festzustellen, ob die Strauße etwa brüten wollten und die erwähnte Vorrichtung zur Fernhaltung etwaiger Störungen angebracht war, oder ob derartige Wandschirme zum ständigen Inventar des Gartens gehören. (Ich glaube mich übrigens zu erinnern, diese Wand bereits bei meinem früheren Besuche bemerkt zu haben.) So scheu, daß sich die Vögel nicht an den Anblick der Menschen gewöhnten, ist diese Art ja nicht, wenigstens würde das allen bisher gemachten Erfahrungen widersprechen. Eine sehr hübsche Einrichtung traf ich in verschiedenen Bärenkäfigen. Dort war aus vier starken Balken ein Gestell aufgebaut, das an einen riesigen Luthertisch, natürlich ohne Platte, erinnerte. An den Seiten befanden sich zwei oder drei Querstangen, oben einige starke Bretter; von letzteren hing eine an Ketten befestigte, handfeste Schaukel herab. Diese schien Meister Petz außerordentlich zu vergnügen. Er legte die Vorderpranken darauf und bewegte den schwebenden Balken täppisch bald nach rechts, bald nach links, wobei er offenbar ob seiner Heldentat amüsiert um sich blickte. Durch dieses Gerüst wird den Käfiginsassen nicht nur eine gute Klettergelegenheit geboten, sondern auch die Möglichkeit, die obere Partie des Raumes auszunutzen.

Die sonntägliche Fülle machte es etwas schwierig, Einzelheiten zu würdigen, umsomehr da z. B. das Haus, das eine interessante Kollektion von Vögeln, sowie einen Orang-Utan und mehrere zarte

Affen enthielt, überhaupt geschlossen war. Das kolossale Leistenkrokodil, dessen ich in meiner früheren Beschreibung Erwähnung tat, scheint mittlerweile eingegangen zu sein. Eben hatte ich meine Wanderung durch den Garten, die das anhaltende Schreien der zahlreichen Pfauen begleitete, vollendet und somit die Hauptsache gesehen, da machte der bereits seit lange drohende Himmel endlich Ernst, ein Regen prasselte herab. Jene Wetterpropheten hatten ihre Stimme nicht umsonst erhoben. In dem vollgestopften Refreshment Room, wo man nach englischer Manier nur Tee, Kaffee, Soda, Limonade und andere »not intoxicating drinks« bekam, wartete ich, bis das Unwetter vorbei war. Mittlerweile war allerdings auch der Zeitpunkt da, wo der Garten geschlossen wurde. Leider war es mir nicht möglich, das Institut nochmals und zwar am Alltage zu besuchen, da meine Reisevorbereitungen mir dazu keine Zeit ließen.

In Melbourne war dagegen die Gelegenheit günstiger. Ich konnte dem dortigen Garten an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je einen Besuch abstatten und mich an seinen Reizen nach Herzenslust erfreuen. Einige kleine Änderungen, die vorgenommen sind — so haben die Wasserbüffel mit den Zebus ihren Platz getauscht, die Strauße sind anders untergebracht, das neu erstandene Tapirhaus steht im Gehege des Gnus (eingegangen?) — fallen wenig ins Auge. Von Neubauten sind mir nur vier kleine Häuser aufgefallen, die um das Bassin der Mandarinenenten, das reich mit blühenden Wasserrosen besetzt ist, errichtet sind. Sie bestehen aus leichten, mit Drahtgeflecht überzogenen Gerüsten. Vermöge ihrer stark gewölbten Decke, die zu zwei Dritteln aus Netzwerk, zum letzten Drittel aber aus Blech besteht, wodurch eine vor Zug und Regen sichere Partie geschaffen wird, erinnern sie an riesige Vogelbauer. Sie scheinen indessen sehr praktisch zu sein. In zweien waren Papageien und in den beiden letzten Fuchskusus und ein Baumkänguruh untergebracht. Diesen Säugetieren standen Klettergerüste, ähnlich wie bei den Bären, zur Verfügung. In der geschützten Ecke befand sich ein starkes Brett, das ihnen erlaubte, sich dem Schläfe hinzugeben, ohne den Einwirkungen der nächtlichen Feuchtigkeit ausgesetzt zu sein. Zwei schöne Beutelwölfe sind mir in der Erinnerung geblieben, ebenso wie zwei junge Orang-Utan, offenbar Neuerwerbungen, die mit jenen wehmütigen, fast erschreckend menschenähnlichen Blicken um sich sahen, die dieser Art eigentümlich sind. Von Dingos sah ich ein Paar, von dem die bessere Hälfte wie gewöhnlich oben rötlichgelb, mit helleren, wolkigen Stellen

gefärbt war, während der Rüde ebenso wie ein anderes einzeln gehaltenes Exemplar mit Ausnahme der gelblichen Ohren fast weiß erschien.

Hochinteressant war ein Bastard zwischen Siamesischem Esel und Burchell-Zebra. Leider vermisse ich in meinem Notizbuche eine Bemerkung, ob der Vater oder die Mutter dem Eselgeschlecht angehört hat. Nach der Erinnerung glaube ich aber, daß das prächtige Tier von einer Zebrastute stammte. Sein Rücken war dunkelbraun, die kurze, emporstehende Mähne dagegen heller gefärbt. Bei besonderer Aufmerksamkeit konnte ich das Vorhandensein einer lichterem Querstreifung feststellen, die bei einer oberflächlichen Betrachtung indessen unsichtbar blieb. Dagegen besaß das Tier einen gut entwickelten schwarzen Widerriststreifen, sowie sechs kräftige Querbänder von gleicher Farbe am Fußgelenk der Hinterextremität, auch eine geringere Anzahl schwächer entwickelte auf dem unteren Drittel des Vorderfußes, also höher hinauf als am Hinterfuße. Die gut entwickelten Ohren zeigten an ihrer Basis eine starke, dunkle Querbinde.

Sehr ergötzt hat mich das Gebaren einer zehnköpfigen Gesellschaft von *Echidna hystrix* Hane, die ich bei ihrem Frühstück, das aus Milch bestand, in der gehacktes Fleisch zu schwimmen schien, beobachten konnte. Diese Tiere erinnern mich immer an einen ausgestopften Stachelträger, der durch einen unglücklichen Zufall den Kopf verloren hat. Nur der starke Draht, der jenem Halt gegeben hat, in Wirklichkeit der Schnabel, ragt noch hervor. Es sah sehr possierlich aus, wie sie diesen bis an die Augen in die Milch versenkten und die Flüssigkeit unter dem Ausstoßen zahlreicher großer Luftblasen, die mit gurgelndem Geräusche entwichen, zu sich nahmen. Von Zeit zu Zeit erhob einer der dicht gedrängt um zwei Näpfe gescharten Versammlung seinen Schnabel und leckte mit der wurmförmigen Zunge, so gut es eben gehen wollte, die daran hängenden Tropfen und Fleischstückchen ab. Die auch bei ihrem tölpelhaften Umherschreiten zu Tage tretende unfreiwillige Komik hat mir dieses Tier, das ich früher für Schauzwecke wenig passend gehalten habe, in einem ganz neuen Lichte erscheinen lassen; freilich kann ich mich nicht besinnen, diese eigentümlichen Gesellen jemals so lebhaft in einem europäischen Garten gesehen zu haben, als hier in ihrem heimatlichen Klima!

Zum Schlusse möchte ich noch auf die Reptilien des Gartens eingehen. Lurche sind nicht vorhanden, ein Riesensalamander, den

ich bei meinem früheren Besuche bemerkte, war offenbar den Weg alles Fleisches gegangen. Das Reptilienhaus enthält verschiedene Pythonen, sowie hübsche australische Schlangen. Von Eidechsen notierte ich zwei schöne Gouldsche Varane, sowie *Tiliqua occipitalis*. Ein ehemaliges Lemurenhaus dient gegenwärtig zwei mächtigen Warneidechsen, sowie einem *Crocodylus porosus* zum Aufenthalt, die in großen und geräumigen Käfigen untergebracht sind. Ein unweit davon befindliches Gehege für große Echsen ist dagegen eingegangen und für Schnabeltiere eingerichtet worden. Ob im Augenblick welche vorhanden waren, vermochte ich nicht festzustellen; gesehen habe ich jedenfalls keine. Die Umzäunung für Schlangenhalschildkröten besteht dagegen unverändert. Es scheint alles *Chelodina longicollis* Shaw zu sein, wenigstens gab so das Schild an. Ich habe mich in Sydney, wo der Tierhandel am besten entwickelt ist, bei verschiedenen Händlern erkundigt, ob es denn nicht andere Arten gäbe. Ihre Bestände bildete durchweg die eben erwähnte Spezies. Sie wußten allerdings von einer kleineren, aber anders aussehenden Schildkröte zu erzählen, die sie für Junge der *Ch. longicollis* hielten. Dieses Tier habe ich leider nicht zu sehen bekommen. Vor einigen Jahren aber hatte ich Gelegenheit, in jener Stadt eine ziemliche Anzahl von jungen *Ch. longicollis* zu kaufen. Meiner Meinung nach sehen sie erwachsenen Stücken so ähnlich, daß von einem anderen Aussehen wohl kaum die Rede sein kann. Nach Boulenger scheint im Süden Australiens, die westlichen Teile ausgeschlossen, nur diese eine weitverbreitete Spezies vorzukommen. *Emydura macquariae* Gray, die er für Adelaide angibt, kommt nämlich dort nicht vor. Zwei Exemplare, die ich dort kaufte, stammten aus Queensland, von woher die Art als Delikatesse zu gewissen Zeiten eingeführt wird, wie mir der Fischhändler, bei dem ich sie entdeckt hatte, mitteilte.

In einem Pfauengehege bemerkte ich eine Anzahl von Landschildkröten, darunter einige *Testudo radiata* Shaw, sowie eine schwarze Riesenschildkröte. Leider kam das Ungetüm nicht nahe genug heran, um erkennen zu lassen, ob es ein Nuchalschild besitze: afrikanische Art, oder nicht: dann Heimat Galápagos-Inseln. Die kleineren Tiere, etwa von der Größe einer erwachsenen *T. carbonaria*, gleichfalls schwärzlich gefärbt und mit flacherem Rückenschild, waren vielleicht jüngere Exemplare dieser Art. (Ein Namenschild suchte ich vergebens.) Da ich auf Erkundigung erfuhr, der »offizielle Führer« sei mittlerweile neu aufgelegt, so kaufte ich ihn in der

Hoffnung, dort vielleicht die Spezies angegeben zu finden. Leider war meine Bemühung vergeblich. Ich fand darin nur die aus der alten Auflage übernommene lakonische Notiz: »Hierin befinden sich auch einige aus Madagaskar stammende Landschildkröten«. Die Determination dieser Spezies hätte mich aus dem Grunde interessiert, weil ich am ersten Tage Gelegenheit hatte, ein Weibchen bei der Eiablage zu beobachten, oder vielmehr den Vorbereitungen dazu beizuwohnen, während ich am anderen Morgen ein Pärchen in Kopula sah. Es erscheint mir auffallend, daß bereits so kleine Stücke von Riesenschildkröten — denn um etwas anderes kann es sich kaum handeln — geschlechtsreif sind. In der mir zugänglichen Literatur finde ich keine Angabe darüber. Das zuerst erwähnte Tier hatte sich etwa ein Viertelmeter vom Gitter entfernt eine pflanzenleere Stelle ausgewählt und war eifrig beschäftigt, mit den Hinterfüßen ein Loch auszuscharren. Seine Bewegungen waren dabei vollständig maschinenmäßig. Kam das eine Hinterbein aus der Vertiefung hervor, so suchte es zunächst den an diesem haftenden Erdbrei durch eine schwach drehende Bewegung abzustreifen, dann bewegte es das Bein in einem Viertelkreis nach vorn. In demselben Moment, wo es zur Ruhe kam, ging aber schon die andere Extremität nach vorn, wurde dann unter den Panzer gezogen und so in das Loch eingeführt, wo es einen Halbkreis beschrieb, um dann wieder hervorzukommen. Durch diese rastlosen Bewegungen hatte sich auf dem Boden eine tiefe Furche von herzförmiger Gestalt gebildet. Die zur Aufnahme der Eier bestimmte Grube lag an der konkaven Seite, nicht nahe am Rande, sondern etwas nach der Mitte hin. Die linke Hälfte dieser Figur war kleiner und schlechter ausgebildet als die rechte, weil der Schildkröte an der betreffenden Extremität die langen und starken Krallen fehlten; sie mochten abgebrochen sein. Das Reptil wischte nicht nur mit der ganzen Rundung des Beines die Wandungen des Loches ab, sondern brachte mit Hülfe seiner Nägel jedesmal auch gewissermaßen eine »Handvoll« Erde heraus. Die auf der linken Seite heraufgeschafften Massen waren aus dem erwähnten Grunde denn auch viel unbedeutender als rechts, wo einige hühnereigroße, feuchte Ballen lagen. Da der Boden ringsherum völlig trocken erschien, so war zunächst gar nicht einzusehen, wieso das Material aus dem Loche, das mittlerweile handtief geworden sein mochte, breiartig feucht sein konnte. Weitere Beobachtung klärte das Rätsel bald auf. Die Schildkröte hielt nämlich nach einiger Zeit mit Arbeiten inne, um ihren Urin in die Grube

zu entleeren. Die Menge war ziemlich beträchtlich. Sie bedeckte den Boden völlig und mochte zuerst etwa fingerbreit über ihm stehen. Unsere *Testudo* wartete jetzt eine Weile, bis die Flüssigkeit in die Erde eingedrungen und der Untergrund erweicht war; dann setzte sie ihr mühsames, wie es schien, kaum Fortschritte machendes Werk unverdrossen fort. Da der Garten geschlossen wurde, mußte ich meine Beobachtungen abbrechen, war aber am nächsten Morgen, nachdem ich mir den Platz genau gemerkt hatte, pünktlich wieder zur Stelle. Das Tier hatte mittlerweile seine Eier abgelegt, das Loch zugescharrt und den Boden wieder vollkommen geebnet; nur einige Erdballen, sowie der Umstand, daß die betreffende Stelle etwas niedergedrückt erschien und nach der einen Seite einen kleinen Absatz aufwies, also tiefer lag, bezeichneten noch die Örtlichkeit. An dem gleichen Tage beobachtete ich zwei dieser Tiere bei Begattungsversuchen, welche allerdings zu keinem Resultate zu führen schienen. Das Männchen stieg, wie das ja bereits bei europäischen Arten beobachtet ist, von hinten her auf das Weibchen und stützte sich mit den Vorderbeinen auf dessen Panzer. Es war offenbar sehr erregt und stieß, das weit geöffnete Maul dabei schließend, einen seufzenden Laut aus, den man auf mehrere Meter Entfernung vernehmen konnte. Zugleich stieß es mit der Bauchschale gegen die Hinterseite des Weibchens, das es zuerst ruhig über sich ergehen ließ, alsdann aber nach jeder solcher Bewegung, bei der das ungeschickte Männchen regelmäßig mit den Vorderfüßen von seinem Rücken abglitt, etwa eine Spanne weit vorrückte. (Schluß folgt.)

~~~~~

## Ueber Säugetier-Bastarde.

Von Forstmeister **Adolf Rörig** in Frankfurt a. M.

(Fortsetzung.)

### 2. Familie: *Cervidae*.

Kreuzungen von verwandten Cervidenformen, die die Erzeugung von Bastarden bezweckten und solche auch häufig im Gefolge gehabt haben, sind in Tiergärten, Parks u. s. w. wiederholt vorgenommen worden. Bekannt sind Kreuzungen von *Cervus lueddorfi* ♂ mit *C. canadensis* ♀, ferner von *C. canadensis* ♂ mit *C. elaphus* ♀ und andere mehr. In Fällen wie diese haben die Kreuzungen stattgefunden zwischen Tierformen naher genetischer Verwandtschaft, entsprossen aus gemeinsamer Stammform. Die engen

Beziehungen, die zwischen den genannten Arten (oder, wenn man will, Varietäten) bestehen, gehen schon daraus hervor, daß ihre Kreuzungsprodukte vollkommen normal organisiert sind und sich in jedem Falle als fortpflanzungsfähig erwiesen haben. Ganz ähnlich und gleichwertig sind die Verwandtschafts- und Abstammungsverhältnisse z. B. zwischen der japanischen Inselform *Pseudaxis sica* und der Festlandsform *Ps. mantchuricus*. Der Frankfurter Zoologische Garten besitzt ein Pärchen der bezeichneten Cervidenformen, und zwischen den Gliedern dieses Pärchens ist es wiederholt zu erfolgreichen Kreuzungen gekommen; zweifellos werden auch die Bastarde gegebenen Falles sich als fruchtbar, bezw. fortpflanzungsfähig erweisen.

Aus Cincinnati hat Dr. A. Zipperlen im Jahre 1876 über einen dort aus der Kreuzung von *Cariacus virginianus* ♂ und *Car. macrotis* ♀ gezüchteten Bastard berichtet. Die Eltern auch dieses Bastards stehen in nahem Verwandtschafts- und Abstammungsverhältnisse zu einander. Außer der Angabe, daß dieser Bastard »die langen Ohrmuscheln der Mutter besitze«, erfahren wir aber über diesen Sprößling nichts.

H. A. Pagenstecher hat (Z. G. 8. 289) kurz die Tatsache erwähnt, daß im Jardin des Plantes »von Axis- und Schweinhirsch ein Bastard gefallen war, der deutlich die Eigenschaften beider gemischt trug«. Hier besteht zwischen dem Vater und der Mutter schon kein so nahes Verwandtschaftsverhältnis mehr, wie in den vorerwähnten Fällen. Es wäre von wissenschaftlichem Interesse gewesen, wenn man hätte erfahren können, was aus diesem Bastard geworden ist, bezw. welcher Art die Eigenschaften waren, die er besaß.

Wir werden jetzt sehen, welcher Art die Folgen von Kreuzungen sind, die zwischen entfernt, bezw. sehr entfernt verwandten Cervidenarten stattgefunden haben.

Der erste Fall solcher Kreuzungen ist folgender. Im Tiergarten bei Koburg hatte eine Kreuzung zwischen *Cervus axis* ♂ und *Cervus elaphus* ♀ stattgefunden, aus der ein toter Bastard hervorging. Im zweiten Jahre erfolgte abermals eine Kreuzung zwischen diesen beiden Cervidenarten. Diesmal setzte das Weibchen einen lebenden Bastard, der einen feineren, d. h. zarteren Körperbau und einen helleren Wedel als andere Edelmilchkälber, einen dunklen Rückenstreifen und schwach angedeutete weiße Flecken besaß. Welche Lebensdauer diesem Bastard beschieden war, wird

nicht gesagt, auch nicht, welchen Geschlechts er war. Das Ergebnis einer dritten Paarung zwischen dem Axishirsch und dem Edewildtier war ein toter Bastard. Im vierten Jahre (1867) wurde ein Edewild-Spießer in den Park gebracht, der ebenso wie der Axishirsch das Edewildweibchen befruchtete. Nach Ablauf einer entsprechenden Zeitperiode wurde ein totes Bastardkalb und einige Woche später ein lebendes Edewildkalb gesetzt (vergl. Z. G. 10. 200).

In diesem Falle waren es europäisch-asiatische Cervidenformen, die miteinander gekreuzt worden waren. Im nächstfolgenden Falle besteht zwischen den zur Kreuzung gebrachten Cervidenformen ein äußerst entferntes Verwandtschaftsverhältnis, da der Vater zu den plesiometacarpalen, die Mutter zu den telemetacarpalen Cerviden gehört. Der Fall ist folgender.

Im Zoologischen Garten zu Dresden wurden im Mai 1862 zwei Bastarde von einem Reh zur Welt gebracht, das von einem Schweinsirsch befruchtet worden war. Die Bastarde, der eine männlichen, der andere weiblichen Geschlechts, waren wenig gefleckt, besaßen eine dunkle Grundfarbe und eine schwarzbraune Rückenlinie, die beiderseits von einer weißen Binde eingefasst war, was an den Vater erinnerte, während im übrigen der Typus des Rehes vorherrschend war. Die Bastarde waren äußerst zart und schwächlich und starben acht Tage nach der Geburt (Z. G. 2. 65).

### 3. Familie: *Cavicornia*.

Über Kreuzungen von Ziegen untereinander, bzw. von solchen mit anderen Cavicorniern lassen sich etwa folgende Beispiele anführen.

Die Akklimatisations-Gesellschaft in Palermo hat mit Angora- und sizilianischen Ziegen Kreuzungsversuche gemacht. Ein Bock der ersteren Rasse wurde mit einem Weibchen der letzteren gepaart. Das Produkt besaß Charaktere vom Vater und von der Mutter, starb aber nach wenigen Tagen (Z. G. 5. 157).

Im Frankfurter Zoologischen Garten ist in den Jahren 1859 und 1860 durch Kreuzung eines Kaschmirbockes mit einer oberägyptischen Ziege je ein Bastard erzielt worden. Außer dieser einfachen Registrierung der Tatsache erfahren wir nichts Näheres über den Fall.

Nicht selten sind die Versuche gewesen, die Ziege mit dem verwandten Steinbock zu kreuzen. Die Resultate solcher Versuche lasse ich hier folgen.

In der Knowsley-Menagerie sowie in mehreren Parks Englands sind von Steinbock und Ziege öfters Bastarde gezüchtet worden; jedoch ist nicht bekannt, ob diese Bastarde lebenskräftig, bezw. fruchtbar gewesen sind.

Auch im Tiergarten bei Koburg sind von Steinbock und Hausziege durch Kreuzung wiederholt Bastarde gezogen worden. Ob diese aber lebensfähig und fruchtbar waren oder nicht, wird nicht gesagt.

In Sues besaß jemand in der Mitte des verflossenen Jahrhunderts neun Bastarde, die aus der Kreuzung des auf den nahen Gebirgen lebenden Steinbocks mit der ägyptischen Hausziege hervorgegangen waren (Z. G. 9. 82). Ob aber von diesen Bastarden etliche fruchtbar gewesen sind oder nicht, ist unbekannt; ebenso, ob sie lebensfähig waren.

Die Resultate der Kreuzungen, die von aus der Paarung von Steinbock und Ziege hervorgegangenen Bastarden untereinander, bezw. mit Ziegen erzielt worden sind, ergeben sich aus den nun folgenden Fällen.

Aus der Paarung solcher Bastarde untereinander waren im Zoologischen Garten in Frankfurt im Jahre 1902 zwei Sprößlinge hervorgegangen, die jedoch im Laufe des Jahres zu Grunde gegangen sind. Die Todesursache ist unbekannt. Auch ist fraglich, ob, bezw. in welchem verwandtschaftlichen Verhältnisse die Eltern dieser Sprößlinge zu einander stehen.

In dem gleichen Garten war bereits früher (1863?) ein Steinbock-Bastard männlichen Geschlechts geboren worden. Der Vater des Dreiviertelblut-Steinbocks war ein Geschenk des Erzherzogs Ludwig Josef, die Mutter eine aus Tirol stammende braune Ziege. Die Färbung des Bastards war graubraun wie die des Vaters, jedoch etwas heller, mehr ins Graue ziehend. Seine Zeichnung war dagegen an die der Ziege erinnernd: ein tiefschwarzer Streifen längs des Rückens, eine dunkelbraune Scheitelplatte und ein ebensolcher Streifen vom Auge nach dem Mundwinkel; Knie und vordere Fläche der Schienbeine schwarz; Behaarung lang und weich. Der ehemalige Direktor dieses Gartens, Dr. Max Schmidt, berichtete s. Z. über ein Steinbock-Bastardweibchen, das (1863) tragend war und im dritten Monat abortierte. Er glaubte darin den Beweis zu finden, daß fruchtbare Paarung unter Bastarden vorkommen könne (Z. G. 5. 150).

Begattungen zwischen Ziegenbock und Schaf sowie zwischen Schafbock und Ziege, die (nach Comptes Rend. Acad.

Sc. Paris Bd. 123, 1896) beobachtet worden sind, waren jedesmal fruchtlos gewesen.

Aus Chur ist (1867) von Bastarden berichtet worden, die angeblich vom Gemsbock mit weidenden Hausziegen während einer Reihe von Jahren erzeugt worden sein sollen. Die Bastarde seien aber mit sehr wenigen Ausnahmen (?) bald nach der Geburt eingegangen. Sie seien nackt zur Welt gekommen, was damit erklärt wird, daß die Gemsen eine längere Tragzeit hätten als die Ziegen. Haarfarbe und Körperform der Bastarde seien denen der Ziege, ihr Gliederbau dem des Gemsbocks ähnlich gewesen (Z. G. 8. 275). Die Richtigkeit dieser Angaben ist doch sehr zu bezweifeln.

Kreuzungen von Schafarten, bezw. Schafrassen untereinander haben aus bestimmten wirtschaftlichen Zwecken wiederholt stattgefunden.

Da beispielsweise Vollblut-Mufflons in Österreich unter Nässe, besonders zur Setzzeit, litten, hat man sie im Erzherzoglichen Tiergarten »Auf der hohen Wand« bei Wiener-Neustadt mit *Ovis strepsiceros*, dem schwarzköpfigen, drehhörnigen Zackelschafe des südöstlichen Europas, gekreuzt. Die Versuche gelangen vollkommen. Der Bestand an Bastarden war im Jahre 1881: 18 Schafe und 2 Lämmer, im Jahre 1882: 2 Widder, 17 Schafe, 8 Lämmer. Die Widder wurden, bevor sie ein Jahr alt waren, abgeschossen.

Auch im Jardin des Plantes zu Paris sind Kreuzungen von Schafarten vorgenommen worden. In den Jahren 1849 bis 1852 waren aus der Kreuzung von Mufflonschaf mit englischem Widder vier Bastarde erzielt worden.

Die Kreuzung von Boviden-Rassen, bezw. -Varietäten bereitet anscheinend keine Schwierigkeiten. Jedoch sind auch über das Verhalten der Boviden-Bastarde recht wenig Erfahrungen publiziert worden. Es wird sich dies an den nachstehend aufgeführten Fällen deutlich erweisen.

Im Zoologischen Garten zu Köln gab es im Jahr 1867 einen Bastard, der durch Kreuzung einer schwarzen Sudankuh mit einem schwarzen Zebu, einem »Braminstier«, erzeugt worden war (Z. G. 8. 288). Wir erfahren über diesen Bastard nichts weiter, als daß er männlichen Geschlechts war.

In dem gleichen Garten gab es um diese Zeit einen Bastard, der aus der Kreuzung des Kerabaubüffels von Manila mit

einem Büffel aus der Moldau hervorgegangen war (Z. G. S. 288). Wer hier Vater, wer Mutter war, welchen Geschlechts der Bastard war, welche sonstigen Eigenschaften dieser, bzw. seine Eltern besaßen, »davon schweigt des Sängers Höflichkeit«.

Der vier- oder fünfjährige Arni-Büffel des Frankfurter Zoologischen Gartens war mit der etwa 22 Jahre alten südeuropäischen Büffelkuh im Herbst 1901 in intimen Verkehr getreten, aus dem anfangs September 1902 ein Bastard männlichen Geschlechts hervorgegangen ist. Dieser gleicht bis jetzt seinem Vater fast »bis aufs Haar«.

Im Jardin des Plantes in Paris ist in der zweiten Hälfte der fünfziger Jahre des 19. Jahrhunderts ein Yak-Bastardweibchen mit einem reinen Yaktier mehrere Jahre hintereinander erfolgreich gekreuzt worden: drei Bastarde waren das Ergebnis. Über diese liegen nähere Nachrichten nicht vor.

In Halle a. S. wurde, nach einem Bericht des Prof. Dr. J. Kühn, am 22. Dezember 1877 von einer rotbraunen Kuh Angler Rasse aus der Paarung mit einem 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>jährigen importierten Yaktier ein Bastard weiblichen Geschlechts geboren. Das Haar des Bastards war schwarz, die Behaarung am Körper und besonders am Schwanz relativ lang; die Kopfform war die des Vaters. Hiernach ist der Einfluß des Männchens überwiegend gewesen.

Von einer anderen schwarz- und weißgefleckten Landkuh der Gegend von Halle a. S. wurde, dem Bericht J. Kühns nach, am 21. Dezember 1877 ebenfalls ein Yak-Bastard weiblichen Geschlechts geboren. Dessen Haarfarbe war schwarz mit einigen weißen Abzeichen. Die Behaarung am Körper und besonders am Schwanz war noch länger als bei dem vorerwähnten Bastarde.

Auch im Jardin d'Acclimatation bei Paris hat man aus der Kreuzung von Yaktier mit der gewöhnlichen Hauskuh Bastarde gezüchtet.

Wie E. M. Köhler mitteilt, soll nach chinesischen (bzw. tibetanischen) Quellen eine Weiterkreuzung des Yaks mit dem Hausrind in beschränktem Grade möglich sein, jedoch mit dem Resultat, daß die männlichen Produkte unfruchtbar seien und die weiblichen nur für eine weitere Generation fruchtbar blieben. Weitere Kreuzungsversuche dieser Bastardkühe mit Yak oder Hausrind oder untereinander sollen erfolglos bleiben.

#### 4. Familie: *Camelidae*.

Die Zahl der Kreuzungsversuche mit dieser Familie angehörigen Individuen ist eine sehr geringe.

In der Knowsley-Menagerie zu London hat es um das Jahr 1845 einen vom Alpaka mit Guanako erzeugten Bastard gegeben. — Das ist alles, was über diesen Fall bisher berichtet worden ist.

### III. Ordnung: Nagetiere.

Kreuzungsprodukte von Nagetieren untereinander sind anscheinend nur von Hasen und Kaninchen bekannt.

Im Garten von Gent sollen Bastarde von Feldhasen und (zahmen? oder wilden?) Kaninchen sich fruchtbar erwiesen und fortgepflanzt haben (Z. G. 5. 228).

### IV. Ordnung: Raubtiere.

Paarungen zwischen verschiedenen Arten, bezw. Varietäten von Raubtieren haben, soviel bekannt, bisher nur stattgefunden bei gefangen gehaltenen hundeartigen, bärenartigen und katzenartigen Tieren.

#### 1. Familie: *Canidae*.

Mit Angehörigen der Familie der Caniden sind mehrfach Kreuzungsversuche angestellt worden. Mit welchem Erfolge werden wir aus den nun folgenden Fällen ersehen.

Im Jardin d'Acclimatation in Paris sind durch Kreuzung der spanischen Dogge mit dem australischen Dingo Bastarde erzielt worden (Z. G. 5. 376). Ob diese sich lebensfähig oder fruchtbar erwiesen haben, ist unbekannt geblieben.

Kreuzungen von Wolf mit Hündin, sowie von Hund mit Wölfin haben im Jardin des Plantes bei Paris in den Jahren 1830 bis 1849 wiederholt stattgefunden. Das Resultat waren drei Bastarde, über die aber Näheres nicht bekannt geworden ist.

Im Zoologischen Garten bei Hannover hat in den sechziger Jahren des verflossenen Jahrhunderts Begattung zwischen Hund und zwei Wölfinnen stattgefunden, jedoch ohne Erfolg (Z. G. 9. 69).

Im Garten von Marseille gab es 1869 einen Bastard von einem Wolf und einer Hündin, der wie ein Hund bellte, aber das Aussehen eines Wolfes hatte. Eine andere Hündin daselbst hatte von einem Wolfe drei Junge, die aber nur ein Jahr am Leben blieben (Z. G. 10. 382).

Im Jardin des Plantes bei Paris haben in den Jahren von 1830 bis 1859 öfters Kreuzungsversuche mit Schakal-Weibchen und männlichen Hunden stattgefunden, die anscheinend Erfolg gehabt haben. Auch sollen daselbst die mit Fuchs und (Spitz-) Hund

vorgenommenen Kreuzungsversuche nicht ohne Erfolg gewesen sein. (Mit dieser dürftigen Notiz läßt sich absolut nichts anfangen.)

Im Zoologischen Garten bei Hannover hat in den sechziger Jahren des verflossenen Jahrhunderts Begattung zwischen Fuchs und Hündin stattgefunden. Von vier Jungen kam eines tot zur Welt, die übrigen starben im Verlauf weniger Tage. Die Bastarde (deren Geschlecht nicht angegeben wird) hatten in der Färbung Ähnlichkeit mit der schwarzgrauen Mutter (Z. G. 9. 69).

(Schluß folgt.)

---

### Weitere Mitteilungen über die Schwarzamsel (*Turdus merula*).

Von Dr. Victor Hornung aus Bielefeld.

Anknüpfend an meine früheren Mitteilungen über die Schwarzamsel <sup>1)</sup> möchte ich im folgenden weiteres über *Turdus merula* berichten und unter anderem auch über einen interessanten Fall, der besonders charakteristisch ist für die Anpassung der Schwarzamsel in der Nähe menschlicher Wohnstätten. Nicht weit von unserem Anwesen entfernt erstreckt sich ein prächtiger, parkähnlicher Garten, reich bestanden mit Buschwerk und den verschiedensten Koniferenarten. An diese hübsche Anlage schließen sich der Blumen- und Gemüsegarten an, und weiterhin Äcker, Wiesen, Gärten und kleinere Anlagen. Zu den regelmäßigen und alljährlich zu mehreren Paaren in obiger Parkanlage vorkommenden Brutvögeln zählt auch die Schwarzamsel. Und dies ist nicht zu verwundern, denn von seiten des Menschen ist sie an dieser Stätte keinen Nachstellungen ausgesetzt; jedermann ist entzückt, wenn die Gatten der einzelnen Paare sich am Abend in der Umgebung verteilen und hier von der Spitze der Tanne, dort von dem Dachfirste, hier vom Fliederstrauche, dort vom Taxus herab ihre lieblichen Strophen auf die Menschen herabperlen lassen. Wie ein Zauber wirkt ihr Lied in dem weiten Naturtempel, wenn Abendfrieden über der Landschaft ruht. Wie ich bereits in einer früheren Abhandlung anführte, bevorzugen die Schwarzamseln bei der Anlage ihres Nestes häufig und besonders gern auch Löcher an Gebäuden. In dem oben erwähnten Garten ging ein Amselpärchen aber noch weiter, indem es sich in einer Voliere häuslich niederließ. Dieser Käfig hatte früher zahlreiche Vertreter der gefiederten Welt beherbergt, teils inländische, teils

---

<sup>1)</sup> Zoolog. Garten Jahrg. XL, 1899 No. 6 und Jahrg. XLIII, 1902 No. 10.

exotische, die aber allmählich eingingen, und die Voliere blieb daraufhin unbesetzt. Am Fuße des Käfigs befand sich nun ein Loch, und auf diese Öffnung hatte ein Amselpärchen seine Pläne gegründet, indem es zunächst durch die Lücke zutraulich in der Voliere ein- und ausging. Anstandslos ruhte es hinter dem Gitter auf dem Bäumchen des Fluggebauers und richtete schließlich sein Nest in einem Zigarrenkasten her, der für die früheren Insassen als Nistgelegenheit angebracht worden war. In diesem freiwillig auserkorenen »Gefängnisse« lagen die Gatten fröhlich den Elternpflichten ob und hielten getrost Ein- und Auskehr. Interesse beansprucht außer dem Brutorte selbst noch der Platz, der zur Anlage des Nestes diente.

Was die Höhe des Nistplatzes anbelangt, so habe ich beobachtet, daß die Amsel dort, wo Feinde ihr Häuschen bedrohen, vielfach mehr himmelan strebt. Besonders eingehend habe ich diese Erscheinung in unserem Anwesen verfolgen können, und zwar waren es vorwiegend Nester, die nicht an Gebäuden angebracht waren, deren Standorte bezüglich der Höhe einen Wechsel erfuhren. Während die Pärchen früher ihre Wiege in dichten, niederen Büschen, lebenden Hecken, auf den Spalieren der Weinreben am Gemäuer, auf den Knorren kräftiger Bäume oder an der Stelle, wo mehrere starke Äste sich teilten, auf Baumstümpfen, die neue Schößlinge trieben, und an ähnlichen Orten, meist aber nicht weit vom Erdboden entfernt, herrichteten, bringen sie ihr Nest jetzt in beträchtlicher Höhe an, und zwar um ihre Brut gegen räuberische Überfälle zu schützen. Nachdem nämlich die Nester wiederholt von Raubzeug ausgeplündert worden waren, wechselten die Pärchen in auffallender Weise den Standort und siedelten sich in bedeutenderer Höhe an. Dadurch, daß die Amsel sich dem Menschen angeschlossen hat, sind ihr selbst und ebenso der Brut naturgemäß auch neue Feinde und Gefahren entstanden. Ihr Nest sucht die »Stadtamsel«, wie ich feststellen konnte, vortrefflich dadurch zu schützen:

1) Daß sie das Nest in genügender Entfernung vom Erdboden anbringt. Bemerken möchte ich hierzu noch, daß ich andernorts auch wieder Fälle beobachtet habe, wo die Amselbruten stets ausgeraubt wurden, die Alten bei der Wahl eines neuen Nistplatzes aber dennoch so unvorsichtig zu Werke gingen, daß ein glückliches Flüggewerden der Jungen kaum zu erwarten war.

2) Daß sie den Hausstand an Gebäuden herrichtet.

Auch in dem oben angeführten Falle, wo die Amsel sogar im Inneren einer Voliere nistete, scheint bei der Wahl des Nistplatzes

der ausschlaggebende Grund der gewesen zu sein, die Brut vor vierbeinigen Raubgesellen zu schützen, denn wildernde Katzen haben hier in radikalster Weise, trotz eifriger Verfolgung, die Nester in Büschen und Sträuchern zerstört.

Zur Ergänzung meiner früheren Mitteilungen über das Verhalten der Schwarzamsel den Brutten, im besonderen den Nestjungen anderer Vögel gegenüber kann ich noch über einige weitere Fälle berichten, in denen Amseln und andere Vertreter des gefiederten Volkes nicht weit von einander genistet haben, ohne daß jene den Brutten dieser verderblich geworden wären. So nistete eine Amsel in einem Taxusbaume, und ein Grünfinkenzwerg wählte als Standort seiner Wiege den benachbarten Baum. Beide Brutten wurden flügge, und habe ich nie beobachtet, daß zwischen beiden Vogelpaaren irgendwelche Mißhelligkeiten vorgekommen wären.

Weiter baute eine Amsel in einem Kastanienbaume, und in geringer Entfernung von diesem siedelten sich ein Stieglitz, ein Grauer Fliegenfänger und ein Gartenspötter an; auch diese Brutten waren trotz ihrer Nähe bei dem Amselneste nie irgendwelchen Angriffen von seiten der Schwarzamseln ausgesetzt.

Schließlich hatten in einem Weinstock, der eine Mauer bekleidete, in einem geringen Zwischenraume von einander eine Amsel und ein Grauer Fliegenfänger ihren Hausstand hergerichtet; das Eheleben beider Vogelarten war ein glückliches, beide Nachbarn lebten in schönstem Einvernehmen miteinander.

Hervorheben will ich noch, daß das Beobachtungsgebiet von zahlreichen Amseln und einer beträchtlichen Zahl kleiner Singvögel bevölkert ist. Hier wie in anderen Beobachtungsgebieten habe ich auch bislang nicht feststellen können, daß die Schwarzamsel andere Brutvögel aus ihrem Ansiedlungsbezirke vertreibt, trotzdem ich auch diesem Punkte meine Aufmerksamkeit in verschiedenen Gegenden besonders gewidmet habe.

---

## **Die Reptilien und Batrachier der russischen Ostseeprovinzen.**

Von W. Tiesler in Berlin.

---

Bei der nördlichen Lage der drei baltischen Gouvernements werden wir eine besonders artenreiche Reptilien- und Batrachierfauna nicht voraussetzen können. Verglichen mit der nahestehenden norddeutschen Fauna finden wir, daß schon einige uns wohlbekannte

Formen fehlen, ohne daß wir auf eine neue Art oder auch nur Varietät stoßen.

Beginnen wir mit der Ordnung der Schildkröten, so könnte hier nur *Emys orbicularis* L., die Europäische Sumpfschildkröte, in Betracht kommen. Der Rigaer Naturforscherverein gibt in seinem Museum die Auskunft: »Soll im südlichen Kurland vorkommen?« Tatsächlich besitzt das Mitauer Museum einen Panzer von *Emys orbicularis*, der angeblich aus Kurland stammt und im Jahre 1820 eingeliefert wurde. Auch noch einige andere Fälle aus früheren Jahren werden angeführt, und noch im Jahre 1870 sollen Sumpfschildkröten in Kurland gefangen worden sein. Seitdem sind jedoch die Berichte, soviel ich in Erfahrung bringen konnte, verstummt, und bei meinen persönlichen Erkundigungen und Nachforschungen in den verschiedensten Teilen von Kurland konnte ich nur immer konstatieren, daß das Tier unbekannt war. Nach allem, was ich in Erfahrung bringen konnte, scheint *Emys orbicularis* heute bei uns ausgestorben zu sein.

Was die Ordnung der Echsen betrifft, so finden wir *Lacerta vivipara* Jacq., die Wieseneidechse, *Lacerta agilis* L., die Zauneidechse, und *Anguis fragilis* L., die Blindschleiche, als heimatberechtigt vor. Die am meisten charakteristische Eidechse der baltischen Provinzen ist die zierliche Wieseneidechse. Wenn Seydlitz und O. von Löwis berichten, daß die Zauneidechse in den drei Gouvernements »gleichmäßig verbreitet und sehr gemein« sei, so möchte ich diese Bemerkung, an der Hand meiner eigenen Erfahrungen, viel eher für die Wieseneidechse gelten lassen, die ich an geeigneten Plätzen fast überall angetroffen habe, während die Zauneidechse in großen Distrikten geradezu fehlte und unbekannt war. So fand ich im August 1902 im Thronfolgerhain bei Libau die Wieseneidechsen geradezu massenhaft, sich an den Eichbäumen sonnend. Ebenfalls sehr häufig begegnete ich der *Lacerta vivipara* in der Umgegend von Windau, Goldingen, Wenden und an anderen Orten, ohne hier auch nur eine einzige Zauneidechse zu Gesicht zu bekommen. Was die Blindschleiche betrifft, so wird sie bis Nord-Esthland hinauf gefunden. Leider wird diese harmlose Echse als »Kupferschlange« unnütz gefürchtet und verfolgt. Der Glaube an die Existenz einer roten, außerordentlich giftigen Schlange, der ja auch in einzelnen Teilen Deutschlands verbreitet ist, ist hier in den Ostseeprovinzen besonders hartnäckig und allgemein. Da ich dem Überbringer eines so gefährlichen Ungetüms eine reichliche Beloh-

nung in Aussicht stellte, bekam ich öfter die mysteriöse »Kupferschlange« eingeliefert. Wie nicht anders zu erwarten, waren es entweder harmlose Blindschleichen, in einzelnen Fällen rötlich gefärbte Kreuzottern.

Die Ordnung der Schlangen wird in den Ostseeprovinzen durch die schon erwähnte Kreuzotter, *Vipera berus* L., die Ringelnatter, *Tropidonotus natrix* L., und die Glatte Natter, *Coronella austriaca* Laur., vertreten. Während Kreuzotter und Ringelnatter nicht selten sind und alle drei Gouvernements bewohnen, kommt die Glattnatter nur vereinzelt in Kurland und in dem Teile Livlands links der Düna vor.

Was nun die Batrachier betrifft, so finden wir an echten Fröschen: *Rana esculenta* L., den Wasserfrosch, nebst seiner großen Varietät *R. esculenta ridibunda* Pall., dem Seefrosch, ferner *Rana temporaria* L., den Grasfrosch, und *R. arvalis* Nilss., den Moorfrosch. Der Seefrosch scheint hier nur wenig erkannt worden zu sein, obgleich er stellenweise den typischen Wasserfrosch fast verdrängt hat. So fand ich in der Umgebung Grobins den Seefrosch sehr zahlreich und in stattlichen Exemplaren vor.

Unser allbekanntester und beliebtester Laubfrosch ist in den Ostseeprovinzen nicht heimisch. Alles, was man dafür ausgab, erwies sich als *Rana esculenta*. Von Landkröten finden sich *Bufo vulgaris* Laur., die Graue Kröte, *Bufo viridis* Laur., die Wechselkröte, und *Bufo calamita* Laur., die Kreuzkröte vor. Besonders letzterer begegnete ich recht häufig. Ferner sind *Pelobates fuscus*, die Knoblauchkröte, und *Bombinator igneus* L., die Feuerkröte, die ich aus Kurland kenne, in den Ostseeprovinzen heimatberechtigt. Schließlich finden sich von Schwanzlurchen noch *Molge cristata*, der Kammmolch, und *M. vulgaris* L., der Teichmolch. *Salamandra maculosa* Laur., der Feuersalamander, der früher zur baltischen Fauna gezählt wurde, kommt nach neueren Berichten und allem, was ich selbst in Erfahrung bringen konnte, in den drei Gouvernements nicht vor.

---

### Nochmals die Fabel von der Seeschlange nebst einigen Bemerkungen über Schwertfische.

Von Dr. med. Schnee in Berlin.

Dank den Mitteilungen eines befreundeten Kapitäns bin ich heute imstande, zu meinem vor mehreren Jahren in dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsätze »Die Fabel von der Seeschlange« <sup>1)</sup> einen

<sup>1)</sup> Zoolog. Garten XXXIX, 1898 p. 307.

kleinen Nachtrag zu geben. Besagter Herr befährt seit einer Reihe von Jahren zu Handelszwecken die den Marshall-Inseln benachbarte Gilbert-Gruppe. 1895 bemerkte er bei Nukenau in  $1^{\circ} 26'$  s. B. und  $176^{\circ} 23'$  ö. L. eine eigentümliche Erscheinung, die er 1898 bei Apamama, gleichfalls zu den eben erwähnten Inseln gehörig, aufs neue zu Gesicht bekam. Eine »große Masse« schien im Meere dahin zu treiben. Etwa alle zwanzig bis dreißig Meter zeigte sich etwas Dunkles über den Wellen, sodaß das Ganze an ein langgestrecktes, event. schlangenartiges Tier erinnerte. Da dem Kapitän diese Erscheinung unbekannt war, so steuerte er auf die Mitte des angeblichen Wesens zu, um näher kommend zu bemerken, daß er eine Schar von etwa zwei Dutzend Gardefischen vor sich habe, die auf einen größeren Raum verteilt, aber doch zu einander haltend daherkamen. Die Fische schwammen natürlich nicht in einer geraden Linie hintereinander, wie es von weitem aussah, sondern waren auf einen Raum, sagen wir meinethalben von elliptischer Gestalt, unregelmäßig verteilt. Wie uns aber ein am Horizont aufragendes Gebirge nicht plastisch, sondern als eine Fläche erscheint, so verschwindet auch die seitliche Entfernung der Tiere für den fernen Beobachter, der in gerader Linie sich vorwärts bewegende Gegenstände zu bemerken glaubt. Diese Mitteilungen geben eine hübsche Illustration zu einem Passus meines damaligen Aufsatzes, der besagt, »auch hintereinander schwimmende Züge von Delphinen, Heringen und anderen Fischen dürften oft den wahren Kern einer angeblich beobachteten Seeschlange darstellen«.

Die von den Seeleuten Gardefische genannten Arten sind die berühmten Schwertfische, die Xiphiidae der Wissenschaft. Von diesen in allen tropischen und subtropischen Meeren vorkommenden, pelagisch lebenden Tieren sagt Günther<sup>1)</sup>: »Gewöhnlich auf hoher See anzutreffen, stets wachsam und mit außerordentlicher Stärke und Geschwindigkeit begabt, werden sie nur selten gefangen und noch seltener aufbewahrt«. Die aus dem Indischen und Stillen Meere bekannten Arten gehören der Gattung *Histiophorus* an. Da in Museen nur wenige Exemplare vorhanden sind, die Gestalt der Flossen bei den einzelnen Exemplaren aber in außerordentlicher Weise variiert, so ist über die Zahl der vorhandenen Spezies noch keine Übereinstimmung erzielt.

Manchmal besteht die Rückenflosse nur aus wenigen langen Strahlen, während die übrigen sehr kurz sind, ein andermal sind

---

<sup>1)</sup> Handbuch der Ichthyologie, Wien 1886 p. 304.

alle stark verlängert, so daß dieses Gebilde aufgerichtet über die Wasserfläche hervorragte.

Die von meinem Gewährsmann beobachteten Tiere gehörten offenbar zu letzterer Kategorie, denn er erzählte mir weiter, daß die Fische bei seiner Annäherung ihre »Segelflosse« zusammenklappten, die sie beim Schwimmen beständig zu heben und zu senken pflegen, wodurch der Anschein erweckt wird, daß sie bald hoch kommen, bald tiefer sinken. Unter dem ihren Zug in der Mitte schneidenden Schiffe schwammen die Wanderer durch, richteten etwa vierzig Meter jenseits ihr »Segel«, dessen Höhe der Kapitän auf acht bis zehn Fuß schätzte, wieder auf und trieben so vor dem Winde weiter.

Ich gebe diese Mitteilung um so lieber wieder, als ich bei Günther lese: »Es wird behauptet, daß Schwertfische, wenn sie ruhig mit aufgerichteter Rückenflosse dahintreiben, vor dem Winde segeln können wie ein Boot«.

Die Waffe dieser Schuppenträger, das sogen. Schwert, wird bekanntlich durch Verlängerung und Verwachsung der Ober- und Zwischenkieferknochen gebildet. Es ist keineswegs messerartig platt, wie man nach dem Namen annehmen könnte, sondern erinnert vielmehr an einen starken, vorn zugespitzten Knüppel. Ich besitze einige Exemplare davon — das größte mißt gegen 60 cm —, bin jedoch, als ich sie erhielt, gleich darauf aufmerksam gemacht worden, daß es nur kleinere Stücke wären, da in letzter Zeit große Fische nicht gefangen worden seien. Da Schwerter von über drei Fuß Länge bei drei Zoll Durchmesser an der Basis bekannt geworden sind, so erreichen die Xiphiiden offenbar eine viel bedeutendere Größe, als man nach den bisher in Museen gelangten Exemplaren anzunehmen geneigt war.

---

### **Verletzung der Augen unserer Mainfische bei Hochwasser.**

Von L. Buxbaum in Raunheim a. Main.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß das Wasser der Bäche und Flüsse bei Hochwasser mehr oder weniger durch erdige Bestandteile getrübt wird. Daß aber die Fische dieses Wasser nicht meiden, sondern sich darin, ohne großen Schaden zu nehmen, vorausgesetzt, daß es die Kiemen nicht verstopft, lustig herumtummeln, habe ich früher schon wahrgenommen. Nun habe ich aber in den letzten

Tagen eine auffallende Beobachtung gemacht, die ich hiermit, um zu weiteren Versuchen anzuregen, zur Kenntnis bringen möchte. Es hat sich nämlich gezeigt, daß besonders die Augen des Flußbarsches, *Perca fluviatilis* L., durch das schlammige Wasser angegriffen werden, so daß die Pupillen getrübt sind und es aussieht, als sei eine Haut darüber gespannt. Ob nun das Hochwasser mit seinem Schmutz oder sonst giftige Bestandteile des Wassers, wie Säuren, die Ursache dieser Erscheinung sind, kann ich vorläufig nicht feststellen. Bei früheren Hochwassern habe ich diese Beobachtung nicht gemacht. Sollten vielleicht doch die erdigen Teile des Wassers, hauptsächlich feiner Sand, an den Augen scheuern, so daß die Hornhaut getrübt wird? Das Wasser des Mains ist jetzt so trübe, daß ein weißer Ring, senkrecht in das Wasser gehalten, auf 0,10 m Entfernung von der Oberfläche nicht mehr sichtbar ist, und daß es den Fischen absolut nicht möglich ist, weiter zu sehen, als 0,08 m. Die Sehkraft der Fische reicht überhaupt nicht weit, denn die Linse ist gewöhnlich auf die Nähe eingestellt. Sie ist bekanntlich vollständig kugelförmig und kann zur Akkomodation weder abgeplattet, noch stärker gewölbt werden, sondern wird nur durch das Hallersche Glöckchen und den sichelförmigen Fortsatz nach der Rückwand des Auges, nach hinten gezogen, wodurch das Auge des Fisches für die Entfernung eingestellt wird. Doch nimmt die Sehkraft auf die Entfernung sehr rasch ab, so daß die Fische nach meinen Versuchen und Beobachtungen schon auf 5 m Entfernung, auch in hellem Wasser, fast nicht mehr auf eine Bewegung meinerseits reagiert haben.

Gerade entgegengesetzt ist das Vogelauge eingerichtet. Die Linse ist bikonvex und gewöhnlich auf die Entfernung eingestellt, und es hat den Anschein, als würden die Gegenstände im Vogelauge vergrößert; denn der Raubvogel, der in ungeheurer Höhe schwebt, stürzt auf einmal auf die Beute herab, und er hat sich nicht getäuscht, es war die kleine Maus, die er auch sicher gefaßt hat.

Da nun die Fische im Wasser überhaupt nicht weit sehen können, weil die Fortpflanzung der Lichtstrahlen im Wasser größeren Widerstand findet, so hätte es für die Fische ja weiter keinen Wert, ein Vogelauge zu besitzen. In der Nähe, auf 1 bis 2 m, ist das Fischauge aber sehr scharf, und der geringste Schatten treibt sie zur Flucht, die dann gewöhnlich stoßweise ausgeführt wird. Ein solcher Fluchtstoß ist blitzartig und fördert den Fisch bis 3 m in einer Sekunde vorwärts.

Es wäre gewiß von großem Interesse, wenn bei dem jetzigen Hochwasser auch an anderen Orten einmal auf die Augen der Fische geachtet würde.

Daß die durch Fabrikabwässer in den Main gebrachten Säuren die Flossen der Fische, besonders die Schwanzflossen der Karpfen vollständig zerfressen und zerstören, ist ja bekannt, allein eine Trübung der Augen ist, wie es scheint, bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

---

## Mitteilungen aus dem Westfälischen Zoologischen Garten zu Münster.

Generalversammlung am Freitag den 13. Februar 1903.

1. Unser Zoologischer Garten, mit einem Jahresumschlage von rund 55 000 M., bildet ein kleines Gemeindewesen für sich, und sind bei dessen Verwaltung auch staatsökonomische Grundsätze zu befolgen. Dazu gehört in erster Reihe die Schulden tilgung. Bei der Aufführung von Gebäuden für Mensch und Tier haben wir durchschnittlich keine Schulden gemacht; wir befolgten dabei den Grundsatz: Wenn kein bar Geld vorhanden ist, wird auch nicht gebaut. Und doch haben wir es in den verflossenen 27 Jahren soweit gebracht, daß die vorhandenen schuldenfreien Gebäude bei der Provinzial-Feuersozietät mit 158 680 Mark versichert worden sind. Anders verhält sich die Sache beim Ankauf von Grundstücken. Dieser erfordert sofort bei der Übernahme größere Summen. So ist denn durch den Ankauf der vier Besitzungen »der Insel, Kellers Kolonat, Weyhes Bleiche und Hechelmanns Lohgerberei« die Grundbuchsschuldenlast für den Zoologischen Garten auf 153 200 Mark angewachsen. Und doch haben wir dabei sehr glücklich spekuliert. Die Last ist nicht drückend; denn die Gemeinde-Grundsteuerveranlagung hat die 340,43 Ar große Besitzung schon vor Jahren auf 290 000 Mark veranlagt. Durch die Freilegung der Himmelreichstraße, bzw. deren Verlängerung durch das Aagelände bis zum Ägidiitor ist der Bodenwert erheblich gestiegen, sodaß die Taxatoren augenblicklich den Wert auf 500 000 Mark beziffern. (Haben wir doch an der Himmelreichstraße allein eine bebauungsfähige Straßenfront von nahezu 0,5 Kilometer Länge, was der Strecke vom Ludgeriplatz bis zum Prinzipalmarkt gleichkommt.) Es ergibt sich daraus ein erworbenes Reinvermögen an Grund und Boden von  $500\,000 - 153\,200 = 346\,800$  Mark. Unser Gesamt-Reinvermögen beziffert sich an Grundstücken, Gebäuden und totem und lebendem Inventar auf 532 480 Mark.

Obschon die vorgenannten Grundbuchsschulden durchaus nicht drückend sind, haben wir doch von vornherein die Absicht gehabt, sie zu amortisieren. Ein von der städtischen Sparkasse früher entliehenes Kapital von 18 000 Mark wird schon seit langen Jahren durch Abzahlung von jährlich 500 Mark amortisiert, und ist nahezu gelöscht.

Augenblicklich hat die städtische Sparkasse die noch übrig gebliebene Grundbuchsschuldenlast auf 4<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Zinsen und freiwillig unsererseits zu 1<sup>0</sup>/<sub>100</sub> (oder nach Belieben mehr) Amortisation übernommen. Demnach wird voraussichtlich nach Ver-



| Voranschlag für 1902 |     | Ausgaben für 1902                                             |           | Mithin |     |         |     | Voranschlag für 1903 |     |
|----------------------|-----|---------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----|---------|-----|----------------------|-----|
| M.                   | Pf. |                                                               |           | mehr   |     | weniger |     | M.                   | Pf. |
|                      |     | M.                                                            | Pf.       | M.     | Pf. | M.      | Pf. | M.                   | Pf. |
| 6,960                | 99  | Aus dem Jahre 1901 . . . . .                                  | 6,960.99  | —      | —   | —       | —   | —                    | —   |
| 5,650                | —   | Ia. Gehälter der Beamten . . . . .                            | 5,634.88  | —      | —   | 15      | 12  | 5,650                | —   |
| 1,000                | —   | Ib. Wasserverbrauch . . . . .                                 | 718.03    | —      | —   | 281     | 97  | 1,000                | —   |
| 1,150                | —   | Ic. Heizung und Beleuchtung . . . . .                         | 870.36    | —      | —   | 279     | 64  | 1,000                | —   |
| 1,700                | —   | Id. Druckkosten u. Annoncen . . . . .                         | 1,448.73  | —      | —   | 251     | 27  | 1,500                | —   |
| 300                  | —   | II. Turnwart und Reitlehrer . . . . .                         | 316.—     | 16     | —   | —       | —   | 300                  | —   |
| 1,100                | —   | III. Betriebskosten . . . . .                                 | 716.08    | —      | —   | 383     | 92  | 1,000                | —   |
| —                    | —   | IV. Neubauten und dauernde Einrichtungen . . . . .            | — —       | —      | —   | —       | —   | 6,000                | —   |
| 2,000                | —   | V. Unterhaltung der Gebäude, Anlagen und Utensilien . . . . . | 3,061.06  | 1,061  | 06  | —       | —   | 3,000                | —   |
| 250                  | —   | VI. Neuanschaffung von Geräten . . . . .                      | 426.58    | 176    | 58  | —       | —   | 450                  | —   |
| 689                  | 01  | VII. Ankauf von Tieren . . . . .                              | 1,093.32  | 404    | 31  | —       | —   | 2,200                | —   |
| 1,000                | —   | VIII. Steuern und Assekuranzen . . . . .                      | 1,025.30  | 25     | 30  | —       | —   | 1,100                | —   |
| 6,300                | —   | IX. Zinsen . . . . .                                          | 5,554.15  | —      | —   | 745     | 85  | 6,000                | —   |
| 500                  | —   | X. Abtragung von Darlehen . . . . .                           | 500.—     | —      | —   | —       | —   | <sup>1)</sup> 1,500  | —   |
| 100                  | —   | XI. Museum . . . . .                                          | 114.15    | 14     | 15  | —       | —   | 100                  | —   |
| 300                  | —   | XII. Sonstiges . . . . .                                      | 186.74    | —      | —   | 113     | 26  | 200                  | —   |
| 14,000               | —   | XIII. Futterkosten (nachstehend erläutert) . . . . .          | 12,704.60 | —      | —   | 1,295   | 40  | 14,000               | —   |
| 43,000               | —   |                                                               | 41,330.97 | 1,697  | 40  | 3,366   | 43  | 45,000               | —   |

Im Kassenverkehr betrug die Ausgabe: M. 60,403.81 mit 638 Belegen,  
 » Einnahme: » 56,988.66 » 211 »  
 M. 3,415.15

Bestand am 31. Dezember 1902:

- a) Auf der Sparkasse M. 921.25
  - b) » Scheckkonto . » 5,122.33 = M. 6,043.58
- Mithin Bestand . . . M. 2,628.43

### Futterkosten.

|    |                                     | Ausgabe für   |           |               |           | Mithin     |           |              |           | Demnach Voranschlag für 1903 |          |
|----|-------------------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|------------|-----------|--------------|-----------|------------------------------|----------|
|    |                                     | 1901          |           | 1902          |           | mehr       |           | weniger      |           |                              |          |
|    |                                     | M.            | Pf.       | M.            | Pf.       | M.         | Pf.       | M.           | Pf.       | M.                           | Pf.      |
| a. | Fleisch . . . . .                   | 4,777         | 05        | 3,682         | 85        | —          | —         | 1,094        | 20        | —                            | —        |
| b. | Brot . . . . .                      | 1,285         | 50        | 1,282         | —         | —          | —         | 3            | 50        | —                            | —        |
| c. | Milch . . . . .                     | 569           | 40        | 566           | 66        | —          | —         | 2            | 74        | —                            | —        |
| d. | Fische . . . . .                    | 115           | 35        | 80            | 25        | —          | —         | 35           | 10        | —                            | —        |
| e. | Heu . . . . .                       | 2,525         | 11        | 1,593         | 59        | —          | —         | 931          | 52        | —                            | —        |
| f. | Stroh . . . . .                     | 551           | 15        | 556           | 58        | 5          | 43        | —            | —         | —                            | —        |
| g. | Häcksel . . . . .                   | 122           | 50        | 232           | —         | 109        | 50        | —            | —         | —                            | —        |
| h. | Körnerfutter . . . . .              | 2,618         | 12        | 2,969         | 81        | 351        | 69        | —            | —         | —                            | —        |
| i. | Vogelfutter . . . . .               | 313           | 91        | 265           | 06        | —          | —         | 48           | 85        | —                            | —        |
| k. | Runkelrüben u. Kartoffeln . . . . . | 1,019         | 21        | 1,055         | 83        | 36         | 62        | —            | —         | —                            | —        |
| l. | Sägemehl . . . . .                  | 15            | 20        | 18            | 40        | 3          | 20        | —            | —         | —                            | —        |
| m. | Sonstiges . . . . .                 | 430           | 11        | 401           | 57        | —          | —         | 28           | 54        | —                            | —        |
|    |                                     | <u>14,342</u> | <u>61</u> | <u>12,704</u> | <u>60</u> | <u>506</u> | <u>44</u> | <u>2,144</u> | <u>45</u> | <u>14,000</u>                | <u>—</u> |

<sup>1)</sup> Amortisation 1% auf sämtliche Grundbuchsulden.

lauf von 45 Jahren und hoffentlich in noch kürzerer Zeit die gesamte Schuld getilgt sein. Welch eine Aussicht für die Direktion des Zoologischen Gartens, wenn kein Pfennig Zinsen mehr gezahlt zu werden braucht und der Jahreseinnahmenüberschuß vollauf zur Unterhaltung, Erweiterung, Ausbau und Verschönerung des Zoologischen Gartens verwendet werden kann!

2. Dem Geschäftsführer wird für den Rechnungsabschluß für 1902 Decharge erteilt. Erfreulich ist hervorzuheben, daß nicht allein der aus dem Jahre 1901 restierende Vorschuß von 6971 Mark abgetragen, sondern noch außerdem ein Überschuß von 2628 Mark erzielt worden ist.

3. Der Voranschlag für 1903 wird in der Summe von 45 000 Mark genehmigt.

4. Aus der Vorstandswahl gehen für die nächsten drei Jahre hervor die Herren: Adolf Brüning, Geh. Rechn.-Rat, A. C. Krüper, Kaufmann, Paul Maerker, Regierungsrat, Adolf Wiekenberg, Rentner, und als Ersatzmann Bernhard Metters, Rechtsanwalt.

5. Der Vorsitzende, Univ. Prof. Dr. H. Landois, dankt allen für die tätige Mitwirkung zum Besten des Zoologischen Gartens und wirft zum Schluß einen Blick in die Zukunft. Er sieht die neue Straße mit der »goldenen« Brücke durch das Aagelände fertig, die mit ihrer elektrischen Bahn auf das neue Riesengebäude zusteuert, bestimmt für alle Jugend- und Volksspiele, wie Unterhaltungszwecke, am Ende der Hechelmanschen Besetzung fertig gestellt.

Die Generalversammlung klingt aus in einem »Hoch der Zoologische Garten!«

---

## Briefliche Mitteilungen.

---

Cincinnati (Ohio), 30. Mai 1903.

Es sind fast zwei Jahre her, seit ich Ihnen meinen letzten Brief<sup>1)</sup> schrieb. Es sah da ganz rosig aus in unserem Zoologischen Garten. Die Schulden hatten sich verringert, und die sehr heruntergekommene Tiersammlung wurde durch Kauf und Tausch vergrößert. Wir hatten eine ganze Anzahl von Dubletten, die wir vertauschen konnten. Somit war die Aussicht für den Garten ganz zufriedenstellend. Da verbreitete sich das Gerücht, daß der Garten wieder in andere Hände übergehen solle, was seinen Fortbestand in Frage stellen konnte. Es war aber eine sehr reiche Gesellschaft, die Straßenbahn-Kompagnie, die dem letzten Syndikat die von ihm aufgebrauchten 75,000 Dollar bezahlte. Ich war sehr gespannt, ja in Angst, was die neue Gesellschaft tun würde, freue mich aber mitteilen zu können, daß sie schon in einem Jahre mehr Verbesserungen bewirkt hat, als sie eines der letzten 25 Jahre brachte. Ein Kamelhaus wurde gebaut und ein Haus für Antilopen in Angriff genommen. Von Antilopen besaßen wir bisher bloß unsere einheimische Gabelantilope; jetzt warten Gnu, Nilgau, Säbelantilope und noch verschiedene andere Arten auf ihr neues, elegantes Quartier. Ebenso wurde wieder ein Nilpferd angeschafft; Nashorn und Giraffen sollen folgen, sobald sie zu haben sind. Unser Bestand an Bisons ist nun auf ein Dutzend gestiegen. Die Moosetiere haben einen über einen Acker großen Platz, fast zu groß für das vorhandene

---

<sup>1)</sup> Vergl. Zool. Garten 1901 p. 386—388.

Paar, denn die andern sechs Exemplare sind verkauft worden. Vorgestern warf unsere Moosekuh ein Junges. Dagegen haben wir die Zebrastute verloren, die, aus ihrem Winterstall herausgelassen, gegen einen Pfosten rannte und das Genick brach. — Vor einigen Jahren wurde von einem Farmer ein kleiner Hund gebracht, der aber mehr einem Coyote ähnlich sah als einem Hunde. Er war in einem hohlen Baumstumpf gefunden worden. Er wuchs hier auf und lief gewöhnlich im Raubtierhause frei herum. Wenn er einen Bekannten sah, war er außer sich vor Freude. Er warf nun kürzlich fünf Junge, von denen aber vier weggenommen wurden, da man junge Löwen erwartete, die vielleicht von der Mutter nicht gesäugt werden konnten. Zu gleicher Zeit warf aber auch die Zibetkatze ein Junges, das der Mutter sofort abgenommen wurde, da sie zwei frühere Würfe umgebracht hatte. Endlich hatte auch eine Katze alle ihre Jungen bis auf eines verloren und infolgedessen dieses sich selbst überlassen. So wurde auch dieses den beiden anderen Säuglingen, dem jungen Hunde und dem frisch geworfenen Zibetkätzchen, beigelegt, und nun lag unser Coyotehund da mit drei verschiedenen Tierarten am Gesäuge und behandelte alle gleich liebevoll, bis sie sich selbst lossagten. Eine unserer Löwinnen zieht gegenwärtig vier Junge auf. Ein früherer Wurf brachte zwei Junge, die letzthin als halbjährig gut verkauft werden konnten. Im Jahre 1878 schrieb ich einen Artikel über den Zimtbären, wie sich dieser aus einem Schwarzen Bären in einen Zimtbären und dieser wieder in einen Schwarzen verwandelte. Seit dieser Zeit bekamen wir aber einen echten Zimtbären. Es sind nun über sechs Jahre, daß ich ihn genau beobachte. Das anfangs überaus wilde Vieh wurde nach und nach vernünftig und läßt sich jetzt gerne streicheln. Der Vergleich mit einem Baribal, von dem es nur eine Varietät sein soll, zeigt aber verschiedene Unterschiede, die mehr an den Grizzly erinnern als an den Schwarzen Bären. Die Stirne des Zimtbären ist viel breiter als beim Baribal und hat infolge seiner geraden Nase eine nicht zu leugnende Ähnlichkeit mit dem Profil eines Grizzly. Die Sohlenfläche, mit der der Zimtbär auftritt, ist durch einen Kranz steif abstehender Haare bedeutend vergrößert, so daß er beim Gehen über den Schnee nicht so leicht einsinken kann. Beim Schwarzen Bären, der eine etwas gebogene Nase zeigt, fehlt an den Pranken dieser Haarkranz. Die Farbe unseres Zimtbären ist konstant geblieben; sie wird zwar im Frühjahr etwas heller und trüber, aber die neuen Haare sind wieder zimtfarbig und glänzend. Bastarde von schwarzem und gewöhnlichem Leopard sind hier schon zweimal aufgezogen worden; sie waren im allgemeinen weit dunkler als die Jungen der hellen Leoparden.

So kann ich jetzt diesen Bericht mit einer gewissen Beruhigung schließen, da ich sehe, daß das neue Syndikat alles tut, was in seinen Kräften steht, um den Garten zu einem wirklichen zoologischen Garten zu machen, der einen Vergleich mit den älteren Gärten aushalten kann.

In neuerer Zeit haben Columbus (Ohio), Chicago, Cleveland, Pittsburg und New York angefangen, sich Gärten anzulegen. New York hat ein paar hundert Acker dazu bestimmt. Die Tiere haben da viel mehr Spielraum, können aber nicht so gut gesehen werden wie in andern Gärten.

Ich will nicht versäumen, Ihnen von Zeit zu Zeit weitere Nachrichten zukommen zu lassen.

Dr. med. A. Zipperlen.



## Kleinere Mitteilungen.

Anzahl der noch lebenden Stücke des Bisons (*Bison americanus*)<sup>1)</sup>. Eine Zusammenstellung des Bestandes der augenblicklich (im April 1903) noch vorhandenen Stücke des Bisons gibt M. Frewen. Danach leben vollkommen wild in den Vereinigten Staaten noch 8 reinrassige Stücke im Lost Park, Park County, Colorado, und 22 Stücke im Yellowstone Park, Wyoming, in Kanada 600 in der Umgebung des Großen Sklavensees, Athabaska. In Gefangenschaft werden gehalten außerdem in den Verein. Staaten 886 reinrassige Tiere und 227 Bastarde, in Kanada 44 reinrassige Tiere und 34 Bastarde und in Europa 114 reinrassige Exemplare und 14 Mischlinge.

Bttgr.

(Nach H. Cox' Field Vol. 101, 1903, No. 2628 p. 776.)

Neue Säugetiere XI. (für I—X vergl. Zool. Garten 1903 p. 131).

56. Nasenaffe (*Nasalis larvatus*). Schöne farbige Abbildung eines jungen Männchens nach dem Leben bei Ph. L. Sclater. Proc. Zool. Soc. London 1902 II, Taf. 18.

57. Persischer Steinbock (*Capra aegagrus*). Abbildung nach Photographie eines erwachsenen Männchens aus den Bergen nächst Schiras von demselben. Ebenda p. 226, Fig. 55. Das linke Horn ist (im Bogen gemessen)  $55\frac{1}{2}$ " lang.

58. Degens Ohrenmaus (*Otomys degeni* n. sp. Oldf. Thomas, ebenda p. 311) aus Abessinien in 8–9000' Höhe. Verschieden von *Oreomys typus* Heugl. in dem Bau der Nagezähne. *O. jacksoni* Thos. ist kleiner, viel dunkler gefärbt und zeigt dichteren Pelz. — Kopf u. Rumpf 161, Schwanz 90, Hinterfuß 28,5, Ohr 22,5 mm.

59. Somali-Stachelwühlmaus (*Arvicanthis somalicus* n. sp. Derselbe, ebenda p. 312) aus Nord-Somaliland. Verwandt dem *A. neumanni*, aber kleiner und heller gefärbt und ohne Spur einer dunkeln Rückenlinie. — Kopf und Rumpf 133, Schwanz 104, Hinterfuß 23, Ohr 16 mm.

60. Harringtons Bauchstreifenmaus (*Pelomys harringtoni* n. sp. Derselbe, ebenda p. 313) aus Schoa. Ähnlich der *P. dembeensis* (Rüpp.), aber unterseits mit drei gelbbraunen Längsstreifen auf weißem Grunde. — Kopf und Rumpf 140, Schwanz (verletzt) mehr als 90, Hinterfuß 27,3, Ohr 15 mm.

61. Fagans Hase (*Lepus fagani* n. sp. Derselbe, ebenda p. 315) vom Tsanasee, Abessinien. Von allen nordafrikanischen langohrigen Wüstenformen der Gattung verschieden durch eine auffallend dunkle, mumienbraune Färbung. Vertritt die Gruppe des zentralafrikanischen *L. whytei* in Nordafrika. — Kopf und Rumpf 510, Hinterfuß 102, Ohröffnung 90 mm.

62. Kabul-Markhor (*Capra falconeri megaceros* Lyd.). Schöne farbige Abbildung eines Männchens von Kabul. R. Lydekker, ebenda Taf. 27.

Bttgr.

Neue Importe von Moschusochsen (*Ovibos moschatus*). Gleichzeitig mit der dänischen Antarctic-Expedition in 1900 hat der schwedische Konservator Kolthoff Ostgrönland besucht und zwei Moschusochsen-Kälber mitgebracht. Ein Privatmann hat diese Expedition bezahlt und später noch von norwegischen Robben-

<sup>1)</sup> Vergl. Zool. Garten 1901 p. 159.

schlägern drei weitere Kälber für, wie man sagt, M. 12—15 000 dazu gekauft. Alle fünf sollten zu Akklimatisationsversuchen im nördlichen Schweden bleiben. Nach Kapitän Sverdrup sind davon aber vier bereits wieder eingegangen, während Prof. Nathorst meldet, daß von den drei Moschusochsen in Jämtland nur noch ein Weibchen lebe, die beiden andern seien an einer Darminfektion gestorben, auf die der Wärter den Besitzer zu spät aufmerksam gemacht habe. Zwei weitere Exemplare, ein Männchen und ein Weibchen, lebten noch bei Boden.

Joh. Madsen.

---

## L i t e r a t u r.

---

Prof. Dr. P. Fraisse, Meine Auffassung der Zellenlehre. Akad. Vortrag. Leipzig 1898, Verlag von Dr. Seele & Co. 8°. 36 pag. — Preis M. 1.—

Die übersichtliche Arbeit ist eine zusammenfassende Darstellung der von denen der modernen Zoologen nicht allzusehr abweichenden Anschauungen des Verfassers über die charakteristischen Merkmale der Organismen und die Natur ihrer Bausteine, der Zellen. Auf Aussprüche Sempers und Leuckarts sich stützend warnt er davor, die Erscheinungen der Anpassung und der Vererbung als einfache, mechanisch wirkende Kräfte aufzufassen, die hinreichten, die Deszendenzlehre kausal zu begründen. Sie seien ja weiter nichts als Resultate von Vorgängen, die selbst erst der Erklärung bedürften. Mehr als bisher müsse man sich zur Erklärung aller dieser Erscheinungen des Experimentes bedienen. Um zur Klarheit zu gelangen, untersucht der Verfasser, nachdem er die Unmöglichkeit dargelegt hat, die organische von der anorganischen Substanz morphologisch zu trennen, ob es möglich sei, dem Rätsel der »Erklärung des Lebens« näher zu kommen, indem er Reizreaktionsfähigkeit oder Irritabilität, Wachstum und Fortpflanzung in den Bereich seiner Betrachtungen zieht. Sein Resultat ist, daß eigentlich nur die chemische Beschaffenheit der Eiweißkörper der lebenden Substanz in fundamentalem Gegensatz stehe zu der Zusammensetzung der anorganischen Materie. Man bedürfe deshalb vor allem der Hilfsmittel des physikalischen und des chemischen Experimentes; aus einer bisher rein morphologischen Wissenschaft sei die Zoologie im Begriffe eine empirische Biologie zu werden. Der Autor wirft sodann einen Blick auf die allgemeinsten morphologischen und physiologischen Eigenschaften des Protoplasmas, um sich dann dem feineren Bau der Zelle und deren Lebenserscheinungen zuzuwenden. Schon die große Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, die uns hierbei entgegentritt, noch mehr aber die so verschiedenartigen Deutungen, die die zahlreichen modernen Forscher aus ihren Beobachtungen gefolgert haben, erschweren es in hohem Grade, die Erkenntnis zu befestigen, daß nur ein gradueller, nicht ein prinzipieller Unterschied zwischen organischer und anorganischer Materie bestehe und bestehen könne. Auch unser Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß die Natur des Lebendigen auf unsrer Erde sich einer einheitlichen Anschauung füge.

Bttgr.

---

Hochschul-Vorträge für Jedermann: Prof. Dr. W. Marshall, Gesellige Tiere. Leipzig 1901—02, Verlag v. Dr. Seele & Co. 8°. 4 Hefte. — Preis komplett M. 1.80.

In Geselligkeit lebende Tierformen treten auf der tiefsten Stufe ihrer Entwicklung, z. B. bei den Korallen, in der Form von Tierstöcken auf und erst in einer

höheren Form als freie, getrennt lebende, körperlich voneinander unabhängige Einzelwesen. Der gelehrte und belesene Verfasser teilt nun weiter die geselligen Tiere in Gesellschaften ohne Arbeitsteilung, wie es z. B. bei den Siedelsperlingen (*Ploceus patersoni*) und den Bibern der Fall ist, bei denen neben gemeinsamen Arbeiten für die Gesamtheit, gleichsam Staatsbauten, noch Einzelleistungen, gleichsam Privatbauten, unterschieden werden können, und in solche mit Arbeitsteilung. Während die Siedelsperlinge das Dach ihrer Kolonie gemeinsam bauen, unter dem jedes einzelne Pärchen sein eigenes, von ihm allein verfertigtes Nest anbringt, stellen die Biber den Damm zum Anstauen des Wassers eines Baches mit vereinten Kräften her, während auch bei ihnen die einzelnen Paare ihren Bau unabhängig von den andern errichten. Diese Form der Gesellschaftsordnung, wenn sie, wie bei den beiden genannten Tieren, eine zeitlebens dauernde und nicht bloß, wie z. B. bei den Prozessionsraupen, eine vorübergehende, auf die Jugendzeit beschränkte ist, hat schon viel von einem Staate, ist aber doch noch kein solcher. Einen wirklichen Staat finden wir vielmehr, abgesehen vom Menschen, nur bei den Wespen, Hummeln, Meliponen, Bienen, Ameisen und Termiten, und das Prinzip, auf dem er beruht, ist ganz allgemein die Arbeitsteilung. In gemütlichem Plauderton, seine Ausführungen fortwährend mit Beispielen belegend, erzählt uns so Marshall von den mannigfaltigen und verschiedenartigen Tiergesellschaften, die es noch nicht bis zur Arbeitsteilung gebracht haben, dann von dem Wesen und Wirken dieser Einrichtung und von dem Insektenstaat im allgemeinen und endlich von dem der Papierwespen, Hummeln und Meliponen im besonderen. Weitere Hefte über die Lebensäußerungen der höchstentwickelten Tierstaaten, der Bienen, Ameisen und Termiten, stehen noch aus, sind aber als Abschluß der interessanten uns vorliegenden Vortragsreihe wohl mit Bestimmtheit noch zu erwarten. Sind dem erfahrenen Zoologen auch die Ausführungen des Verfassers in den Hauptzügen nicht unbekannt, so überrascht doch auch ihn die lichtvolle Verknüpfung des überwältigenden Tatsachenmaterials und der Einschlag zahlreicher eigener und fremder Beobachtungen, die, wie die Untersuchungen und Versuche Ed. Hoffers an Hummeln, nicht so allgemein bekannt sind, wie sie es verdienen, in die Kette seiner lebenswürdigen Auseinandersetzungen. Es seien darum diese genußreichen »Vorträge« jedem, der sein zoologisches Wissen vermehren und dabei eine anregende Unterhaltung haben will, warm empfohlen.

Bttgr.

---

Prof. Dr. C. Ishikawa, Über den Riesensalamander Japans. — Sep.-Abdr. a. Mitteil. d. D. Ges. f. Nat. u. Völkerk. Ostasiens Bd. 9, Teil 1. Tokyo, 1902. 8°. 16 pag.

Der kundige Verfasser fügt in dieser in flüssigem Deutsch geschriebenen Skizze der immer noch nicht ganz lückenlos bekannten Lebensgeschichte des merkwürdigen Riesenmolches (*Megalobatrachus maximus*) eine Reihe von wertvollen Beobachtungen ein. Daß er einen dumpfen Laut von sich gibt, sei wahr, aber dieser sei von dem Geschrei eines Kindes, mit dem er verglichen worden ist, sehr verschieden. Unser Verfasser verbrachte in Kogawa auf der Südseite der Hiruzenberge in Süd-Nippon einen Frühlingsmonat und zwei Sommer, um die Biologie des Tieres zu ergründen. Das natürliche Wohngebiet des »Hanzaki« sind kleine Gebirgsbäche, wo er tagsüber unter großen Steinen in von Wasser durchströmten Höhlungen oder Löchern versteckt ist. Wenn er größer wird, wandert er stromabwärts in die größeren Flüsse. Nachts kommt er aus seinem Versteck, um der

Nahrung nachzugehen; frühmorgens kann man ihn oft im Strombett kriechend finden; nach starkem Regen zeigt er sich zuweilen auch draußen auf dem Ufer. Seine gewöhnliche Nahrung sind kleine, zu den Salmoniden gehörige Fische, *Onchorhynchus perryi*, und der zoologisch anscheinend noch nicht benannte »Omo«, sowie Landkrabben (*Grapsus pusillus* F.), deren leere Schalen später ausgespieen werden, Kröten, Frösche und zwei Arten von kleineren Molchen. Das Fleisch des Hanzaki wird gegessen; es schmeckt nicht sonderlich und erinnert an das der Lippenschildkröten (*Trionyx*). Sehr interessant sind des Autors Erlebnisse beim Fange. Man fängt sie wie Aale mit dem Angelstock, den man mit einem starken Wurm oder besser noch mit einem Frosche beködert in ihre Löcher einschiebt. Sie folgen im Aufsuchen der Nahrung nicht dem Auge, sondern dem Geruche. Die Zahl der Riesenmolche nimmt infolge der Verfolgung (und wohl auch der Kultur!) von Jahr zu Jahr anscheinend sehr rasch ab. Die hellgelben Eier, die in der letzten Hälfte des August abgelegt werden, sind 6—7 mm groß, messen mit der Gallerthülle 1,5—2,5 cm und liegen in rosenkranzähnlichen Schnüren. Sie finden sich in 3—10 Fuß tiefen, wagrecht verlaufenden Löchern im ruhigen Wasser. Die Befruchtung erfolgt, im Gegensatz zu Fröschen und Fischen, wohl zweifellos innerlich, da sich im Innern der Eikapseln Samenfäden vorfinden und diese Kapseln ja schon im Eileiter entstanden sind. Fast in jedem Loche, wo man Ende August bis Anfang Oktober ein Weibchen gesehen hat, findet man auch einen Eierklumpen. Dieser Umstand läßt darauf schließen, daß das Tier eine Brutpflege nach Art von *Ichthyophis* und von so vielen anderen Lurchen besitzt. Das Weibchen liegt aber nicht wie die genannte Blindwühle um den Eierklumpen eingewickelt, sondern scheint die Eier manchmal zu verlassen, um nach Nahrung auszugehen. Die Larven des Hanzaki sind seitlich zusammengedrückt und haben ziemlich große Augen, sind also in der Form sehr wesentlich von den alten Molchen verschieden.

Bttgr.

---

Prof. Dr. W. Marshall, Charakterbilder aus der heimischen Tierwelt. Leipzig, Verlag v. A. Twietmeyer, 1903. 8°. 402 pag., Figg. — Preis M. 5.—, geb. M. 6.—

Das neue, gefällig ausgestattete Buch unseres gelehrten Mitarbeiters bringt uns wieder prächtige und vielfach humorvolle Schilderungen des Lebens einer Anzahl von deutschen Tieren. Unter den Säugetieren sind es der Maulwurf, der Veränderliche Hase, als Gevatter Grimbart der Dachs, der Hamster, als liebenswürdiger Nichtsnutz das Eichhörnchen, das Singmäuschen, die Ratten samt Rattenfängern und Rattenkönigen und der Elch, die diesmal eingehend gewürdigt werden, unter den Vögeln unsere Hausschwalbe, die Amsel, der Kiebitz und die Gans, unter den Fischen der Karpfen und der Wels, und unter den Insekten die Schmarotzerwespen, das Marienkäferchen, die Schlammfliege und das einer Schildlaus entstammende Johannisblut. Jeder, der unsern Verfasser kennt, weiß, daß er in dessen Büchern reichlich neues und auch altes, vergessenes, immer aber interessantes und originelles findet, und nicht nur der Laie ist entzückt, wenn ihm wiederum ein Buch von Marshall geboten wird. Ich will in den folgenden Zeilen nur auf wenig aus dem Leben des Maulwurfes hinweisen, was den meisten meiner Leser neu und überraschend sein dürfte und was allein hinreichen wird, sie zu veranlassen, das Studium auch der übrigen Kapitel des nicht bloß belehrenden, sondern auch in hohem Grade amüsanten Buches nicht zu versäumen. Äußere Ähnlichkeit zweier

Tiergruppen, sagt unser Verfasser, ist nicht ausschließlich maßgebend für die Beantwortung der Frage nach ihrer wirklichen Verwandtschaft; so sind die Fledermäuse die Flugformen der Insektenfresser, die Fliegenden Hunde aber sind von den Fledermäusen gerade so gut zu trennen, wie die Sirenen von den Walen, die selbst wieder zwei Reihen bilden, die gar nicht näher mit einander verwandt sind. Die Punkte der Übereinstimmung sind in solchen Fällen das Resultat einer ähnlichen Anpassung an ähnliche Lebensbedingungen. Interessant ist der Nachweis, daß der Stamm der Maulwürfe im Osten der Alten Welt entstanden sein muß, und daß, als er nach Westen wanderte, hier Irland und Sardinien schon vom Festland abgetrennt waren. Vom Becken des Maulwurfs wird gesagt, daß es so eng sei, daß sogar ein Teil der Eingeweide in ihm keinen Platz habe, sondern wie eine Art natürlichen oder normalen Bruches außerhalb des Beckens liege. Wirkliche Albinos mit roten Augen gebe es nicht. Das Milchgebiß komme niemals zu einer selbständigen Tätigkeit. Der Maulwurf grabe auch während der Nacht. Er bewege sich mit der Schnelligkeit »eines scharftrabenden Pferdes«, bei seiner geringen Größe eine sehr rasche Bewegung, durch seine Gänge. Die Weibchen sollen viel seltner sein als die Männchen; unter 100 waren bloß etwa 20 Weibchen. Im Kampfe mit seinesgleichen faucht und quiekt er laut und schrill, indem er um sich beißt. — Über den Hamster sei noch bemerkt, daß der Verfasser die Schwarzfärbung des Bauches bei ihm und bei dem Brandfuchs in folgender Weise zu erklären versucht. Ursprünglich war die Färbung von Hamster und Fuchs überhaupt schwarz; aber mit Veränderung der Lebensweise trat eine Umfärbung ein. Es entwickelte sich auf Kosten der schwarzen Farbe eine Schutzfärbung, durch die das Tier dem Boden ähnlich wurde, auf dem es haust, und das ursprüngliche Schwarz erhielt sich auf der für etwaige Beschauer versteckten Unterseite. — Ein paar Druckfehler seien hiermit noch verbessert: p. 23 u. 121 steht Köter statt Köder, p. 54 Algenwelt statt Alpenwelt, p. 66 Schaw von Schrewsbury statt Shaw von Shrewsbury, p. 146 chirugum statt chirurgum, p. 201 Fr. v. Kobel statt Fr. v. Kobell und p. 318 Dilwyme statt Dillwyn. — Kein in den letzten Jahren erschienenenes Werk über das Leben deutscher Tiere können wir so dringend empfehlen wie das vorliegende.

Bttgr.

---

E. Hartert, Einige Worte der Wahrheit über den Vogelschutz. Allgemeine und spezielle Erörterungen von z. T. neuen Gesichtspunkten. Neudamm, 1900. Verlag v. J. Neumann. 8°. 36 pag. — Preis M. 1.—

Unser gelehrter Mitarbeiter geht in diesem anregenden Büchlein von dem sogenannten Gleichgewicht in Tier- und Pflanzenwelt aus, wie es sich im Kampfe um Existenz und Herrschaft in der Natur ausgebildet hat. Die Vögel haben »keine Aufgabe zu erfüllen«, sondern sie sind da, wo sie ihre Nahrung finden und wo sie ihr Dasein fristen können. Wo sie günstige Lebensbedingungen antreffen, entwickeln sie sich in unbeschränktem Maße, um ihrer selbst willen und ohne Rücksicht darauf, ob sie der habgierigen Menschheit Nutzen oder Schaden bringen, einer Menschheit, die sich die Herrschaft über die Natur anmaßt, aber ein späterer Eindringling ist. Die Vogelwelt kann zudem im allgemeinen überhaupt nicht als nützlich angesehen werden, und sonst nützliche oder schädliche Vögel können unter Umständen ganz das Gegenteil sein. Trotzdem aber sollen wir die Vögel schonen, aber nicht bloß wegen des gelegentlichen Nutzens gewisser Arten, sondern weil wir die Fauna erhalten und die Natur vor gänz-

licher Verödung schützen wollen. Unter Vogelschutz ist also zu verstehen der Schutz aller durch unsere Kultur, Landwirtschaft und Jagd bedrohten Vogelarten, gleichviel ob sie einzelnen Berufsklassen nützlich oder schädlich sind. Wir dürfen nicht gleichgültig zusehen, oder gar mitwirken, wenn die Natur verödet und entvölkert wird. Auch die weiteren Kapitel über die Fragen, wie und von wem Vogelschutz zu üben ist, über Ausführung und Befolgung der Gesetze, über Schaffung von Nistgelegenheiten, Winterfütterung und Vogelfeinde, wie über das Stubenvogelhalten wolle man nicht überschlagen. Sie enthalten manches Beherzigenswerte. Überhaupt ist das Werkchen, das sich auch gegen die Gefühlsduselei übereifriger Tierschutzbestrebungen wendet, reich an verständigen Gedanken und Winken, die volle Beachtung verdienen. Die Hauptsache in der Vogelschutzfrage wird freilich immer die Schaffung und Erhaltung geeigneter Lebensbedingungen sein und bleiben.

Bttgr.

---

### Eingegangene Beiträge.

Dr. A. Z. in C. (Ohio), Dr. med. Sch. in B. und Dir. J. Sch. in K. (Dänemark). Herzlichen Dank und Gruß. Die Drucklegung soll schnellstens besorgt werden. — W. Sch. in G. Ist besorgt. — P. C. hier. Besprechung dankend erhalten.

---

### Bücher und Zeitschriften.

- Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. 27. Jahrg. 1903. No. 23—25.
- Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Korschelt. Marburg. Wilhelm Engelmann. 26. Jahrg. 1903. No. 701—702.
- Ornithologische Monatsberichte. Herausg. v. Prof. Dr. Ant. Reichenow. 11. Jahrg. 1903. No. 6.
- Field, The Country Gentlemans Newspaper. Herausgeg. v. Horace Cox in London. 1903. Vol. 101. No. 2632—2634.
- Zoological Society of London. Sitz.-Ber. v. 16. Juni 1903.
- Nerthus, Illustr. Wochenschrift f. Tier- u. Pflanzenfreunde. Herausg. v. H. Barfod. Altona-Ottensen. Verl. v. Chr. Adolff. 5. Jahrg., 1903. No. 23—25.
- Der Weidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Herausg. v. von Bause. Braunschweig. 1903. Bd. 34. No. 36—37.
- Sportblatt f. Züchter u. Liebhaber reiner Hunderassen. Herausg. v. E. Prösler. Frankfurt a. M., 1903, Verlag v. Kern & Birner. 4. Jahrg. No. 36—38.
- Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Kunde. Herausg. v. Dr. F. Bade, Berlin. Verlag d. Creutzschen Buchh. Magdeburg. 14. Jahrg. 1903. No. 12.
- The American Journal of Science. Herausg. v. E. S. Dana. New Haven, Conn. 4. Ser. Bd. 15, 1903. No. 90.
- Prof. Dr. I. Ijima, Studies on the Hexactinellida III. — Sep.-Abdr. a. Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo Bd. 18, 1903. Art. I. 8°. 124 pag., 8 Taf.
- Natur und Haus. Illustr. Zeitschr. f. alle Naturfreunde. Herausg. v. M. Hesdörffer. Dresden-Strehlen, Verlag v. H. Schultze, 1903. Jahrg. 11, Heft 16—18.
- Dr. Fr. Werner, Die Reptilien- u. Amphibienfauna von Kleinasien. — Sep.-Abdr. a. Sitzber. Akad. Wiss. Wien Bd. 111, Abt. I, Wien 1902. 8°. 65 pag., 3 Taf.
- The 31. Annual Report of the Zool. Society of Philadelphia for 1902. Philadelphia, Allen Lane & Scott, 1903. 8°. 42 pag.
- Das Stiftungsfest der Kaiser-Wilhelms-Universität Straßburg am 1. Mai 1903. Straßburg, J. H. Ed. Heitz, 1903. 8°. 46 pag.
- Proceedings of the Roy. Society London. Bd. 71, 1903, No. 474.
- The Irish Naturalist. A monthly Journal of General Irish Natural Science. Herausg. v. G. H. Carpenter & R. L. Präger. Dublin, Eason & Son, 1903. Bd. 12, No. 5.
- Zool. Garten Basel. Verzeichnis der Tiere u. Plan des Gartens. Herausg. v. Dir. Hagmann. Basel, 1903. 6. Aufl. 8°. 55 pag., 9 Taf.
- Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. paläarkt. Faunengebiet. Herausg. v. V. Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1903. Jahrg. 14, Heft 3—4.
- Ibis. Zeitschrift für Tierkunde und Tierschutz. Organ d. Deutsch. Tierschutz-Vereins zu Berlin. Herausg. v. J. Freih. v. Hünefeld. Berlin, Verlag v. F. Lenz & Co., 32. Jahrg. 1903. No. 6.

---

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

---

Druck von Reinhold Mahlau, Fa. Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Ausgezeichnet im Jahre 1897 in Leipzig, Posen und Weissenburg mit dem 1. Preise.

Das von allen Nationen als **klassisch** anerkannte **Folio-Prachtwerk**:

## Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mittel-Europas.

Vollständig in 12 Bänden oder 120 Liefgn., 1 M. pr. Liefg.

Neu bearbeitet von 33 hervorragenden **Ornithologen** Deutschlands und des Auslandes. Mit ca. **400 f. Chromobildern** n. **Aquarellen erster Künstler**. Herausgegeben von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. Erschienen sind: 108 Liefgn. oder 8 Bände — letztere auch gebunden, à 16 M. event. nach Stärke mehr oder weniger.

[95] **Verlag von Fr. Eugen Köhler in Gera-Untermhaus.**



### DIE UMSCHAU

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE  
UND BEWEGUNGEN DER WISSEN-  
SCHAFT, TECHNIK, LITTERATUR UND  
KUNST IN PACKENDEN AUFSÄTZEN.

Jährlich 52 Nummern. Illustriert.

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten  
Fachmänner zu ihren Mitarbeitern.

*Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag  
H. Bechhold, Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21.*

Verlag von MAHLAU & WALDSCHMIDT, Frankfurt a. M.

## Einband-Decken zum Zoologischen Garten in dunkelgrün Leinen.

Ohne Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung **M. 1.10.**

Mit Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung **M. 1.30.**

Werke von Emil Neubürger:

**Edle Menschen und Thaten.**

**Erzählungen**

für die gereifere Jugend.

Elegant gebunden M. 4.—.

**Aus der alten Reichsstadt  
Frankfurt.**

**Erzählungen und Charakteristiken.**

Elegant gebunden M. 4.—.

## Nachklänge.

342 Seiten 8°. Elegant gebunden M. 3.—.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.  
Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben von der Neuen Zoologischen Gesellschaft und redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Unter Mitwirkung von:

Prof. Dr. P. Altmann, Prof. Dr. Heinrich Baumgartner, Johannes Berg, F. E. Blaauw, Oberlehrer  
J. Blum, Direktor Dr. H. Bolau, Lehrer L. Buxbaum, P. Cahn, O. Edm. Eiffe, Dr. H. Fischer-  
Sigwart, Joh. v. Fischer, Prof. Dr. Paul Fraisse, Geh. Reg.-Rat E. Friedel, Amtsrichter B.  
Gäbler, Gymnasiallehrer L. Geisenheyner, Dr. med. A. Girtanner, Carl Grevé, Dam. Gronen,  
Dr. W. Haacke, Direktor Hagmann, E. Hartert, Direktor Dr. L. Heck, Dr. med. C. R.  
Hennicke, Direktor Dr. Hermes, Paul Hesse, Major Prof. Dr. L. v. Heyden, Dr. Victor Hornung,  
Dr. H. v. Kadich, J. Keller-Zschokke, A. v. Klein, M. Klittke, Karl Knauthe, Th. Knottnerus-  
Meyer, Dr. med. W. Kobelt, E. M. Köhler, Prof. Dr. O. Körner, Baron A. v. Krüdener, Prof.  
Dr. J. Kühn, Albert Kull, Prof. Dr. H. Landois, Dr. B. Langkavel, Prof. Dr. R. v. Lenden-  
feld, Dr. H. Lenz, Hofrat Dr. P. Leverkühn, Prof. Dr. F. Leydig, Prof. Dr. W. Marshall,  
Prof. Dr. E. v. Martens, Prof. P. Matschie, Prof. L. v. Méhely, Josef Menges, Geh. Hofrat Dr. A.  
B. Meyer, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Möbius, Oberförster Ad. Müller, Pfarrer Karl Müller,  
Dr. August Müller, Dr. C. Müller, Dr. med. Fritz Müller, Dr. J. Müller-Liebenwalde, Prof.  
Dr. A. Nehring, H. Nehrling, A. Nill, Prof. Dr. Th. Noack, Direktor Dr. A. C. Oudemans,  
E. Perzina, Dr. R. A. Philippi, Ernst Pinkert, Jos. v. Pleyel, C. A. Purpus, Dr. H.  
Reeker, Prof. Dr. A. Reichenow, Geh. Reg.-Rat Prof. J. J. Rein, Dr. C. L. Reuvens,  
Prof. Dr. F. Richters, Dr. F. Römer, Forstmeister Ad. Rörig, H. Schacht, Direktor  
Dr. Ernst Schäff, Dr. P. Schiemenz, R. Schmidlein, Dr. med. Schnee, Direktor Adolf  
Schöpf, Wilh. Schuster, Direktor Dr. Adalb. Seitz, Dr. A. Sokolowsky, Geh. Rat Prof.  
Dr. J. W. Spengel, Prof. Dr. A. Voeltzkow, Dr. Franz Werner, Georg Westermann,  
B. Wiemeyer, Direktor Dr. L. Wunderlich, Hofrat Dr. med. W. Wurm, Dr. med. A.  
Zander, Dr. med. A. Zipperlen u. a.

Der Zoologische Garten ist mit dem Jahre 1903 bereits in seinen

←→ 44. Jahrgang →←

eingetreten. Derselbe bringt als einziges Organ der zoologischen Gärten zunächst Original-  
Berichte aus letzteren über die Beobachtungen und Erfahrungen an den daselbst gehaltenen  
Tieren, über deren Haltung und Vermehrung, ihre Gewohnheiten, Fähigkeiten und Erkrankungen.  
Er beschreibt die Einrichtungen und Verbesserungen, die sich in den zoologischen Gärten und  
auch in den Aquarien als bewährt erwiesen, liefert Zeichnungen und Pläne dazu und berichtet  
über den Stand und die Gesamtthätigkeit dieser Institute. Ebenso werden aber auch die  
freilebenden Tiere der verschiedenen Zonen und Länder in ihrem Leben und ihren Beziehungen  
zur übrigen Tierwelt und zu dem Menschen geschildert; die Zeitschrift stellt also das Tier in  
allen seinen Lebensverhältnissen dar und ergänzt so die der Anatomie und Histologie gewidmeten  
Blätter. Von besonderem Interesse sind die Korrespondenzen und kleineren Mitteilungen. Durch  
ihre gemeinverständliche Darstellung, durch welche gleichwohl der wissenschaftliche Wert der  
Aufsätze in keiner Weise beeinträchtigt wird, hat die Zeitschrift sich bereits einen großen  
Leserkreis erschlossen und gewinnt immer mehr Freunde.

Der Zoologische Garten erscheint in monatlichen Nummern von mindestens 2 Bogen, mit  
Illustrationen, und kostet per Jahr M. 8. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Post-  
anstalten an.

Inserate finden durch den Zoologischen Garten weiteste und wirksamste Verbreitung,  
und wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pfennig berechnet.

Probe-Nummern sind von jeder Buchhandlung, sowie von der Verlagsbuchhandlung  
gratis zu beziehen. Ältere Jahrgänge werden zu ermäßigten Preisen nachgeliefert.

Die Zeitschrift „Zoologischer Garten“ ist in der Zeitungspreisliste für 1903 unter  
No. 8979 eingetragen.

OCT 18 1903

Der

12,417

# Zoologische Garten

ORGAN

der

Zoologischen Gärten  
Deutschlands.

Herausgegeben von der  
Neuen Zoologischen Gesellschaft  
in Frankfurt a. M.

Redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger.



Zeitschrift

für

Beobachtung,  
Pflege und Zucht  
der Tiere.

XLIV.

Jahrgang

No. 9.

FRANKFURT A. M.

VERLAG VON MAHLAU & WALDSCHMIDT.

1903.

# Ornithologisches Jahrbuch.

## Organ f. d. palæarkt. Faunengebiet.

Das „Ornithologische Jahrbuch“, welches sich die ausschliessliche Pflege der europäischen, bezw. der Ornis des palæarktischen Faunengebiets zur Aufgabe gemacht hat, beginnt mit 1903 seinen XIV. Jahrgang. Es erscheint in 6 Heften in der Stärke von 2½ bis 3 Druckbogen, Lex. 8. Eine Vermehrung der Bogenzahl und Beigabe von Tafeln erfolgt nach Bedarf. Der Preis des Jahrganges (6 Hefte) beträgt bei direktem Bezuge für das Inland 10 Kr., für das Ausland 10 Mk. pränumerando, im Buchhandel 12 Kr. = 12 Mk.

Lehranstalten erhalten den Jahrgang zu dem ermässigten Preise von 6 Kr. = 6 Mk. (nur direkt). Probenummern gratis und franko.

Kauf- und Tauschanzeigen finden nach vorhandenem Raume am Umschlage Aufnahme. Inseraten-Berechnung nach Vereinbarung.

Alle Zusendungen, als Manuskripte, Druckschriften, Abonnements und Annoncen bitten wir an den unterzeichneten Herausgeber, Villa Tannenhof bei Hallein, zu adressieren.

Victor Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen.

Alle in Nordamerika vorkommenden Wilden Tiere, Vögel, Reptilien etc.

[145] sind immer zu haben bei

H. L. Hammerstein & Co.

530 Garfield ave

Chicago, U. S. A.

Telegramm-Adresse:

Hammerstein Chicago.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.:

Die

Behandlung des Wildes u. der Fische, von ihrem Tode bis zur Verwendung in der Küche, mit einem Aufsätze über den Krebs und deutlicher Abbildung eines Krebs-Männchens und -Weibchens.

Ratgeber für Jäger, Jagdliebhaber, Köche und Hausfrauen.

Von August Pfaff.

Preis M. 1. —

# Deutscher Tierfreund

Reichillustrierte Monatschrift, . . . . .  
herausgegeben von Prof. Dr. W. Marshall und Dr. Rob. Klee  
Verlag von Hermann Seemann Nachfolger in Leipzig . . .  
Preis pro Jahrgang nur 3 Mark . . . . .

---

Gediegenste Lektüre für jede Familie! . . . . .  
Probenummern versendet jederzeit gratis und franko die  
Exped. d. „Deutscher Tierfreund“, Leipzig-R., Goeschenstr. 1

[180]



Verlag von Mahlau & Waldschmidt  
in Frankfurt a. M.:

Das Terrarium,  
seine Bepflanzung und  
Bevölkerung

Von Joh. v. Fischer.

Mit 40 Holzschnitten,  
25 Bogen gr. 8°.

Broschiert in Umschlag M. 10.—

Elegant gebunden M. 12.—



Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.:

## Die Europäische Sumpfschildkröte.

*Emys lutaria Marsili.*

Ihr Vorkommen in der schweizerischen Hochebene und ihr Leben im Aquarium und im Terrarium.

Von H. Fischer-Sigwart in Zofingen.

40 S. gr. 8°. M. 1.20.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion: Prof. Dr. O. Boettger. — Verlag: Mahlau & Waldschmidt.

N<sup>o</sup>. 9.

XLIV. Jahrgang.

September 1903.

## Inhalt.

Die Zoologische Station des Berliner Aquariums zu Rovigno (Istrien); von Hans Zimmermann in Berlin. (Mit 3 Abbildungen). — Zoologische Gärten in Australien II.; von Dr. med. Schnee in Berlin. (Schluß.) — Über Säugetier-Bastarde; von Forstmeister Adolf Rörig in Frankfurt a. M. (Schluß.) — Jahresbericht über den Zoologischen Garten in Hamburg 1902. — Briefliche Mitteilung. — Kleinere Mitteilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

## Die Zoologische Station des Berliner Aquariums zu Rovigno (Istrien).

Von Hans Zimmermann in Berlin.

(Mit 3 Abbildungen.)

Eine zweitägige Schnellzugfahrt haben wir hinter uns. Vorgestern haben wir Berlin verlassen, gestern Wien unsicher gemacht, und jetzt sitzen wir in Canfanaro, der letzten Station vor Rovigno. Zum letzten Male dieses schon tausendfach erwünschte Umsteigen, um dann auf einer klappernden Sekundärbahn, wie sie nur in Istrien zu finden ist, unserem Ziele entgegenzustreben. Rechts und links breitet sich die unwirtliche Gegend des Karstes aus, nur hin und wieder von einem Streifen bebauten Landes unterbrochen. Doch wie erscheint uns hier die Mutter Erde. Niedriges Gestrüpp breitet sich über den nur leicht mit Humus bedeckten, felsigen Kalkboden aus. Auf den bebauten Stellen leuchtet uns das Rot der stark mit Eisenoxyd durchsetzten »Terra rossa« (roten Erde) entgegen. Keine Wälder begrenzen den Horizont, alles niedriges, ödes Gestrüpp, das aus den verschiedensten Stachelsträuchern gebildet wird. Hohe Besensträucher (*Spartium junceum*) vereinigen sich mit Pistazien, Myrten, Lorbeer, buschförmigem Wachholder (*Juniperus oxycedrus*),

*Cistus*, dem Erdbeerbaum (*Arbutus unedo*), der Steinlinde (*Phyllirea latifolia*), der Stecheiche (*Quercus ilex*), *Viburnum tinus* u. a. zu undurchdringlichen Dickichten, die außerdem durch rankende Pflanzen, wie Efeu, *Smilax aspera*, *Prunus spinosa*, wilden Spargel, *Clematis* und Geißblatt zu einem einzigen Stück verflochten werden. Dazwischen ragen nackte, weiße Felsklippen aus dem Boden, und hin und wieder sieht man einen Ölbaum stehen, in dessen Laubwerk die großen und kleinen Zikaden (*Cicada orni* und *plebeja*) ihr Konzert anstimmen. Über allem liegt eine drückende Schwüle; meilenweit ist kein Haus, Mensch oder Tier zu sehen. Aber gerade dieser eigenartige Anblick fesselt uns; das ist noch wahre, unverfälschte Natur, die der Mensch noch nicht entweiht hat, in die er einzudringen noch lange aufgeben wird. Dort aber, wo diese »Macchi« der Hand und dem Fleiße des Menschen gewichen sind, zeigt sich der Boden auch seinem Bebauer dankbar. Reich lohnt er ihm seine Mühe und Arbeit, denn ihre Erde ist fruchtbar. Auf jenen »Dolinen« sieht man meist Ölbaumkulturen, dann, wo die Erdschichten schon etwas tiefer und ausgedehnter sind, tritt die Weinrebe an die Spitze des Ackerbaues, zwischen dem Weine finden wir Haselnüsse und Feigen, Pfirsiche, Äpfel, Birnen, Pflaumen und Kirschen. Weizen wird trotz seiner Güte wenig gebaut. Der Istrianer Landwein »Vino nero« ist vorzüglich. Er ist ziemlich alkoholreich (etwa 10% und mehr) und in erster Linie außerordentlich tanninhaltig, was ihm einen herben, doch nicht unangenehmen Geschmack verleiht. Die Weinbereitung steht noch auf äußerst niedriger Stufe. Kellereien gibt es fast gar nicht. Der Wein wird sofort, nachdem er sich im Fasse geklärt hat, getrunken. Besonders berühmt und gut ist der süße Muskat von Rovigno. Neben dem Weine verdiente dem Olivenöl ein Loblied gesungen zu werden. Es ist außerordentlich schmackhaft, auch steht es nicht allzu hoch im Preise, was an der immer noch äußerst primitiven Raffinerie des Öles liegt. Die Haselnüsse sind die vorzüglichsten, größten und schmackhaftesten der Welt und finden deshalb guten Absatz nach allen Ländern. Feigen gedeihen auch außerordentlich und geben meistens drei Ernten. Pfirsiche lassen in manchen Distrikten zu wünschen übrig, doch geben sie meist noch gute Resultate; den Äpfeln und Birnen jedoch fehlen diese Vorzüge.

Unterdessen hat sich unser ausgezeichnetes Dampfroß nicht stören lassen und hat gemütlich seinen Weg zwischen den abwechselnd rauhen, dann freundlichen, aber überall gleich interessanten

Natur- und Landschaftsbildern fortgesetzt, und befinden wir uns jetzt auf der Höhe eines Bergzuges. Von ferne schimmert uns zum ersten Male die See entgegen, und unbewußte Freude hebt unsere Brust und läßt unser Herz schneller schlagen. Dann schneiden uns plötzlich hohe Felswände jede Aussicht ab. Aber nach kurzer Zeit taucht in der Ferne wieder der Meeresspiegel auf, wird immer mehr und mehr sichtbar, bis der Zug die letzten Berge erreicht hat und jetzt nach einer scharfen Biegung sich uns das Bild der ganzen Bucht von Rovigno entrollt. Sie bildet ein vollendetes Viereck, das sich nur mit einer Seite dem Meere geöffnet hat, und auch diese ist durch davor lagernde Inseln abgegrenzt. Malerisch breitet sich auf beiden Seiten einer ins Meer vorspringenden Landzunge die Stadt Rovigno aus. Die Häuser sind auf den Abhängen eines Berges gebaut, dessen Kuppe von dem Dome gekrönt wird, der jedem Fremden mit seinem isoliert stehenden, dem Markusturm in Venedig nachgeahmten Turme, dessen Spitze eine kolossale, sich nach dem Winde drehende Erzfigur der Schutzheiligen Rovignos, der Sta. Eufemia, trägt, zuerst ins Auge fällt und den Schiffern und Fischern zur Marke dient.

Mittlerweile ist unser Zug in die nahe vor der Stadt liegende Station eingelaufen. Wir steigen aus und werden auch schon von einigen Gepäckträgern belagert, die sich uns als Führer anbieten. Doch mit ihrem Italienisch können sie uns Fremdlingen nicht den Zweck ihrer Aufregung erklären und eilen fort. Froh, diese Quälgeister vom Halse zu haben, wollen wir uns auf den Weg machen; doch da sind sie plötzlich wieder bei uns, und in ihrer Begleitung befindet sich ein Bahnbeamter, der als Dolmetscher dienen soll. Endlich sind wir handelseinig, und munter marschieren wir auf der vom Bahnhof führenden Chaussee, die uns in die Stadt bringen soll. Nach fünf Minuten langen wir, in eine undurchdringliche Staubwolke gehüllt, bei den ersten Häusern der Stadt an. Es ist ein fabrikartiges Gebäude, das mit den auf einem davor befindlichen Lagerplatz angesammelten Fässern unsere Neugierde erregt. Wir nehmen unsere paar Brocken Italienisch zusammen und erfahren auch endlich, daß dieses Gebäude eine Schnapsfabrik ist. Also der Anfang der Kultur und Zivilisation wäre für Rovigno da. Noch einige hundert Schritte, und wir stehen vor einem großen, dreistöckigen Hause, das in seinem Äußeren sich scharf gegen die übrige Stadt abhebt. Man merkt sofort, daß die Bewohner nicht zu den Eingeborenen gehören, denn der geschmackvolle Bau im

Verein mit seiner Sauberkeit erinnert sehr an deutsche Sitten. Über dem großen Hauptportale lesen wir:

»Zoologische Station des Berliner Aquariums«.

Wir sind am Ziele unserer Wanderung angelangt. Das soll also für längere Zeit unser Heim werden. So hätten wir es uns doch nicht in diesem sonst so verrufenen Lande gedacht, das die Kultur noch nicht mal mit der Spitze des kleinen Fingers berührt hat. An Stelle einer primitiv errichteten Baracke finden wir ein palastähnliches Gebäude mit reizenden Gärten, Balkonen, Terrassen, hohen, luftigen Fenstern u. s. w. Im Vorgarten erblicken wir schon reizende Rosen, die mit der Fülle anderer Blumen uns so entzücken, daß wir unwillkürlich einen Vergleich mit unserem Heimatlande anstellen, der leider nicht zu Gunsten des letzteren ausfällt. Wir sehen also, daß auch hier, wenn der Mensch sich den Boden untertan macht, dieser in Hülle und Fülle seine reichen Schätze an den Tag bringt. Doch zum müßigen Verweilen und Stehenbleiben haben wir die lange Reise nicht unternommen. Durch das Hauptportal eintretend werden wir auch schon von den anderen Anwesenden, die uns bereits eine Zeitlang beobachtet haben, aufs herzlichste empfangen. Zunächst werden uns im zweiten Stock einige Zimmer angewiesen, wo wir es uns bequem machen können. Doch wir haben kaum Zeit gehabt, unsere Reisekleider mit anderen zu vertauschen, als uns auch schon die Mittagsglocke heraufruft zur allgemeinen Versammlung im Speisesaal. In einem großen, geschmackvoll dekorierten Salon erwartet uns schon seit geraumer Zeit an langer Tafel die versammelte Gesellschaft. Mit unserem Erscheinen beginnt eine lebhaftere Unterhaltung; Fragen und Antworten werden gegeben, Erkundigungen über dies und jenes eingezogen. Es ist aber auch ein Ereignis, wenn »am Hofe von Rovigno« ein Fremdling erscheint. In jenes abgelegene Nest kommen ja die Nachrichten so spät und mangelhaft, und, was solche aus Fachkreisen anlangt, erfährt man dort so gut wie gar nichts. Deshalb wird jeder neue Ankömmling für ein wandelndes Auskunftsbureau gehalten, und ist er um Antworten nicht verlegen, so ist bald eine lebhaftere Unterhaltung im Gange.

Nach aufgehobener Tafel haben wir das Vergnügen, in Begleitung der Direktion die Räume der Station zu besichtigen. Im Parterre finden wir neben dem luxuriös eingerichteten Speisesaal die Küche, Speisekammer und das Verwaltungsbureau, das gleichzeitig zur Aufbewahrung des konservierten Materials, sowie als Kon-

servierraum selbst dient. Neben diesem hat im Bureau noch der Wäscheschrank der Station und der Gift- und Säureschrank seinen Platz gefunden. Durch einen breiten, hohen, schön gemalten Korridor gelangen wir in den hinter der Station gelegenen Garten. Dieser prangt Winter und Sommer im schönsten Grün. In der Mitte des Rundteils erhebt sich majestätisch eine Himalaya-Zeder, die von *Thuja*-, *Evonymus*- und Rosensträuchern umgeben ist. Um



Fig. 1. Gebäude der Zoologischen Station des Berliner Aquariums.

diese ist wiederum durch mehrere Papiermaulbeerbäume (*Morus papyrifera*) ein anderer Kreis gebildet. Längs dem Gebäude führt ein von dem dichten Laub der Weinreben überdachter Weg zu dem Eingang des eigentlichen Aquariums. Die übrigen Gartenpartien werden gebildet von *Evonymus japonicus* (Japanisches Pfaffenhütchen), *Viburnum tinus* (Lorbeerblättriger Schneeball), Oleander, *Thuja*, Rosen, Zypressen, *Canna* u. s. w. Das eigentliche Aquarium nimmt die ganze rechte Hälfte des Parterre ein. Neben dem Aquarium auf dem Hofe befindet sich noch ein Brausebad, das im Sommer eine nirgends großartiger als hier zu empfindende Wohltat ist.

Doch wenden wir uns zunächst dem Aquarium zu. Dies ist ein etwa 12 m langer und 10 m breiter Raum, dessen Decke in der Mitte durch zwei starke Steinpfeiler gestützt wird. Acht Fenster, die teils nach der Straße, teils nach dem großen Korridor und Hof hinausgehen, sorgen im Verein mit zwei großen Türen für genügende Beleuchtung und Durchlüftung. Auf drei Seiten des Raumes sind an die Mauer 15 große Zementbecken angebaut, die jedes 1 cbm und mehr Wasser enthalten können. Zwischen den Pfeilern und der Flurseite hat ein Gestell mit 12 kleineren Becken seinen Platz gefunden. Die Becken stehen immer eines neben dem anderen, sodaß das Wasser aus dem einen in das andere fließen kann. Doch kann auch jedes dieser Becken separaten Zu- und Abfluß erhalten, sobald es für biologische Zwecke verwendet werden soll. Rechts neben diesem Gestell stehen sieben Holzkisten, die innen mit Asphaltlack ausgestrichen sind. Diese sind wegen ihrer vorzüglichen Haltbarkeit, Verwendung zur Akklimatisation und ihrer geringen Herstellungskosten sehr beliebt geworden. Diese Holzkisten haben ebenso wie die großen Zementbecken eigenen Zu- und Abfluß. Vor und zwischen den beiden Pfeilern steht ein massiver, roher Tisch, der eine ganze Batterie Glasaquarien (sogenannte Elementgläser), Hafengläser u. s. w. faßt. Endlich an der übrigbleibenden vierten Wand des Raumes steht ein langer, ebenfalls roher Tisch, der die täglich gebrauchten Geräte aufnimmt und außerdem zu den größeren Konservierungsarbeiten gebraucht wird. Sämtliche Becken haben Tag und Nacht währenden Zu- und Abfluß. Das Seewasser wird unmittelbar aus dem Meere in ein im dritten Stockwerk eines isoliert stehenden, eigens zu diesem Zwecke erbauten Hauses befindliches Reservoir gepumpt, von wo es in bleiernen Röhren den Laboratorien im ersten Stock und dem Aquarium zugeführt wird. Dies alles übersehen wir, als wir das Aquarium betreten, doch jetzt wollen wir uns um die eigentlichen Bewohner desselben kümmern.

Gewöhnlich sind die einzelnen Becken für bestimmte Arten reserviert. So finden wir die großen Zementbecken mit den größeren Tieren, die Stelage mit den kleineren, die Holzkisten mit Stachelhäutern (Echinodermen) und die Elementgläser mit den kleinsten Tieren besetzt. Beginnen wir mit den großen Zementbecken. Im ersten treffen wir mehrere stattliche Seeaale (*Conger vulgaris*) an; das zweite birgt eine Anzahl Katzen- und Hundshaie (*Scyllium stellare* und *S. canicula*); in einem anderen finden wir eine ganze Gesellschaft einträchtiglich nebeneinander leben, z. B. Purpursterne

(*Echinaster sepositus*), Eissterne (*Asterias glacialis*), Kammsterne (*Astropecten aurantiacus*), Rocheneier (*Raja spec.*), Helmschnecken (*Cassidaria echinophora*), Brandhornschnellen (*Murex brandaris* und *M. trunculus*), verschiedene Manteltiere (*Ascidia elongata*, *A. mammillata*, *Microcosmus vulgaris*, *Cynthia papillosa*, *Amaroncium conicum*, *A. commune*, *Distomoe crystallinum* u. s. w.), verschiedene Schwämme (*Tethya lyncurium*, *Geodia gigas*) u. a. m. Andere Becken enthalten wieder mehr oder weniger gesondert: Schwämme (*Halisarca lobularis*, *Chondrosia reniformis*, *Cacospongia molitor* und *cavernosa*, *Hircinia variabilis*, *Reniera aqueductus*), einige größere Schnecken und Muscheln (*Haliotis lamellosa*, *Dolium galea*, *Cassidaria echinophora*, *Pecten jacobaeus*, *P. opercularis*, *Pectunculus glycymeris*, *Cardium tuberculatum*, *Cytherea chione*), größere Krebse und Krabben (*Homarus vulgaris*, *Nephrops norvegicus*, *Palinurus vulgaris*, *Arctus ursus*, *Galathea strigosa*, *G. squamifera*, *Dromia vulgaris*, *Calappa granulata*, *Maja squinado*, *M. verrucosa*, *Portunus depurator*, *Gonoplax rhomboïdes* und *Pachygrapsus marmoratus*). Einzelne Becken für sich bewohnen die verschiedenen Fische, Tintenfische und Schildkröten. Vertreter der ersteren sind: *Heliases chromis*, *Labrus bimaculatus*, *Crenilabrus ocellatus*, *Coris julis*, *Paracentropristis hepatus*, *Serranus scriba*, *S. cabrilla*, *Mullus surmuletus*, *Dentex vulgaris*, *Cantharus lineatus*, *Sargus annularis*, *Charax puntazzo*, *Box boops*, *Scorpaena porcus*, *Uranoscopus scaber*, *Trachinus vipera*, *Scomber colias*, *Zeus faber*, *Blennius gattorugine*, *Bl. ocellaris*, *Callionymus maculatus* etc. Von den Tintenfischen (Cephalopoden) sind gewöhnlich nur der Moschuspolyp (*Eledone moschata*) und der Gemeine Krake (*Octopus vulgaris*) in den Becken, da dies sich am ausdauerndsten erweisen. Zu Zeiten finden sich auch auf einige Zeit einige Sepien (*Sepia officinalis* und *Sepiola rondeletti*) ein, doch halten sie nicht lange aus. Im letzten der großen Becken endlich finden wir zwei mittelgroße Exemplare der Seeschildkröte (*Chelone mydas*). Die Stellage mit den zwölf kleinen Becken birgt die kleineren Bewohner aus allen Klassen. Da sind Schlangensterne (*Ophioderma longicauda*, *Ophioglypha lacertosa*, *Ophiothrix fragilis*, *Ophiomysea pentagona* etc.), Haarsterne (*Antedon rosaceus*), Seesterne (*Astropecten bispinosus*), Seerosen und Korallenpolypen (*Actinia equina*, *A. cari*, *Bunodes gemmaceus*, *Cereactis aurantiaca*, *Polythoa arenacea*, *Cerianthus membranaceus*, *Cladocera caespitosa* und *Balanophyllia italica*), Seeigel (*Echinocardium mediterraneum*, *Schizaster canaliferus*), Seeurken (*Cucumaria planci*, *C. tergestina*, *Synapta digitata*), Würmer

(*Cerebratulus marginatus*, *C. fasciolatus*, *Bonellia viridis*, *Sipunculus nudus*, *Pontobdella muricata*, *Aphrodite aculeata*, *Hermione hystrix*, *Eunice roussaci*, *E. torquata*, *Phylodoce paretii*, *Sabella gracilis*, *Spirographis spallanzanii*, *Serpula contortoplicata*), kleinere Mollusken (*Lima squamosa*, *L. hians*, *L. inflata*, *Pecten varius*, *P. glaber*, *Avicula tarentina*, *Modiola barbata*, *Lithodomus lithophagus*, *Arca noae*, *Venericardia sulcata*, *Cardium echinatum*, *tuberculatum*, *edule*, *oblongum*, *Isocardia cor*, *Venus gallina*, *V. verrucosa*, *Donax trunculus*, *Solenocurtus strigillatus*, *Solen vagina*, *Dentalium dentale*, *Leptochiton cancellatus*, *Chiton olivaceus*, *Ch. cajetanus*, *Acanthochiton fascicularis*, *Scaphander lignarius*, *Acera bullata*, *Aplysia fasciata*, *A. depilans*, *Pleurobranchus aurantiacus*, *Pl. meckelli*, *Patella lusitanica*, *Fissurella graeca*, *Bolma rugosum*, *Clanculus cruciatus*, *Gibbula adriatica*, *G. magus*, *Zizyphinus laugierii*, *Z. exiguus*, *Natica millepunctata*, *Capulus hungaricus*, *Turritella communis*, *Cerithium vulgatum*, *C. rupestre*, *C. conicum*, *Chenopus pes-pelecani*, *Cypraea lurida*, *C. europaea* etc.). In den asphaltierten Holzkisten ist der ganze Vorrat der Stachelhäuter (Echinodermen) untergebracht. Große Seeigel (*Strongylocentrotus lividus*, *Sphaerechinus granularis*, *Echinus melo*) hausen friedlich mit den plumpen See walzen (*Stichopus regalis*, *Holothuria tubulosa*, *H. polii*, *H. cataniensis*) zusammen. In einzelnen Kisten führen verschiedene Seerosen und Seeanemonen ihr stilles Dasein (*Aemonia sulcata*, *Actinia equina*, *Bunodes gemmaeus*, *Adamsia mutabilis*, *Heliactis bellis* etc.). In der letzten Kiste haben es sich eine ganze Schar Einsiedlerkrebse (*Eupagurus prideauxi*) mit den von ihnen unzertrennlichen Freunden, den Schmarotzerseerosen (*Adamsia palliata*), bequem gemacht.

So bleibt uns endlich nichts weiter zur näheren Besichtigung übrig als die Elementgläser auf dem Tische. In diesen haben wir die kleine Tierwelt vor uns. In einem Glase, das mit einer Alge, dem Meersalat (*Ulva latissima*), fast ganz gefüllt ist, sind Hunderte der kleinen Seesterne (*Asterina gibbosa*) einquartiert. Ein anderes ebensolches beherbergt statt der Sterne die kleinen Seeigel (*Psammechinus microtuberculatus* und *Echinocyamus pusillus*). In anderen Gläsern haben kleine Spongien, Kalkalgen, Serpeln, *Cynthia papillosa*, Seepferdchen (*Hippocampus brevis*), Tubularien, *Eudendrium ramosum*, *Aglaophenia myriophyllum* etc. ihr Unterkommen gefunden.

(Schluß folgt.)



## Zoologische Gärten in Australien.

Von Dr. med. Schnee in Berlin.

(Schluß.)

Der Zoologische Garten in Adelaide, der bei meiner ersten Besprechung etwas stiefmütterlich behandelt worden ist, soll diesmal um so eingehender geschildert werden. Der Eindruck, den er auf mich gemacht hat, ist im großen und ganzen, trotz mancher hübscher Punkte, kein ganz erfreulicher. Beginnen wir mit dem Lobenswerten und Anzuerkennenden! Seit meinem letzten Besuche scheint eine rege Bautätigkeit im Garten geherrscht zu haben. Auch jetzt arbeitete man an einem größeren Gebäude, das für Verwaltungszwecke bestimmt zu sein schien. Von Neubauten bemerkte ich ein 1899 gebautes Reptilienhaus, auf das ich unten noch zurückkomme, ein im indischen Stile gehaltenes Elefanten-, sowie ein ägyptisch anmutendes Wildschweinhaus (kein Wasser im Bassin!), beide 1900 entstanden. Das hübsche, 1895 erbaute Raubtierhaus mit seinem großen, nach allen Seiten vergitterten Sommerkäfig für die Löwen, nebst dem im folgenden Jahre hinzugefügten Anbau von vier großen Käfigen, besetzt mit zwei Leoparden und zwei Jaguaren, gefiel mir sehr. Die Wände sind innen bis zu einer gewissen Höhe mit weißen Kacheln ausgelegt, was einen netten und sauberen Eindruck macht. Ebenso verdient auch das Affenhaus Lob. Ein kolossales Männchen von *Cynocephalus porcinus* im ersten Käfige fiel mir auf. Es folgt ein zweiter Raum, an den sich ein größerer Mittelkäfig, mit Rhesusaffen besetzt, anschließt. Die Insassen der beiden letzten Behälter bieten nichts Besonderes. Während die meisten Gebäude Vordächer aus Holz haben, die die Tiere wenig gut erkennen lassen, besaß dies ein solches aus Glas, das bei schlechtem Wetter wohl heruntergeklappt werden kann. Ich habe mich gefreut, wie gut die Insassen der Käfige in diesem Falle sichtbar waren. Da man im dortigen Klima keine Heizung braucht, so sind die erwähnten Häuser von primitiver Konstruktion; sie bestehen nur aus einfachen Behältern, die an die in Menagerien üblichen erinnern. Die Decke steigt häufig sanft nach vorn bis zum Gitter an; darüber befindet sich als Abschluß eine Art Brüstung, die bei dem erwähnten Raubtierhause aus weißen und roten Steinen ziemlich kunstlos aufgebaut ist, aber doch recht hübsch wirkt und den Eindruck des Menageriekäfigs beim Beschauer nicht aufkommen läßt. Die Gelasse des Elefanten und der Schweine bestehen dagegen aus

je einem regulären kleinen grauen Steinhaus, in dessen Vorderwand das Gitter eingelassen ist. Unter den Känguruhs fiel mir ein kolossales Exemplar von *Macropus giganteus*, ein »alter Mann«, wie die Australier zu sagen pflegen, besonders auf.

Als ich den Garten besuchte — es war kurz nach Mittag — hatten sich die Tiere der Sonne wegen meist in den Baumschatten zurückgezogen und ließen den Besucher somit manch nettes Bild, manch hübsche Gruppe sehen. Prächtig machte sich eine Schar Flamingos, die in dem dichten Schatten eines hohen, weit überhängenden Bambusgebüsches standen oder bedachtsam in dem grünen Wasser ihres ausgedehnten Bassins umherstelzten. Diese lichten Vögel verlieren in Australien ebenso den zarten Rosahauch ihres Gefieders und werden weißlich wie die in unseren Gärten gehaltenen. Etwas, das mir weniger gefiel, war die Unterbringung der beiden weißen Schwanenarten. Obwohl jede Art ein besonderes Gehege hatte, so waren die beiden viereckigen Wasserbehälter dicht nebeneinander angelegt, überdacht und in der Mitte durch ein Drahtgitter getrennt. Vermutlich vertrugen sich die beiden Spezies nicht miteinander. Der Anblick eines unter einem Dache schwimmenden Schwanes, noch dazu auf so kleinem Raume dicht vor einem Gitter, macht einen geradezu augenbeleidigenden Eindruck! Weiter bemerkte ich einen auf vier Holzpfehlen stehenden Schakalkäfig, der wohl früher für andere Tiere gedient haben mochte, denn er besaß außer dem Gitter noch Glasschiebetüren. Er hatte eine verzweifelte Ähnlichkeit mit einem Vogelbauer. Daran änderte auch der Umstand nichts, daß die erwähnten Stützen mit etwa handbreit voneinander entfernten Querleisten benagelt waren. Ein schönes Baumkänguruh, Geschenk eines Mr. So und So, wie ein Plakat besagte, war sehr zweckentsprechend auf einem lebenden Baume untergebracht. Der Aufenthalt dieses Tieres hatte die Höhe und Ausdehnung unserer Fasanengehege, der Gipfel des Baumes befand sich somit bereits außerhalb desselben und war dem Känguruh nicht mehr zugänglich. Durch diese Einrichtung hat der Besucher wirklich Gelegenheit, das Tier sehen und beobachten zu können, während man sich bei den Melbournen Exemplaren, die früher auf einem hohen, alten Gummibaume untergebracht waren, meistens mit dem Anblicke der in seinen Zweigen befestigten, als Wohnungen dienenden Kästen begnügen mußte. Neben dem hübschen Hause des Elefanten und der Wildschweine befindet sich ein offenbar noch aus früherer Zeit stammendes Holzgebäude, wo ein einhörniges *Rhino-*

*ceros* untergebracht ist. Ein von Hagenbeck kürzlich angekauftes halberwachsenes Nilpferd ist nach dreimonatlicher Gefangenschaft eingegangen. Es ziert jetzt, tadellos gestopft, die reichhaltige Sammlung des Adelaider Museums. Von Dingos sah ich zwei gelbbraune Exemplare, wie ich glaube, ein Paar, sowie fünf mehr oder weniger weiße mit fast unbemerkbarer Andeutung der dunkleren Rückenfarbe. Ich muß sagen, ich habe angefangen, mich allmählich in die, wenn ich recht berichtet bin, neuerdings wieder von Heck vertretene Idee hineinzuleben, daß dieses Tier nur ein verwilderter Hund ist. Enten und ähnliches Wassergeflügel waren, ähnlich wie in Sydney und Melbourne, in kleinen Bassins inmitten von Grün und Blumen untergebracht, aber nicht so gut gehalten wie dort. Namentlich fiel mir auf, daß die Drähte der die einzelnen Arten trennenden Wände oft recht unsauber, wohl um eine Verkürzung herbeizuführen, aufgewickelt und herumgedreht waren. Ich führe nur noch kurz an, daß Namenschilder häufig durch Abwesenheit glänzten und daß verschiedene leerstehende Umzäunungen, in denen früher wohl kleinere Tiere untergebracht waren, ein wüstes Aussehen zeigten, das durch den stellenweise defekten Zaun auch nicht verschönt wurde. Die entfaltetten gärtnerischen Künste können nur auf das Prädikat »mäßig« Anspruch machen. Dreieckige Beete mit *Phlox*, zwischen denen sich Rosensträucher erhoben, erinnerten mich an die Gärten ländlicher Restaurationen, wie man sie in der Nähe kleiner und mittelgroßer Städte findet.

Beim Herumlaufen in der Mittagssonne war ich durstig geworden und sehnte mich somit naturgemäß nach einem kühlen Glas Sodawasser oder etwas ähnlichem. Es gelang mir denn auch un schwer, den »Refreshment Room« aufzufinden, wo einige Mütter nebst dazugehörigen Kindern beim Kaffee saßen. Vergeblich blickte ich indessen nach irgend einer Art dienstbaren Geistes umher, ja, ich vermochte nicht einmal eine Tür oder ein Fenster zu entdecken, das auf das Vorhandensein einer Wirtschaft hätte schließen lassen. Als ich mich erkundigte, wurde mir bedeutet, daß sich diese in dem Hause nebenan befinde. Dort angelangt, bemerkte ich eine Art Vorbau, wo sich hinter einem Schiebefenster einige Gläser mit zweifelhaften Süßigkeiten präsentierten. Auf meine bescheiden vorgebrachte Bitte verabreichte mir denn auch eine Lady durch diese Klappe das gewünschte Labsal. (Daß Getränke im Sommer auf Eis oder doch an kühlen Orten aufbewahrt werden müssen, schien ihr nicht bekannt zu sein!) Dieser Verkaufsraum drehte seine Rückseite der für

das Publikum bestimmten Halle zu. Denn zwischen beiden — man höre und staune — befand sich der Eingang zu einer auch in zoologischen Gärten nicht zu umgehenden Einrichtung, die durch ein großes »For ladies only« gekennzeichnet war. Es wird ewig dunkel bleiben, warum der Zugang dazu nicht an die Außenseite eines der beiden Gebäude verlegt worden ist! Außer einigen Sitzgelegenheiten und Tischen schmückten die Veranda auch drei »Papierkörbe«. Der in der Mitte befindliche war ein Kasten, der in Form, Größe und Anstrich eine verzweifelte Ähnlichkeit mit einer bei schwerbeweglichen Kranken nicht zu entbehrenden Einrichtung erkennen ließ. Rechts davon stand ein altersgrauer, sich gleich dem schiefen Turm von Pisa bedenklich zur Seite neigender Weidenkorb. Über seine Mangelhaftigkeit konnte selbst der Umstand, daß ein links stehender Korb normale Form und Äußeres aufwies, nicht hinwegtrösten. Aus diesen und anderen Zeichen glaubte ich zuerst schließen zu dürfen, daß der Garten pekuniär in Schwierigkeiten sei; der starken Bautätigkeit nach zu urteilen scheint dies aber erfreulicherweise doch nicht der Fall zu sein!

Ich komme jetzt auf das bereits erwähnte Reptilienhaus zu sprechen, ein aus behauenen Sandsteinen mit Mauersteinecken ausgeführtes Gebäude, das äußerlich einen wunderschönen Eindruck macht. Mit hochgespannten Erwartungen trat ich ein. Zu beiden Seiten je zwei prächtige, große Käfige von je sieben, resp. acht Schritt Länge, darin schöne Kletterbäume und Wasserbassins. Den Schildern nach waren sie für Riesenschlangen bestimmt. Da sich indessen keine mehr darin befanden, so begnügte ich mich notgedrungen damit, die Spuren ihrer ehemaligen Anwesenheit zu betrachten. Der Garten besitzt eine Art Bärenzwinger, in dem Schlangen ausgestellt werden. Wahrscheinlich waren die Pythonen und sonstige vorhandene Arten kurz vorher dorthin verbracht worden. Bei meinem Rundgang durch den Garten hatte ich allerdings in der oben vergitterten »Schlangengrube« keine solchen bemerkt, da sie sich wohl in dem viereckigen Kasten, der auf dem Boden steht, verkrochen haben mochten. In der Mitte des Reptilienhauses befindet sich ein großer, vertiefter Raum, der halb als trocknes Land, halb als Bassin eingerichtet war. In letzterem stand einige Finger hoch Wasser! Auf dem Sande dort präsentierte sich unbeweglich ein mannslanger *Crocodilus porosus* Schn. Irgend eine dünne, langschwänzige Echse, die von ungefähr hinuntergestürzt war und an den glatten, mit weißen Kacheln ausgelegten Wänden nicht wieder emporkommen konnte

und nunmehr resigniert dem Hungertode entgegenging, wurde vom Publikum eifrig als junges Krokodil bewundert. Ich muß sagen, dieser vertiefte, mit einem Geländer umgebene Raum gefiel mir sehr; man müßte nur statt der tagelang regungslos verharrenden Krokodile lebhaftere Tiere wie z. B. Warane darin unterbringen, die in größeren Räumen durchaus nicht so träge sein sollen, wie es gewöhnlich heißt. Freilich würde die Sprungfähigkeit dieser Arten wieder besondere Einrichtungen nötig machen. An der hinteren Längswand des Gebäudes befinden sich schöne, geräumige Käfige, die für kleinere Reptilien bestimmt sind. Verschiedene australische Giftschlangen, darunter ein halbes Dutzend meist verschieden gefärbter Tiger snakes (*Hoplocephalus superbis*) sind mir in der Erinnerung geblieben, ebenso eine Indische Brillenschlange, deren Käfig die merkwürdige Inschrift »*Naid tripudians*« (?) trägt. In einem anderen Behälter fanden sich verschiedene meist halberwachsene Echsen; das Namenschild gab an *Tiliqua occipitalis*, sowie *Trachysaurus rugosus*. Außerdem bemerkte ich darin aber noch *Amphibolurus barbatus*, sowie zahlreiche *Egernia cunninghami*, auf deren Anwesenheit das Schild aber keine Rücksicht nahm. Mir fiel die kellerartig feuchte Temperatur und der Mangel an Raum in diesem nur durch Oberlicht erleuchteten Hause auf. Als ich mir das Gebäude daraufhin ansah, bemerkte ich denn auch allerlei Sonderbares. Das Licht drang durch einen sehr hohen, sargdeckelähnlichen Schacht, dessen Höhe wenig hinter seiner Längenausdehnung zurückblieb, in das Haus ein. Auf seinem oberen Rande befanden sich die Fenster, die oben an ein flaches Blechdach stießen. Die Sonnenstrahlen konnten somit nur für ganz kurze Zeit, und auch dann nur auf den inneren, obersten Teil des scheußlichen, einem viereckigen Trichter gleichenden Aufsatzes fallen. An seinem unteren Rande setzte sich die eigentliche Decke des Schauraumes an; die an den Wänden liegenden Käfige waren somit von jedem Sonnenstrahle ausgeschlossen. Die Steinmauern des Gebäudes waren kalt und zwei vorn neben der Eingangstür befindliche Fenster mit so engem Drahtgeflecht verschlossen, daß es den Eindruck gelochten Bleches machte. Das Dach bestand aus doppeltem Wellblech, was geeignet ist, die Temperatur im Hause niedrig zu halten, weshalb man bei Wohnhäusern in den Tropen allgemein derartige Konstruktionen anwendet. Bei einem Kriechtierhaus liegen die Verhältnisse aber ganz anders! Um es kurz zu sagen, der Erbauer desselben hat in geradezu raffinierter Weise Vorkehrungen getroffen, daß die darin ausgestellten Tiere nur ja

nicht direktes Licht oder gar einen Sonnenstrahl erhalten können. Wenn er dieses beabsichtigt hat, so muß man sagen, er hat seinen Vorsatz in bewundernswürdiger Weise ausgeführt. Kein Baumeister der Welt hätte wohl jemals ein für Reptilien ungeeigneteres Haus herstellen können!

---

## Ueber Säugetier-Bastarde.

Von Forstmeister **Adolf Rörig** in Frankfurt a. M.

(Schluß.)

---

### 2. Familie: *Ursidae*.

Über Kreuzungsversuche mit Varietäten, bezw. Arten von Bären liegen einige zum Teil interessante, zum Teil aber auch dürftige Angaben vor.

Von einem männlichen Braunen Bären und einer »Grauen Bärin« hat es im Jahr 1867 im Zoologischen Garten bei Köln einen Bastard gegeben (Z. G. 8. 287). (Dürftiger konnte diese Notiz kaum ausfallen!)

Über wiederholte Kreuzungen von Eisbär-Männchen mit Braunen Bärinnen, bezw. deren Bastarden liegen einige sehr zuverlässige Berichte vor, aus denen ich nachstehendes wiedergebe. Mit einem importierten, im Jahre 1872 geborenen Eisbär ♂ wurde Ende Mai 1875 ein im Januar 1874 im Tiergarten des Herrn Nill in Stuttgart geborenes und vom gewöhnlichen Braunen Bären abstammendes Weibchen in einem Zwinger dieses Gartens vereinigt. Die Paarung beider geschah sehr bald, und am 9. Januar 1876 erfolgte die Geburt zweier Bastarde weiblichen Geschlechts. Von diesen hat P. L. Martin, als sie ein Jahr alt waren, folgende Beschreibung gegeben: Sie sind etwa 2 Fuß hoch und 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> bis 4 Fuß lang. Sie haben die Farbe des fahlgrauen syrischen Bären oder eines hellgefärbten Wolfes. Das eine Individuum ist heller gefärbt und hat an der Kehle einen schmutzigweißen Fleck und über den Augen zwei gelbliche Flecken; der Rücken ist ohne Streifen; die Tatzen dunkelbraun. Das andere Individuum ist dunkeler im Kolorit und hat vom Kopf bis zur Mitte des Rückens einen braunen Streifen; der Körper ist gestreckter als der des Braunen Bären. Sie klettern auf den Baum, zeigen dabei aber weniger Gewandtheit als der Braune Bär. Das Haarkleid hat eine Umfärbung durchgemacht. Nach der Geburt waren die Tiere schnee-

weiß, dann wurden sie braungrau und glichen fast jungen Braunen Bären; gegen Ende des Sommers wurde das Haarkleid wieder heller und nahm die oben beschriebene Färbung an. Die Kopfform ist im wesentlichen die des Vaters; sie ist länglich.

Am 14. Januar 1877 wurde wiederum ein von denselben Eltern gezeugtes Bastardpaar geboren. Von diesem Paar haben die Herren Dr. W. S t e u d e l und E. v. M a r t e n s im September desselben Jahres (als die Bastarde demnach 8 Monate alt waren) folgenden eingehenden Bericht erstattet (Z. G. 18. 401): Die Pelze dieser Bastarde waren glänzender, mehr anliegend und nicht so wollig wie bei gleichalten Braunen Bären; die Ohrmuscheln kleiner und weniger bauschig behaart, der Kopf länger und schmaler, die Schnauze nicht ramsnäsiger wie beim Eisbären, aber auch nicht am Ende aufgeworfen wie beim Braunen Bären, sondern mehr geradlinig und rechteckig; Fuß- und Zehenballen kahl, Rumpf gestreckter als beim Braunen Bären. In allen diesen Punkten zeigen sie sich demnach als Mittelform zwischen Vater und Mutter. Neigung zum Klettern und Geschicklichkeit dazu haben die Bastarde von Anfang an nicht besessen. Interessant ist der Farbenwechsel des Haarkleides. Geboren wurden alle vier Bastarde (d. h. die am 14. Jan. 1877 und am 9. Jan. 1876 geborenen) mit weißem Haarkleide. Letzteres nahm bald eine silbergraue, bläulich glänzende Färbung an, und im Alter von drei Monaten wurde es dunkelbraun mit bläulichem Schimmer. Im Alter von sechs Monaten war das jüngere Bastardpaar ungleichmäßig graubraun, die Kehle hell, fast weißlich. Das ältere Bastardpaar war im Alter von 1½ Jahren viel heller, Rücken und Seiten isabellfarbig, der Rücken des einen Individuums mit dunkelbraunem, ziemlich breitem Mittelstreifen, dieser Streifen bei dem anderen Individuum nur im vorderen Teil vorhanden, und auch hier nur schwach angedeutet. Oberseite des Kopfes hellbraun, Unterseite desselben und des Rumpfes weißlich; die Extremitäten dunkelbraun.

Eine der am 9. Januar 1876 geborenen Bastardbärinnen wurde 1877 mit dem Eisbären (also mit ihrem Vater!) vereinigt. Die Jungen des ersten Wurfes aus dieser Paarung waren anfangs weiß, färbten sich nach einigen Tagen dunkeler und gingen später zu Grunde, indem sie angeblich »verunglückten«. (Sollte der Tod nicht vielmehr Folge der Inzestzucht gewesen sein?)

Im Januar 1880 wurden aus der Paarung von Vater und Tochter wiederum zwei schneeweiße Bastarde geboren, die ebenfalls »verunglückten«.

Im Dezember 1881 gebar dieselbe Bärin aus der Paarung mit ihrem Vater wiederum zwei ganz weiße Junge, wovon das eine von der Mutter angeblich erdrückt wurde. Das überlebende war ein Männchen und völlig weiß wie sein Vater und behielt diese weiße Färbung auch später noch. Die Gestalt ist die des Eisbären. Im September 1902 zeigte dieser Bastard ebenfalls noch die weiße Färbung. Andere, graubraun gefärbte Bastarde aus der vorstehend beschriebenen Zucht befanden sich zur ebengenannten Zeit teils lebend in dem Garten des Herrn Nill, teils ausgestopft im K. Naturalien-Kabinett in Stuttgart.

### 3. Familie: *Felidae*.

Von Kreuzungen katzenartiger Tiere untereinander sind folgende Fälle bekannt.

Aus der Paarung eines Wildkaters mit einer schwarzen Hauskatze waren, nach einem Bericht von L. Martin (Z. G. 19. 200), im Tiergarten des Herrn Nill in Stuttgart im Jahr 1878 fünf Bastarde geboren worden. Sie waren etwas dunkler als Wildkatzen und ähnelten in ihren Streifungen und ihrer sonstigen Färbung mehr den wildfarbenen Hauskatzen von gleichem Alter als dem durchweg heller gefärbten Wildkater. Was aus diesen Bastarden später geworden ist, und ob sie fortpflanzungsfähig waren oder nicht, ist unbekannt geblieben.

Im Zoologischen Garten von London wurde im Jahr 1863 aus der Kreuzung von *Felis onca* L. und *F. hernandesii* Gray ein Bastard geboren (Z. G. 5. 228). (Eine sehr dürftige Notiz.)

Bastarde aus der Kreuzung von den miteinander nahe verwandten beiden Katzenarten Löwe und Tiger zu erziehen, war zuerst von Aken gelungen. In neuerer Zeit hat sich der Tierhändler Carl Hagenbeck in Hamburg wiederholt damit befaßt und glänzende Resultate erzielt.

Von einer importierten, 7 Jahre alten Bengal-Tigerin wurde infolge Kreuzung mit einem ebenfalls importierten sechsjährigen Nubischen Löwen am 11. Mai 1897 ein Bastard männlichen Geschlechts in der Menagerie des Herrn Hagenbeck geboren. Der Bastard besaß auf verhältnismäßig heller Grundfarbe wenig intensive Streifen, und zwar hauptsächlich am Kopf und an der hinteren Körperpartie. Diese hellere Färbung und Zeichnung ist damit erklärt worden, daß die Mutter eine hell gezeichnete Bengaltigerin war.

Gegen Ende August 1901 hatte ich Gelegenheit, in der erwähnten Menagerie noch ein Paar Bastarde ähnlichen Ursprunges zu

sehen. Diese Bastarde waren damals gerade 4 Monate alt und beide männlichen Geschlechts. Die Mutter war eine importierte, 5jährige Sumatra-Tigerin, der Vater ein importierter, etwa 14 Jahr alter Somali-Löwe. Diese beiden Bastarde sind auf dunklerer Grundfarbe bedeutend intensiver und mehr über die ganze Körperoberfläche hinwegreichend gestreift als der oben erwähnte Bastard; dies hängt damit zusammen, daß die Sumatra-Tigerin schwärzere Streifen auf dunklerem Untergrunde besitzt, Charaktere, die hier auf die Nachkommen übertragen worden sind.

Herr C. Hagenbeck war so liebenswürdig, mir auf meine Anfragen zu antworten und überdies noch folgende Notizen hinzuzufügen. Wiederholt hat auch hier ein männlicher Penang-Tiger die beiden indischen Leoparden-Weibchen gedeckt; zweimal ist dieses mit Erfolg geschehen, doch hat leider das Leoparden-Weibchen zu früh geboren, als sich die Embryonen noch völlig im ersten Stadium ihrer Entwicklung befanden. Sie katten kaum die Größe einer jungen Maus erreicht.

Herr Hagenbeck schreibt noch: »Eine andere Tigerin, die von dem oben erwähnten Somali-Löwen gedeckt worden war, warf auf der Reise von Hamburg nach St. Petersburg zwei Junge, die jedoch zu schwach waren und leider eingingen.«

In Bernabos Menagerie (Spanien) waren aus der Kreuzung eines schwarzen männlichen Panthers (eines Melas von Java) mit einem amerikanischen Jaguar ♀ zwei Bastarde erzeugt worden, von denen der eine der Mutter ähnlich und nur etwas dunkler gefärbt war, während der andere ganz schwarze Färbung besaß, aber mit den durchscheinenden Augenflecken der Mutter (Z. G. 2. 7.). Weitere Angaben, insbesondere über das Geschlecht der Bastarde, fehlen.

Prof. Dr. Saccin Barcelona hat s. Z. über einen Bastard berichtet, der aus der Kreuzung von Jaguar ♂ und schwarzem Panther ♀ (von Java) hervorgegangen war. Dieser Bastard war weiblichen Geschlechts und von grauer Färbung. Er hat sich mit seinem Vater (!) begattet und danach zwei Bastarde geboren, von denen der eine dem Jaguar, der andere dem Panther ähnlich war (Z. G. 4. 88). (Es ist schade, daß dieser Bericht nicht etwas ausführlicher abgefaßt worden ist.)

Im Berliner Zoologischen Garten befindet sich ein aus der Kreuzung vom nubischen Leoparden ♂ und einer amerikanischen Silberlöwin (Puma) ♀ hervorgegangener Bastard. Herr Direktor Dr. Heck war so liebenswürdig, mir über diesen Bastard einige

Notizen zukommen zu lassen. Danach ist dieses Tier männlichen Geschlechts und im erwachsenen Zustande am 10. August 1898 durch Kauf vom Tierhändler Hagenbeck erworben worden. Gestalt und Farbe sind von der Mutter ererbt, d. h. es ist kein Schwarz da, sondern rotbraune Rosettenflecken. Das Tier ist etwas stumpfsinnig und streckt oft die Zunge heraus.

### V. Ordnung: Primaten.

Kreuzungen von Affen verschiedener Art, bezw. Varietät scheinen nicht allzu häufig vorzukommen.

L. J. Fitzinger hat über folgenden Fall berichtet. Aus der Kreuzung eines Stirnscheiteligen Makaken, *Cercocebus sinicus* ♂, mit einem Gemeinen Makaken, *Cercocebus cynomolgus* ♀, die im Spätherbst (1864?) stattgefunden hatte, war am 12. Mai (1865?) ein Bastard weiblichen Geschlechtes hervorgegangen. Er besaß das von der Stirn aus gescheitelte Haar wie sein Vater (Z. G. 5. 335).

Im Zoologischen Garten bei Hannover war aus der Kreuzung einer Java-Meerkatze ♂ und zweier Rhesusäffinnen je ein Bastard gezogen worden. In der Jugend waren sie, dem betr. Bericht zufolge, durchaus nicht von gleichalterigen Meerkatzen zu unterscheiden; im fast einjährigen Alter kennzeichneten sie das faltige Gesicht, die weniger vorspringende Schnauze und der bedeutend kürzere Schwanz, Charaktere der Mütter (Z. G. 9. 69).

\*            \*            \*

Die kritische Durchsicht des hier zusammengestellten Materials führt zu der Überzeugung, daß diese Unterlagen zur Erkennung bestimmter Gesetzmäßigkeiten unzulänglich, insbesondere in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Beschreibung viel zu dürftig und oberflächlich ist, worauf auch schon eingangs dieses Artikels aufmerksam gemacht worden ist. Es wäre daher eigentlich richtig, jedes zusammenfassende Urteil über die mitgeteilten Tatsachen hier ganz zu unterlassen. Trotzdem halte ich es für zweckmäßig, Rückschau zu halten und bei dieser Gelegenheit die Punkte zu betonen, deren Besprechung bei Publikationen über Kreuzungen und Bastardformen unerläßlich ist, wenn diese Berichte auf wissenschaftlichen Wert Anspruch machen wollen. Es wird oft viel zu flüchtig und oberflächlich beobachtet, so daß in den betreffenden Berichten empfindliche Lücken entstehen, deren Ausfüllung hinterher oft schwierig oder unmöglich ist. Die Minderwertigkeit oder völlige

Unbrauchbarkeit solcher lückenhaften Berichte liegt dann auf der Hand.

Vor allem ist zu erfahren nötig, welches von zwei gekreuzten Individuen, deren kurze Charakterisierung nicht zu unterlassen ist, Vater und welches Mutter war. Ebenso unerlässlich ist die Kenntnis des Geschlechts des Bastards, bezw. der Bastarde. Bei Beschreibung der morphologischen Eigenschaften ist stets der Hinweis notwendig, inwieweit solche denen der Mutter oder denen des Vaters entsprechend oder inwieweit sie völlig eigenartig sind. Von größter Wichtigkeit ist es, zu erfahren, ob der Bastard sich als lebenskräftig erwiesen hat, oder ob das Gegenteil der Fall ist. Und in gleichem Maße wichtig ist es, zu erfahren, bis zu welchem Grade die Zeugungsfähigkeit des männlichen, bezw. die Fruchtbarkeit des weiblichen Bastards reicht.

Auch hat die Erfahrung gelehrt, daß Bastarde aus der Kreuzung von Pferdehengst und Eselstute keineswegs gleichwertig sind mit solchen aus der Kreuzung von Eselhengst und Pferdestute. Erfahrungen solcher Art werden sicher auch wechselseitige Kreuzungen anderer Tierformen ergeben; man kann sogar mit Sicherheit annehmen, daß jede der beiden Kreuzungsmöglichkeiten zu ungleichen Ergebnissen führen wird.

Fragen wir nun nach der Vererbungsart der Bastarde, so würde im Hinblick auf die Kreuzungsprodukte von Pferd und Esel auf den Ausspruch Ch. Darwins zurückzukommen sein, daß es der Esel sei, der sein Bild den betreffenden Bastarden aufpräge. Dieser Ausspruch beruhte auf allgemeinen Erfahrungen, und er hat den Wert eines Naturgesetzes. Bei anderen Kreuzungsprodukten hören wir häufig die Bemerkung, daß ihre morphologischen Eigenschaften die Mitte halten zwischen den väterlichen und den mütterlichen Charakteren. Gelegentlich der Besprechung der Kreuzungsprodukte von Eisbär und Braunem Bär, bezw. derjenigen von Eisbär und seinen weiblichen Bastardnachkömmlingen hat sich ergeben, daß es schließlich die Charaktere des Eisbären waren, die sich in seinen Nachkommen Geltung verschafft haben, und das bezieht sich nicht allein auf das sich allmählich umfärbende Haarkleid, sondern auch auf die Körperform der Bastarde.

Bei den erwähnten Kreuzungsprodukten von Primaten hat sich in beiden Fällen der Einfluß des Vaters überwiegend geltend gemacht; aber in dem Fall der Kreuzung von Meerkatze ♂ und Rhesus ♀ schlug er später in das Gegenteil um, indem der mütterliche Einfluß das Übergewicht erhielt. Gerade in diesem Falle hat sich der

Mangel der Angabe des Geschlechts der Bastarde in recht empfindlicher Weise fühlbar gemacht.

Bei den Kreuzungsprodukten von Tigern und Löwen war der mütterliche Einfluß auf die männlichen Bastarde überwiegend, und zwar ungeachtet der Ungleichalterigkeit der Eltern. Wenn dieser Einfluß sich als ein beständiger erweisen sollte, dann dürfte vielleicht anzunehmen sein, daß in der Vorzeit der Tiger die primäre Form (worauf sein buntes Kleid überdies schon hinzuweisen scheint), der Löwe eine spätere Entwicklungsform gewesen wäre. Jedoch dies nur nebenbei. Die Vererbung eines bunten Haarkleides sehen wir überdies auch bei den Kreuzungsprodukten von Zebra und Pferd, bezw. von Zebra und Esel, indem deren Bastarde stets die Streifenzeichnung besitzen.

Nähere oder entferntere Verwandtschaft bekundet sich anscheinend unzweideutig in dem Grade der Lebenskraft der Bastarde. Wenn z. B. die Bastarde von Fuchs und Hund sich als lebensunfähig erwiesen haben, so erklärt sich dies daraus, daß Fuchs und Hund zwar gleichen Stammes, aber miteinander nicht verwandt sind. Denn der Hund ist im Zahn- und Skelettbau vom Fuchse verschieden und hat nicht ein Atom von Fuchsblut in seinen Adern. Ebenso beweist die Lebensunfähigkeit der Bastarde gewisser Cervidenarten, daß ihre Stammesverwandtschaft eine weit zurückliegende ist.

Daß Fortpflanzungsunfähigkeit, bezw. Unfruchtbarkeit mit der Größe der Lebensfähigkeit im Zusammenhange steht, ist zweifellos. Bis zu welchem Grade aber die Fortpflanzungsfähigkeit, bezw. Fruchtbarkeit von unter sich gekreuzten Bastarden reicht, läßt sich gegenwärtig auch nicht einmal annähernd angeben. Dies können erst spätere Versuche lehren.

---

Nachschrift. Nach Drucklegung des in No. 7 d. Ztschr. befindlichen Teiles vorstehenden Artikels sehe ich, daß E. A. Brehm seine im *Illustr. Tierleben* II. Bd. 1865 pag. 371 ausgesprochene Ansicht, nämlich daß man Bastarde Maultiere nennt, wenn der Vater, Maulesel, wenn die Mutter ein Pferd war, später in der II. Auflage in das Gegenteil abgeändert hat. Als ich jene Angabe zitierte, konnte ich nicht annehmen, daß der berühmte Autor seine ursprüngliche Ansicht hinterher in dieser Weise modifiziert haben würde. Meine pag. 215 abgedruckten kritischen Bemerkungen konnten also nur gegen B.'s ursprüngliche Ansicht gerichtet sein und sind aus diesem Grunde auch nicht unberechtigt.

---

## Jahresbericht über den Zoologischen Garten in Hamburg 1902.

Dem vom Vorstande des Hamburger Zoologischen Gartens, Herrn Direktor Dr. Heinrich Bolau, erstatteten Jahresberichte entnehmen wir das Folgende:

Die andauernd ungünstige Witterung des verflossenen Jahres 1902 hat auf den Besuch unseres Zoologischen Gartens unvorteilhaft eingewirkt, aber doch ist der Ausfall in den Betriebseinnahmen im Vergleich zum Vorjahre 1901, das durch einen warmen, trockenen Sommer bevorzugt war, bei weitem nicht so bedeutend gewesen, als man hätte fürchten sollen. Denn unsere Betriebseinnahmen stellten sich im abgelaufenen Jahre auf M. 330,076.55, waren demnach nur um M. 16,951.97 niedriger als im Vorjahre. Die Einnahme für Dauerkarten betrug M. 80,809.—, war mithin M. 5,458.— niedriger als im Jahre 1901, übertraf die des Jahres 1900 aber doch noch um nahezu M. 1,000.—. An Eintrittsgeldern zum Garten wurden M. 177,165.—, an solchen zum Aquarium M. 6,855.80 vereinnahmt, demnach M. 6,901.82 und M. 467.85 weniger als im Vorjahre. Die Restaurationspacht brachte M. 59,827.36, was einem Minderertrage von M. 3,738.53 gegen das Jahr 1901 entspricht. Die übrigen Einnahmen blieben ungefähr die gleichen wie früher.

Die Betriebsausgaben betragen M. 261,100.44, waren also M. 10,434.37 höher als im Vorjahre. Höher stellten sich gegen das Jahr 1901 insbesondere die Futter- und Verpflegungskosten mit M. 49,733.58 um M. 4,511.27 infolge der höheren Futterpreise; die Heizungs- und Beleuchtungskosten mit M. 14,042.96 um M. 2,549.92 durch die verstärkte Beleuchtung des Konzertplatzes und der Hauptwege; die Baureparaturkosten mit M. 17,886.32 um M. 2,963.91, veranlaßt durch die vermehrten notwendigen Bauunterhaltungen, insbesondere durch den neuen Anstrich des Restaurationsgebäudes und die Neudekoration des Musiktempels. Endlich machten wir in einer Gesamtsumme von M. 37,259.16 um M. 2,065.06 höhere Ausgaben für unsere Konzertabende als im Vorjahre. Andere Posten dagegen stellten sich etwas niedriger als im Jahre 1901.

Auf Gebäude-Konto sind M. 3,330.— für den Wiederaufbau des vor fünf Jahren an anderer Stelle des Gartens entfernten Yakhauses und die damit in Verbindung stehenden Arbeiten an den Einfriedigungen am Büffelgehege in Zugang gekommen.

Gegen Zahlung von Eintrittsgeld besuchten den Garten im Jahre 1902 348,977 Erwachsene und 95,610 Kinder, zusammen 444,587 Personen gegen 457,075 Personen im Jahre 1901, mithin 12,488 Personen weniger als im Vorjahre. Davon zu ermäßigten Eintrittspreisen (Sonntage zu 50 Pfg. und 30 Pfg. und Konzertabende zu 50 Pfg.) 306,239 Erwachsene und 88,083 Kinder, zusammen 394,322 Personen gegen 384,345 Personen im Jahre 1901, mithin 9,977 Personen mehr als im Vorjahre.

Das Aquarium besuchten 29,471 Personen gegen 31,526 Personen im Jahre 1901, mithin 2,055 Personen weniger als im Vorjahre.

Über die Wirkung, die die Herabsetzung des Eintritts auf 50 Pfg. an den Konzertabenden auf den Besuch und auf unsere Einnahme gehabt hat, läßt sich, wie die vorstehenden Zahlen und unsere Abrechnung zeigen, zur Zeit, wo wir nur das Ergebnis eines ungünstigen Sommers vor uns haben, noch kein endgültiges Urteil fällen.

Die besuchtesten Tage im verflossenen Jahre waren Pfingstmontag, der 19. Mai mit 36,930 Personen, Sonntag, der 1. Juni mit 21,380 Personen und Sonntag, der 7. September mit 21,239 Personen.

Unentgeltlicher Besuch wurde gewährt 1059 Lehrern und Lehrerinnen und 31,559 Kindern hiesiger Volksschulen und Zöglingen mildtätiger Anstalten.

Der Tierbestand war laut Tierbuch Ende 1901:

|                                        |               |
|----------------------------------------|---------------|
| 451 Säugetiere . . . . .               | in 219 Arten, |
| 1,674 Vögel . . . . .                  | » 538 »       |
| 213 Reptilien und Batrachier . . . . . | » 72 »        |

zus. 2,338 Tiere . . . . . in 829 Arten.

Ende Dezember 1902 dagegen war der Tierbestand wie folgt zusammengesetzt:

|                                                       |              |
|-------------------------------------------------------|--------------|
| 63 Affen, <i>Primates L.</i> . . . . .                | in 24 Arten, |
| 1 Flattertier, <i>Chiroptera Blmb.</i> . . . . .      | » 1 »        |
| 5 Insektenfresser, <i>Insectivora Blmb.</i> . . . . . | » 2 »        |
| 61 Nagetiere, <i>Rodentia Vicq. d'Az.</i> . . . . .   | » 33 »       |
| 12 Halbaffen, <i>Prosimii Ill.</i> . . . . .          | » 12 »       |
| 118 Raubtiere, <i>Carnivora Cuv.</i> . . . . .        | » 62 »       |
| 4 Robben, <i>Pinnipedia Ill.</i> . . . . .            | » 2 »        |
| 3 Rüsseltiere, <i>Proboscidea Ill.</i> . . . . .      | » 2 »        |
| 139 Paarzeher, <i>Artiodactyla Ow.</i> . . . . .      | » 65 »       |
| 10 Unpaarzeher, <i>Perissodactyla Ow.</i> . . . . .   | » 5 »        |
| 7 Zahnarme, <i>Bruta L.</i> . . . . .                 | » 4 »        |
| 34 Beuteltiere, <i>Marsupialia Ill.</i> . . . . .     | » 14 »       |
| 1 Kloakentier, <i>Monotremata Geoffr.</i> . . . . .   | » 1 »        |

458 Säugetiere . . . . . in 227 Arten.

|                                                        |              |
|--------------------------------------------------------|--------------|
| 144 Papageien, <i>Psittaci Sund.</i> . . . . .         | in 67 Arten, |
| 7 Kuckucksvögel, <i>Coccygomorphae Hucl.</i> . . . . . | » 6 »        |
| 5 Spechte, <i>Pici Sundev.</i> . . . . .               | » 4 »        |
| 671 Singvögel, <i>Passeres Nitzsch.</i> . . . . .      | » 229 »      |
| 94 Raubvögel, <i>Raptatores Ill.</i> . . . . .         | » 52 »       |
| 75 Tauben, <i>Gyrantes Bp.</i> . . . . .               | » 27 »       |
| 73 Hühnervögel, <i>Rasores Ill.</i> . . . . .          | » 39 »       |
| 7 Laufvögel, <i>Brevipennes Dum.</i> . . . . .         | » 4 »        |
| 67 Watvögel, <i>Grallae Bp.</i> . . . . .              | » 29 »       |
| 49 Storchvögel, <i>Ciconiae Bp.</i> . . . . .          | » 33 »       |
| 541 Entenvögel, <i>Lamellirostres Cuv.</i> . . . . .   | » 50 »       |
| 8 Ruderfüßer, <i>Steganopodes Ill.</i> . . . . .       | » 4 »        |
| 44 Langflügler, <i>Longipennes Cuv.</i> . . . . .      | » 9 »        |
| 1 Taucher, <i>Urinatores Cuv.</i> . . . . .            | » 1 »        |

1,786 Vögel . . . . . in 554 Arten.

|                                                   |              |
|---------------------------------------------------|--------------|
| 121 Schildkröten, <i>Chelonia Brgn.</i> . . . . . | in 34 Arten, |
| 32 Krokodile, <i>Crocodylia Opp.</i> . . . . .    | » 8 »        |
| 21 Schlangen, <i>Ophidia Brgn.</i> . . . . .      | » 6 »        |
| 49 Eidechsen, <i>Sauria Brgn.</i> . . . . .       | » 17 »       |
| 3 Lurche, <i>Batrachia Cope</i> . . . . .         | » 2 »        |

226 Reptilien und Lurche . . . . . in 67 Arten.

Gesamtbestand an Säugetieren, Vögeln, Reptilien und Lurchen Ende 1902 demnach 2470 Tiere in 848 Arten.

Angekauft wurden im Jahre 1902 82 Säugetiere, 447 Vögel und 25 Reptilien und Lurche für zusammen M. 23,630.38.

Unter diesen Ankäufen sind als wissenschaftlich oder sonst besonders wertvoll zu nennen<sup>1)</sup> 1 weiblicher Silberlöwe, *Felis concolor* L., 1 männlicher Leopard, *F. pardus* L., 1 schwarzer Panther, *F. pardus* L. var., 1 Kegelrobbe, *Halichoerus grypus* Fabr., 1 Seelöwe, *Otaria californiana* Less., \*1 Pferdeantilope, *Hippotragus bakeri* Heugl., 1 Weißschwanzgnu, *Connochaetes gnu* Zimm., 1 Paar Zebus, *Bos indicus* L., 1 Paar Yaks, *Poephagus grunniens* L., 1 Amerik. Bison, *Bison americanus* Gm., 1 Paar Tharziegen, *Hemitragus jemlaicus* Hdgs., 2 Kamele, *Camelus bactrianus* L., 1 Amerik. Tapir, *Tapirus americanus* Gm., 1 Paar Weißstreifen-Känguruhs, *Onychogale frenata* Oglb., 3 Schwarzstreifen-Känguruhs, *Macropus dorsalis* Gr., 1 Graukänguruh, *Macropus robustus* Gld., 2 Riesenkönguruhs, *Macropus giganteus* Shw., 1 Rotkönguruh, *Macropus rufus* Desm. — \*1 Sägerake, *Prionites ruficapillus* Vieill., 1 Brilleneule, *Syrnium torquatum* Daud., \*1 Tachiro-sperber, *Astur tachiro* Daud., 1 Tschunga, *Dicholophus burmeisteri* Hartl., 2 Riesenreiher, *Ardea goliath* Crtzschm., 2 Glanzjabirus, *Mycteria australis* Shaw, 2 Rosenflamingos, *Phoenicopterus ruber* L., 11 Flamingos, *Phoenicopterus antiquorum* Temm., 1 Paar Schwarzhalsschwäne, *Cygnus nigricollis* Gm.

An Geschenken erhielt der Garten 48 Säugetiere, 127 Vögel und 170 Reptilien und Lurche im Schätzungswerte von M. 9,361.90.

Die wertvollsten und wissenschaftlich interessantesten unter diesen Tieren sind 1 erwachsener Bärenpavian, *Cynocephalus porcarius* Bodd., 1 Ozelot, *Felis pardalis* L., 1 Tejueidechse, *Tejus teguexin* L., 1 Löwin, *Felis leo* L., 1 Vicunna, *Lama vicugna* Mol., 2 Weißschwanz-Bussarde, *Buteo erythronotus* Kng., 5 Hamster-ratten, *Cricetomys gambianus* Wtrh., 1 Pampashase, *Dolichotis patagonica* Wgn., 2 Krebsbeutler, *Didelphys philander* L., 4 Tschungas, *Dicholophus burmeisteri* Hartl., \*1 Anakonda oder Wasserboa, *Eunectes murinus* L. var., 1 Weißbauch-Seeadler, *Haliaëtus leucogaster* Gm., 2 Amerik. Tapire, *Tapirus americanus* Gm., 1 Harpyie, *Harpyia destructor* Cuv., 1 Wolliger Greifstachler, *Sphingurus villosus* F. Cuv., 3 Wasserschweine, *Hydrochoerus capybara* Erxl., 1 Brillenkaiman, *Caiman sclerops* Schnd., 6 Nashornleguane, *Metopocerus cornutus* Wgl., 1 Kondor, *Sarcorhamphus gryphus* L., 2 Geschwänzte Agutis, *Dasyprocta acuchy* Erxl., 1 junger Ameisenbär, *Myrmecophaga jubata* Schreb., 2 Virginische Hirsche, *Cariacus virginianus* Bodd., 1 Sonnenbär, *Ursus malayanus* Raffl., 1 Wollaffe, *Lagothrix humboldti* Gffr., 1 Weißlippenschwein, *Dicotyles labiatus* F. Cuv., 2 Mitus, *Mitua tuberosa* Spx., 1 Jaguar, *Felis onça* L., 2 Tigerkatzen, *F. tigrina* Erxl., 1 Ferkelratte, *Capromys pilorides* Pall., \*2 Berberfalken, *Falco barbarus* L., 2 Viverrenhunde, *Nyctereutes viverrinus* Temm., 2 Rasse, *Viverricula malaccensis* Gm., 2 Fleckenuhu, *Bubo maculosus* Vieill., 3 Rotrücken-Pelikane, *Pelecanus rufescens* Lath., 1 Geschirrantilope, *Tragelaphus scriptus* Pall., 1 Amerik. Strauß, *Rhea americana* Vieill., \*1 Penrices Wasserbock, *Cobus penricei* Rothsch., 1 Afrikanisches Stachelschwein, *Hystrix africae-australis* Pts., 2 Buschschweine, *Potamochoerus africanus* Schrb. und 1 Paar Sibirische Rehe, *Capreolus pygargus* Pall.

Die folgenden Tierarten und Spielarten wurden als neu zum erstenmal in unserem Zoologischen Garten ausgestellt:

<sup>1)</sup> Die mit einem \* bezeichneten Tierarten und Spielarten sind neu für den Garten.

a. Säugetiere.

*Hippotragus bakeri* Heugl., Pferdeantilope, und *Cobus penricei* Rothsch. Penrices Wasserbock.

b. Vögel.

*Prionites ruficapillus* Vieill., Sägerake, *Caprimulgus europaeus* L., Nachtschwalbe, *Tyrannus bolivianus* Lafr., Bienteveo, *Habropyga personata* Gld., Maskenamadine, *Passer diffusus* A. Sm., Grausperling, *Zonotrichia albicollis* Gm. Weißkehlhink, *Sylvicola coronata* L., Kronengrasmücke, *Erithacus caeruleculus* Pall., Rotstern-Blaukehlchen, *Lanius minor* L., Schwarzstirnwürger, *Crateropus canorus* L., Rohrdroßling, *Strix flammea maculata* Brhm., Afrikanische Schleiereule, *Astur tachiro* Daud., Tachirosperber, *Falco barbarus* L., Berberfalk, *Vinago delalandei* Bp., Papageitaube, *Zenaida vinaceo-rufa* Rdgw., Metallfleckentaube, *Ectopistes humeralis* Tem., Kupfernackentaube, *Coturnix delegorguei* Deleg., Gauklerwachtel, *Ortalida erythroptera* Natt., Rotflügel-Marailhuhn, *Sarcidiornis carunculata* Licht., Brasilianische Höckerente, *Querquedula cyanoptera* Vieill., Blauflügelente, und *Querquedula versicolor* Vieill., Fleckenschnabelente.

c. Reptilien.

*Damonia hamiltoni* Gr., Hamiltons Sumpfschildkröte, *Crocodylus porosus* Schnld., Leistenkrokodil, und *Dromicus anomalus* Pts., Haiti-Glattnatter.

Durch eigene Zuchten wurde unser Tierbestand um 35 Säugetiere und 94 Vögel im mäßigen Schätzungswerte von M. 3,659.50 vermehrt. Unter diesen Zuchten sind die bemerkenswertesten: 2 Leoparden, *Felis pardus* L., 1 Amerikanischer Bison, *Bison americanus* Gm., 1 weißer Fledhirsch, *Cervus elaphus* L. var. *alba*, mehrere Samburhirsche, *Cervus aristotelis* Cuv., Sikahirsche, *C. sika* Temm., Schweinhirsche, *C. porcinus* Zimm., Pferdehirsche, *C. equinus* Cuv., Mähnenhirsche, *C. hippelaphus* Cuv. und 1 Isubrahirsch, *C. luehdorfi* Bolau, 1 Guanako, *Lama huanacos* Mol., und verschiedene Känguruhs, — ferner 2 Spiegelpfauen, *Polyplectron chinquis* Temm., und 4 Ibisbastarde, *Ibis religiosa* L. × *Ibis strictipennis* Gould und *Ibis spinicollis* James × *Ibis melanocephala* Lath.

Durch Verkauf von 48 Säugetieren, 35 Vögeln und 7 Reptilien wurden M. 6,693.96 eingenommen, darunter M. 2,322.— für eigene Zuchten.

Die Tierverluste beliefen sich auf M. 11,465.35 gegen M. 17,883.42 im Vorjahre und M. 15,478.46 im Jahre 1900. An wertvolleren Tieren starben 1 erwachsener, völlig ausgefärbter Mandrill, *Cynocephalus mormon* L., 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Jahre im Garten, 1 Koreapanther, *Felis pardus* var. *fontanieri* M. Edw., 1 Gefleckte Hyäne, *Hyaena crocuta* Erxl., 24 Jahr 1 Monat, 1 Sumpfantilope, *Tragelaphus gratus* Scl., 7 Jahr 2 Monat, 1 Nilgauantilope, *Boselaphus tragocamelus* Pall., 1 Pferdeantilope, *Hippotragus bakeri* Heugl., 1 weißer Büffel, *Bubalus kerabau* Müll. var. *alba*, 9 Jahr 6 Monat, 1 Gemsbüffel, *Anoa depressicornis* H. Sm., 10 Jahr 8 Monat, 1 weißer Damhirsch, *Dama vulgaris* L. var. *alba*, 13 Jahr 5 Monat, 1 Axishirsch *Cervus axis* Erxl., 9 Jahr 9 Monat, 1 Pferdehirsch, *Cervus equinus* Cuv., 8 Jahr 5 Monat, 1 Kamelstute, *Camelus bactrianus* L., 9 Jahr 1 Monat, 1 Amerikanischer Tapir, *Tapirus americanus* Gm., 11 Jahr 11 Monat im Garten, ferner 1 Weißschwanz-Bussard, *Buteo erythronotus* Kng., 19 Jahr 2 Monat, 1 Gemeiner Pelikan, *Pelecanus onocrotalus* L., mehr als 21 Jahr, 1 Philippinen-Pelikan, *Pelecanus manillensis* Gm., 8 Jahr 4 Monat, 1 Brillen-Pelikan, *Pelecanus conspicillatus* Temm., 4 Jahr 3 Monat im Garten.

Durch den Verkauf von toten Tieren, Geweihen, Eiern u. s. w. wurden M. 640.30 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 unseres Aquariums war Ende 1902 der folgende:

|                                           |             |
|-------------------------------------------|-------------|
| 63 Lurche . . . . .                       | in 7 Arten, |
| 263 Fische . . . . .                      | » 23 »      |
| 16 Weich- und Gliedertiere . . . . .      | » 7 »       |
| 297 Stachelhäuter und Hohltiere . . . . . | » 13 »      |

zus. 639 Tiere . . . . . in 50 Arten.

Für den Ankauf von Aquarien- und Terrarientieren wurden M. 2,237.21 verausgabt, dagegen durch den Verkauf derartiger Tiere M. 304.10 gelöst. Geschenkt wurden Aquarientiere im Werte von M. 1,020.40.

Wir haben im abgelaufenen Jahre durch den Wiederaufbau des vormaligen Yakhauses auf unserem Büffelplatze und durch die Erhöhung und Neueinteilung dieses Platzes selber für die bessere Unterbringung einer vermehrten Zahl von Rindern gesorgt; wir haben die Beleuchtung des Konzertplatzes und der Hauptwege bedeutend verstärkt und dadurch auf eine Höhe gebracht, daß sie den gesteigerten Ansprüchen, die neuerdings an eine gute Beleuchtung gestellt werden, zu genügen imstande ist. Für das jetzt begonnene Jahr planen wir den Neubau eines Straußenhauses, der zugleich einen Teil der Stelzvögel und eine größere Sammlung von Reptilien aufnehmen soll. Die Vorarbeiten sind soweit vollendet, daß mit dem Bau demnächst begonnen werden kann.

Endlich haben wir noch des Vermächtnisses des verstorbenen Fräuleins Aline Lübbbers, einer eifrigen Freundin und fleißigen Besucherin unseres Zoologischen Gartens, zu gedenken, infolgedessen M. 2,000 an unsere Pfortner und Tierwärter zur Verteilung gelangten.

### Abrechnung der Zoologischen Gesellschaft in Hamburg 1902.

#### Gewinn- und Verlust-Konto am 31. Dezember 1902.

##### Debet.

##### Unkosten:

|                                                                        |              |
|------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Gehalte an die Beamten . . . . .                                       | M. 55,502.80 |
| Löhne an die Tierwärter . . . . .                                      | » 16,685.55  |
| Gratiale und verschiedene Honorare . . . . .                           | » 2,594.45   |
| Statutengemäßer Beitrag zur Krankenkasse<br>der Angestellten . . . . . | » 625.01     |
| Für den Pensions-Fonds der Angestellten . . . . .                      | » 5,000.—    |
| Bureauunkosten . . . . .                                               | » 2,649.19   |
| Annoncen, Plakate und Säulenanschlag . . . . .                         | » 6,320.83   |
| Utensilien, Dienstkleidung und Inventar-Repa-<br>raturen . . . . .     | » 4,420.—    |
| Futter- und Verpflegungskosten . . . . .                               | » 49,733.58  |
| Heizungs- und Beleuchtungskosten . . . . .                             | » 14,042.96  |

Transport . . . . M. 157,574.37

|                                                                                      |                             |               |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|
|                                                                                      | Transport . . .             | M. 157,574.37 |                             |
| Baureparaturen und Materialien . . . . .                                             | M. 17,886.32                |               |                             |
| Unterhaltung des Gartens . . . . .                                                   | » 22,305.73                 |               |                             |
| Musik- und Illuminationskosten . . . . .                                             | » 37,259.16                 |               |                             |
| Allgemeine Unkosten (Staatsabgaben, Feuerkassenbeiträge u. s. w.) . . . . .          | » 15,261.11                 |               |                             |
| Zinsen für die Prioritäts-Obligationen . . .                                         | » 10,813.75                 |               |                             |
|                                                                                      | <u>                    </u> |               | » 261,100.44                |
| <b>Abschreibungen :</b>                                                              |                             |               |                             |
| auf Tier-Konto, laut Inventur . . . . .                                              | M. 22,981.71                |               |                             |
| » Gebäude-Konto, 3% von M. 970,928.56                                                | » 29,127.86                 |               |                             |
| » Inventar-Konto, 10 » » » 34,774.20                                                 | » 3,477.42                  |               |                             |
| » Beleuchtungs-Anlage-Konto, 15 » » » 29,647.33                                      | » 4,447.10                  |               |                             |
|                                                                                      | <u>                    </u> |               | » 60,034.09                 |
| Reingewinn . . . . .                                                                 |                             |               | » 8,980.50                  |
| davon :                                                                              |                             |               |                             |
| auf Reserve-Fonds 5% . . . . .                                                       | M. 449.03                   |               |                             |
| zur Auslosung von                                                                    |                             |               |                             |
| 8 Familien-Akt. zu M. Bco.500 = M.6,000.—                                            |                             |               |                             |
| 3 » » » » 375 = » 1,687.50                                                           |                             |               |                             |
| 2 Personen- » » » » 250 = » 750.—                                                    |                             |               |                             |
|                                                                                      | <u>                    </u> |               | » 8,437.50                  |
| Saldo-Vortrag auf neue Rechnung . . . . .                                            | » 93.97                     |               |                             |
|                                                                                      | <u>                    </u> |               | M. 8,980.50                 |
|                                                                                      |                             |               | <u>                    </u> |
|                                                                                      |                             |               | M. 330,115.03               |
| <b>K r e d i t.</b>                                                                  |                             |               |                             |
| Saldo-Vortrag aus dem Jahre 1901 . . . . .                                           |                             |               | M. 38.48                    |
| <b>Gewinn :</b>                                                                      |                             |               |                             |
| Eintrittsgeld zum Garten . . . . .                                                   | M. 177,165.—                |               |                             |
| » » Aquarium . . . . .                                                               | » 6,855.80                  |               |                             |
| Einnahme für Dauerkarten . . . . .                                                   | » 80,809.—                  |               |                             |
| Gewinn aus dem Führerverkauf . . . . .                                               | » 1,411.05                  |               |                             |
| Pacht für die Restauration . . . . .                                                 | » 59,827.36                 |               |                             |
| Vergütung für Aufstellung zweier automatischer Wagen . . . . .                       | » 93.60                     |               |                             |
| Gebühren für Umschreibung von zwei Aktien                                            | » 36.—                      |               |                             |
| Vereinnahmte Zinsen für Bankguthaben, Depotgelder, Hausposten und Effekten . . . . . | » 3,878.74                  |               |                             |
|                                                                                      | <u>                    </u> |               | » 330,076.55                |
|                                                                                      |                             |               | <u>                    </u> |
|                                                                                      |                             |               | M. 330,115.03               |

**Bilanz vom 31. Dezember 1902.**

|                                                |           |                             |  |
|------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|--|
| <b>A k t i v a.</b>                            |           |                             |  |
| Norddeutsche Bank, Bankguthaben . . . . .      |           | M. 4,762.90                 |  |
| Filiale der Dresdner Bank, desgl. . . . .      |           | » 238.80                    |  |
| Kassa-Konto, Kassenbestand . . . . .           |           | » 64.30                     |  |
| Depot-Konto . . . . .                          |           | » 60,000.—                  |  |
| Hausposten-Konto, belegte Hausposten . . . . . |           | » 80,000.—                  |  |
|                                                |           | <u>                    </u> |  |
|                                                | Transport | M. 145,066.—                |  |

|                                                                                                                 |           |    |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|------------------------|
|                                                                                                                 | Transport | M. | 145,066.—              |
| Effekten-Konto . . . . .                                                                                        |           | »  | 9,962.50               |
| do. der Krankenkasse . . . . .                                                                                  |           | »  | 13,903.80              |
| Diverse Debitoren . . . . .                                                                                     |           | »  | 2,024.86               |
| Tier-Konto :                                                                                                    |           |    |                        |
| Saldo vom 31. Dezember 1901 . . . . .                                                                           | M.        |    | 73,125.59              |
| Hinzugekommen im Jahre 1902 :                                                                                   |           |    |                        |
| Tierankäufe . . . . .                                                                                           | M.        |    | 25,867.59              |
| Prämien für geborene Tiere »                                                                                    |           |    | 307.95                 |
| Kosten für geschenkte Tiere »                                                                                   |           |    | 160.47                 |
|                                                                                                                 |           | »  | <u>26,336.01</u>       |
| Abgang im Jahre 1902:                                                                                           |           |    |                        |
| Tierverkäufe . . . . .                                                                                          | M.        |    | 99,461.60              |
| Erlös für tote Tiere, Ge-<br>weihe, Eier u. a. . . . .                                                          |           | »  | 640.30                 |
| Abschreibung auf Tier-<br>verluste u. Wertvermin-<br>derung laut Inventur . . . . .                             |           | »  | <u>22,981.71</u> ÷     |
|                                                                                                                 |           | »  | <u>30,620.07</u>       |
|                                                                                                                 |           | »  | 68,841.53              |
| Gebäude-Konto, Saldo vom 31. Dezember 1901                                                                      | M.        |    | 967,598.56             |
| Hinzugekommen im Jahre 1902 . . . . .                                                                           |           | »  | 3,330.—                |
|                                                                                                                 |           |    | <u>M. 970,928.56</u>   |
| Abschreibung 3% . . . . .                                                                                       |           | »  | <u>29,127.86</u>       |
|                                                                                                                 |           | »  | 941,800.70             |
| Inventar-Konto, Saldo vom 31. Dezember 1901                                                                     | M.        |    | 33,065.51              |
| Hinzugekommen im Jahre 1902 . . . . .                                                                           |           | »  | 1,708.69               |
|                                                                                                                 |           |    | <u>M. 34,774.20</u>    |
| Abschreibung 10% . . . . .                                                                                      |           | »  | <u>3,477.42</u>        |
|                                                                                                                 |           | »  | 31,296.78              |
| Garten-Konto, Saldo vom 31. Dezember 1901 . . . . .                                                             |           | »  | 1.—                    |
| Beleuchtungs-Anlage-Konto :                                                                                     |           |    |                        |
| Saldo vom 31. Dezember 1901 . . . . .                                                                           | M.        |    | 22,146.10              |
| Hinzugekommen im Jahre 1902 . . . . .                                                                           |           | »  | 7,501.23               |
|                                                                                                                 |           |    | <u>M. 29,647.33</u>    |
| Abschreibung 15% . . . . .                                                                                      |           | »  | <u>4,447.10</u>        |
|                                                                                                                 |           | »  | 25,200.23              |
| Material-Konto :                                                                                                |           |    |                        |
| Vorräte am 31. Dezember 1902 an Futterstoffen, Heizungs-<br>material, Führern und Ansichts-Postkarten . . . . . |           | »  | 8,991.02               |
| Versicherungs-Konto :                                                                                           |           |    |                        |
| Vorausgezahlte Prämien für Haftpflicht- und Feuer-Ver-<br>sicherung . . . . .                                   |           | »  | 2,321.40               |
|                                                                                                                 |           |    | <u>M. 1,249,409.82</u> |
| P a s s i v a.                                                                                                  |           |    |                        |
| Aktien-Kapital-Konto . . . . .                                                                                  | M.        |    | 800,812.50             |
| Aktien-Auslosungs-Konto :                                                                                       |           |    |                        |
| Ausgeloste, zurückbezahlte Aktien . . . . .                                                                     |           | »  | 114,187.50             |
| Reserve-Fonds . . . . .                                                                                         |           | »  | 6,111.54               |
|                                                                                                                 |           |    | <u>M. 921,111.54</u>   |
|                                                                                                                 | Transport | M. |                        |

|                                                                                         |           |                 |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|
|                                                                                         | Transport | M.              | 921,111.54      |
| Prioritäts-Anleihe-Konto . . . . .                                                      | M.        | 283,000.—       |                 |
| Im Jahre 1902 ausgelost u. zurückbezahlt —÷                                             | »         | <u>24,000.—</u> | » 259,000.—     |
| Diverse Kreditoren . . . . .                                                            | »         |                 | 1,765.70        |
| Zinsen-Vortrag auf 1903:                                                                |           |                 |                 |
| Noch zu zahlende Zinsen für Prioritäts-Obligationen . .                                 | »         |                 | 2,610.—         |
| Kranken-Kasse:                                                                          |           |                 |                 |
| Saldo vom 31. Dezember 1901 . . . . .                                                   | M.        | 21,469.08       |                 |
| Zinsen, Beiträge der Angestellten und der<br>Gesellschaft, sowie Strafgeelder . . . . . | »         | <u>1,792.37</u> |                 |
|                                                                                         | M.        | 23,261.45       |                 |
| Gezahlte Krankengelder . . . . . —÷                                                     | »         | <u>1,307.65</u> | » 21,953.80     |
| Pensions-Fonds:                                                                         |           |                 |                 |
| Saldo vom 31. Dezember 1901 . . . . .                                                   | M.        | 28,759.67       |                 |
| Dotation . . . . .                                                                      | »         | 5,000.—         |                 |
| Zinsen, Geschenke, Ertrag eines Benefiz-<br>Konzertes und sonstige Einnahmen . . . . .  | »         | <u>5,379.61</u> |                 |
|                                                                                         | M.        | 39,139.28       |                 |
| Gezahlte Pensionen . . . . . —÷                                                         | »         | <u>5,151.—</u>  | » 33,988.28     |
| Reingewinn . . . . .                                                                    | »         |                 | <u>8,980.50</u> |
|                                                                                         |           |                 | M. 1,249,409.82 |

Dem Berichte, der mit Worten warmen Dankes an alle, die die Bestrebungen der Verwaltung gefördert haben, schließt, ist ein ausführliches Geschenk- und Geburtsverzeichnis angehängt.

## Briefliche Mitteilungen.

Lüdenscheid, den 23. Juli 1903.

In der zweiten Hälfte des Mai bis Anfang Juni war ich mit Freund P. de Grijs in Oberitalien. Wir haben das Turiner Museum, dessen Reptilien-Bestände recht ansehnlich, aber schlecht geordnet sind, den Grafen Dr. Peracca und das Museo Civico in Genua besucht. In letzterem befindet sich u. a. ein prachtvolles typisches Männchen von *Lacerta ocellata*, das bei Rapallo gefangen ist. Das Tier unterscheidet sich von andalusischen Stücken durch gar nichts und dürfte zweifelsohne einem Liebhaber (es wimmelt an der ganzen Riviera von Deutschen!) entkommen sein. Auf einem Spaziergange von Rapallo nach Recco, den ich nebenbei gesagt des Staubes und der Gluthitze auf der schattenlosen Chaussee wegen auf der Höhe von S. Lorenzo unterbrach, um mich seitwärts in die Büsche zu schlagen, sahen wir unzählige *Tarentola mauritanica*, die sich in der Mittagssonne (2—3 Uhr nachmittags) sonnten. Die Mauer rechts von der Chaussee beherbergte fast ebenso viel Geckonen wie *Lacerta muralis*, die wie letztere ein kleines Terrain paarweise bewohnten und bei unserer Annäherung blitzschnell in den zahlreichen Spalten verschwanden. De Grijs erbeutete zwei Stück. Mein Weibchen von *Physignathus lesueurii*, das seit April »sichtbar« trüchtig ging und dessen Begattung ich im

Januar beobachtet zu haben glaube, hat vom 10. bis 12. Juli abgelegt. Leider habe ich von den sicher zahlreichen Eiern nur eins gefunden. Es ist zylindrisch mit abgerundeten Enden und bei 31 mm Länge 15 mm dick. Bis jetzt scheint es sich gut zu entwickeln. Wenn die übrigen Eier von den ebenfalls »frei« im Tierzimmer lebenden großen Skinken nicht gefunden und aufgefressen werden, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß auch diese sich entwickeln.

Die jungen, Anfang April geborenen *Tiliqua scincoides* entwickeln sich fabelhaft rasch. Heute sind sie nach der vierten Häutung bereits 19 bis 21 cm lang und enorm dick. Alles animalische, was sie bewältigen können, wird von ihnen vertilgt. Im Gegensatze zu den erwachsenen Tieren sind die Jungen gefährliche Räuber, denen bei mir ein *Chalcides bedriagai* und ein *Anolis grahami* zum Opfer gefallen sind. Von *Chalcides* wurde der Schwanz gefressen, während der *Anolis* nur »zerfleischt« wurde; er war viel zu voluminös, um verzehrt werden zu können. Ein Stück, das mit verkrümmtem Rückgrat geboren wurde, hat diesen Buckel behalten; es gibt aber seinen Geschwistern an Gefräßigkeit nichts nach und entwickelt sich ebenso gut wie diese. Vegetabilien jeder Art, die erwachsene *Tiliqua* mit Vorliebe fressen, werden von meinen jungen Stücken verschmäht.

Vor einigen Tagen wurde mir von einem hiesigen Lehrer eine Schlange gezeigt, die tags vorher an einem Berge bei Lüdenscheid von Schulkindern aufgefunden worden war, und die für eine Kreuzotter (*Vipera berus* L.) gehalten wurde. Ich hatte um Zusendung des betreffenden Stückes gebeten, weil die Otter in unserer Gegend durchaus fehlt. Das betreffende Stück ist denn auch nichts anderes als ein typisches Weibchen der Schlingnatter (*Coronella austriaca* Laur.), das mir jedoch noch deshalb besonders interessant erscheint, weil es bei seiner Tötung eine Spitzmaus ausgewürgt haben soll. Ich selbst habe diese »Maus« freilich nicht gesehen; da aber ein ganzer Stab von Volksschullehrern bei der Tötung der vermeintlichen »Kreuzotter« zugegen war, so unterliegt es keinem Zweifel, daß die Natter ein mäuseähnliches Tier (ob Spitzmaus oder kleine Haus- oder Waldmaus ist ja schließlich gleichgültig) gefressen hatte. Es dürfte dies für die Schlingnatter eine sehr seltene Nahrung sein, besonders in Gegenden, wo so viele Blindschleichen vorkommen wie hier. Bei diesem Thema benutze ich noch die Gelegenheit um festzustellen, daß das Vorkommen der Kreuzotter, die in dem bekannten Werke von J. Blum als bei Lüdenscheid »sehr selten« vorkommend bezeichnet wird, in meiner engeren Heimat noch nicht nachgewiesen worden ist. Ich nehme keinen Anstand zu behaupten, daß sie hier ganz fehlt, wie sie meines Erachtens in Deutschland überhaupt an weit weniger Örtlichkeiten vorkommt, als man bisher annimmt. Sie wird eben unglaublich oft (auch von Leuten, bei denen man die Kenntnis unserer einheimischen Schlangen a priori voraussetzen sollte) mit *Coronella*, bzw. diese mit ihr, verwechselt. Nur durch Aufstellen guter Präparate unserer drei Schlangenarten in jeder Volksschule kann hier Wandel geschaffen werden; denn wer einmal eine Kreuzotter genau betrachtet hat, verwechselt sie so leicht nicht wieder mit einer andern deutschen Schlange, wenn er überhaupt »Augen hat zu sehen«. Vorläufig sind alle das Vorkommen der Kreuzotter in Süd-Westfalen (Sauerland) betreffenden Angaben mit Vorsicht aufzunehmen; man muß solche meines Erachtens stets durch Beibringung des Belegexemplars erhärten lassen.

J o h a n n e s B e r g.



## Kleinere Mitteilungen.

---

Abnorme Niststätten. Zur Zeit baut eine Schwarzamsel (*Turdus merula* L.) in den Neubau der Gießener Universitätsbibliothek. Sie trägt das Nistmaterial, kleine Reiserchen, zumeist am Abend zwischen 7 und 8 Uhr ein, wenn die an den hinteren Baulichkeiten beschäftigten Arbeiter fort sind. Die Amsel baut auf einem Balken im Dachgeschoß eines vorderen Stübchens; das Gebäude ist in seinem rohen Äußeren fertig, auch gedeckt, aber noch allseitig offen. Die Extravaganz des Vogels erklärt sich daraus, daß sie, weil es hier sehr viele Amselpärchen und zu wenig Gebüsch gibt, kein passendes Strauchwerk zum Bauen fand. Es ist dieselbe Zwangsanpassung, die sich geltend macht bei dem Fischreiher und dem Storch des Frankfurter Zoo, die derzeit auf dem Erdboden brüten, weil sie nicht (oder nur schlecht) fliegen können.

Wilhelm Schuster.

Luchse in Niederösterreich. Die düsteren, an Schluchten und Abgründen reichen Wälder um Ybbsitz, besonders der westliche Teil des Prochenberges, beherbergen seit November vorigen Jahres ein in unseren Gegenden ganz ausgestorbenes, in den Karpathen und im Norden Europas nur noch selten vorkommendes Wild. Eine aus vier Köpfen bestehende Luchsfamilie hat dortselbst Winteraufenthalt genommen und wütet in erschreckender Weise in dem dortigen Wildstand. Wie vom Jagdpersonal konstatiert wurde, sind über dreißig Stück Rehe von diesen verderblichen Katzen gerissen worden. Es ist anzunehmen, daß die Luchse schon längere Zeit die Ybbsitzer Reviere unsicher machen, doch dürften sie früher in den höheren Lagen des Prochenberges gehaust haben und erst jetzt, nachdem sie dort den Wildstand schon bedeutend dezimiert haben, sich mehr talabwärts gewendet haben. Trotzdem in eifrigster Weise nach diesen Bestien gejagt wird, konnte man ihrer bisher nicht habhaft werden, und es gab nur immer das gerissen aufgefundene Wild Aufschluß über die Orte, wo sich die Luchse beiläufig aufhalten. Viele Teile des Reviers sind seit Menschengedenken infolge ihrer Unzugänglichkeit überhaupt nicht betreten worden, und gerade solche Schlupfwinkel liebt der Luchs. (Nach dem »Neuen Wiener Journal« vom 5. April 1903.)

Dr. Fr. Werner.

---

## L i t e r a t u r.

---

Naumanns Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. Neue Bearbeitung. Herausg. von Dr. C. R. Hennicke. Gera, Verlag v. Fr. E. Köhler. Bd. IX (1903). Gr. Fol. 4, 408 pag., 10 Fig., 34 Chromotafeln. — Preis M. 12.—

Auf den kürzlich von mir besprochenen Band VIII<sup>1)</sup> folgt der vorliegende neunte auf dem Fuße. Er schildert in ähnlicher Weise wie die früheren unsere Wasserläufer, Schnepfen, Schwäne und Gänse, eine bunte Gesellschaft, deren intime Bekanntschaft nicht nur den Jäger entzückt, sondern deren Eigentümlichkeiten in Flug, Zug und Familienleben auch dem Forscher seit altersher harte Nüsse zu

---

<sup>1)</sup> Vergl. die Besprechungen der früheren Bände im Zoolog. Garten Jahrg. 1897 p. 351—352 (Bd. VI), 1898 p. 198—199 (Bd. II) und p. 295—296 (Bd. V), 1899 p. 156—157 (Bd. VII), 1901 p. 124—125 (Bd. III), 1903 p. 165—166 (Bd. IV) und p. 235—236 (Bd. VIII).

knacken aufgegeben haben. Eine ganze Reihe der hier abgehandelten Vögel, und vor allem die Schnepfen und die Wildgänse, gehören zu denen, die jedwedem Interesse bieten und über die man »nicht auslernt«. An der Bearbeitung der Gattungsdiagnosen haben sich diesmal beteiligt Rud. Blasius, R. Buri, F. Helm, C. R. Hennicke, Jacobi von Wangelin und J. Rohweder, während sich in die Arbeit der Speziesbeschreibung die gleichen Herren im Verein mit einigen Spezialisten in der folgenden Weise geteilt haben. Den Flußuferläufer hat O. v. Loewis, die übrigen Uferläufer, sowie den Höckerschwan, einen Teil der echten Gänse und die Schneegans F. Helm übernommen; Jacobi von Wangelin bringt die Schilderung der Uferschnepfen und Brachvögel, Hennicke des Schnepfenläufers, Rohweder die der Schnepfen und Rud. Blasius die der übrigen Schwäne, der Gänse mit Ausnahme von vier Arten, die F. Helm geliefert hat, und endlich die der Meergänse, Entengänse und Höhlengänse.

Eingehende Berücksichtigung findet in diesem Bande somit die Familie der Schnepfenvögel (*Scolopacidae*) mit den Gattungen Uferläufer (*Tringoides hypoleucus* und *macularius*), Langschwanzläufer (*Bartramia longicauda*), Falbstrandläufer (*Tryngites rufescens*), Wasserläufer (*Totanus glareola*, *ochropus*, *totanus*, *fuscus*, *littoreus* und *stagnatilis*), Terekwasserläufer (*Terekia cinerea*), Uferschnepfe (*Limosa limosa* und *lapponica*), Schnepfenläufer (*Macrorhamphus griseus*), Brachvogel (*Numenius arcuatus*, *phaeopus* und *tenuirostris*), Sumpfschnepfe (*Gallinago major*, *gallinago* und *gallinula*) und Waldschnepfe (*Scolopax rusticula*). Sodann die Familie der Schwäne (*Cygnidae*) mit der einzigen Gattung Schwan (*Cygnus olor*, *cygnus* und *bewicki*) und die der Gänse (*Anseridae*) mit den Gattungen Schneegans (*Chen hyperboreus*), Wildgans (*Anser indicus*, *anser*, *erythropus*, *albifrons*, *fabilis* und *brachyrhynchus*), Meergans (*Branta bernicla*, *leucopsis* und *ruficollis*), Entengans (*Chenalopex aegyptiacus*) und Höhlengans (*Tadorna tadorna* und *casarca*). Zum Schluß folgen Nachträge und Ergänzungen sowie ein sehr eingehendes Inhaltsverzeichnis.

Von allgemeinem Interesse sind vor allem die prächtigen Ausführungen Rohweders über den alten Streit betreffs des Meckerns der Bekassine, seine Notizen und Abbildungen der Waldschnepfe, die ihr Junges mittels der Füße fortträgt, u. s. w. Von den 34 beigegebenen Chromotafeln rühren diesmal her 17 von J. G. Keulemans, 10 von Br. Geisler, 2 von E. de Maes und eine von P. Müller-Kämpff; die 4 Eiertafeln stammen wieder aus der geschickten Hand A. Reicherts. Ist auch die Müllersche Tafel ein überaus fein gestimmtes Bild des Höckerschwanes, so geben wir diesmal doch die Palme wieder den duftigen Bildern der Schnepfen (No. 14, 15, 17 und 18), Schwäne (No. 20) und Gänse (No. 22—26), die uns die Meisterhand Keulemans' auf das Papier gezaubert hat, und namentlich dem entzückenden Bilde der Ägyptischen Entengans (No. 28), das in Naturwahrheit und Stimmung unübertreffbar sein dürfte.

Inmer wieder müssen wir schließlich den wohlfeilen Preis des Gebotenen — die 34 Farbentafeln haben eine Höhe von 30, eine Breite von 41 cm! — betonen; denn dieser Prachtband kostet nur M. 12.—. Möchten doch recht viele schwankende Seelen sich jetzt in letzter Stunde noch aufrufen und veranlaßt fühlen, auf das Prachtwerk, sei es im ganzen, sei es auf einzelne Teile, zu abonnieren, ein Werk, auf das wir wie auf Kerner v. Marilauns Pflanzenleben, Brehms Tierleben und Zittels Handbuch der Paläontologie als Deutsche Ursache haben stolz zu sein!

Bttgr.

Eingegangene Beiträge.

W. Sch. in G. (3 Arbeiten), J. T. hier, Dr. W. W. in M., L. Sch. in G. bei M. (3 Arbeiten), Dr. U. G. in B. und A. M. in M. (Livland). Gern angenommen. — Dir. J. Sch. in K. (Dänemark). Karte und Brief dankend erhalten. — P. H. in V. (Italien). Die angegebene Richtigstellung habe ich veranlaßt. — J. B. in L. Briefliche Notiz folgt in dieser Nummer.

Bücher und Zeitschriften.

- Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. 27. Jahrg. 1903. No. 26—31.
- Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Korschelt. Marburg. Wilhelm Engelmann. 26. Jahrg. 1903. No. 703—705.
- Ornithologische Monatsberichte. Herausg. v. Prof. Dr. Ant. Reichenow. 11. Jahrg. 1903. No. 7—8.
- Ornithologische Monatsschrift d. Deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Henricke in Gera. 28. Jahrg. 1903. No. 7—8.
- Field, The Country Gentlemans Newspaper. Herausgeg. v. Horace Cox in London. 1903. Vol. 101. No. 2635 u. Vol. 102. No. 2636—2640.
- Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift für Gesundheitspflege u. Lebenslehre. Stuttgart, W. Kohlhammer. 22. Jahrg. 1903. No. 7—8.
- Nerthus, Illustr. Wochenschrift f. Tier- u. Pflanzenfreunde. Herausg. v. H. Barfod. Altona-Öttensen. Verl. v. Chr. Adolff. 5. Jahrg., 1903. No. 26—31.
- Der Weidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Herausg. v. von Bause. Braunschweig. 1903. Bd. 34. No. 39—44.
- Sportblatt f. Züchter u. Liebhaber reiner Hunderassen. Herausg. v. E. Prösler. Frankfurt a. M., 1903, Verlag v. Kern & Birner. 4. Jahrg. No. 39—44.
- Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Kunde. Herausg. v. Dr. E. Bade, Berlin. Verlag d. Creutzschen Buchh. Magdeburg. 14. Jahrg. 1903. No. 13—14.
- The American Journal of Science. Herausg. v. E. S. Dana. New Haven, Conn. 4. Ser. Bd. 16, 1903. No. 91.
- Anzeiger d. K. Akad. d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Cl. Jahrg. 1903, No. 13—17. Wien, K. K. Hof- u. Staatsdruckerei, 1903.
- Der Ornithologische Beobachter. Wochenschrift f. Vogelliebhaber u. Vogelschutz. Herausg. v. C. Daut u. G. v. Burg. Bern, Verlag v. C. Daut, 1903. Jahrg. 2, Heft 26—31.
- Natur u. Schule. Zeitschr. f. d. ges. naturkundl. Unterricht aller Schulen. Herausg. v. B. Landsberg, O. Schmeil & B. Schmid. Berlin, B. G. Teubner, 1903. Bd. 2, Heft 5.
- Aktien-Gesellschaft Zool. Garten Halle a. S. Bericht der 2. ord. Generalversammlung v. 15. Mai 1903. Halle a. S., Ehrh. Karras. 8°. 16 pag.
- Natur und Haus. Illustr. Zeitschr. f. alle Naturfreunde. Herausg. v. M. Hesdörffer. Verlag v. H. Schultze, Dresden-Strehlen, 1903. Jahrg. 11, Heft 19—20.
- Vereinschrift für Forst-, Jagd- u. Naturkunde im Königr. Böhmen. Herausg. v. Prof. Fr. Croy u. a. Prag, Verl. d. Böhm. Forstvereins, 1903. Jahrg. 1902—03, Heft 6 u. Jahrg. 1903—04, Heft 1.
- Der Tierfreund. Illustr. Wochenschrift f. Geflügel-Kleintierzucht u. Vogelschutz. Organ d. Deutschen Nutzgeflügelzüchter. Herausg. v. A. Behrens. Braunschweig, 1903, Verlag v. A. W. Zickfeldt. Jahrg. 1903. No. 27—28 u. 31.
- Boletim do Museu Paraense de Hist. Nat. e Ethnogr. (Museu Goeldi). Vol. 3, No. 3—4. Pará (Brazil), Verlag des Inst. Lauro Sodré, 1902. 8°. 362 pag., 15 Taf.
- J. Bungartz, Kaninchen-Rassen. Illustr. Handbuch zur Beurteilung der Kaninchen-Rassen etc. II. verm. Aufl. Magdeburg, Creutzsche Verlagsbuchh., 1903. 8°. 8, 159 pag., 42 Fig., 1 Farbentafel. — Preis M. 2.—
- Verslag van den Toestand van het Kgl. Zool. Botan. Genootschap te s'Gravenhage over het jaar 1902. Haag 1903. 8°. 33 pag.
- Album van het Kon. Zool. Botan. Genootschap te s'Gravenhage. Uitgegeven ter Gelegenheid van het 40jarig Bestaan 1863 — Juni - 1903. Fol. 12 Lichtdrucktafeln v. Emrik & Binger, Haarlem, 1903.
- L. v. Méhely, A békák ivadékgyondozása (Die Brutpflege bei den Batrachiern). — Sep.-Abdr. a. Természettudományi közlöny 1903. Bd. 35 p. 425, Budapest. 8°. 35 pag., 15 Fig.
- Dr. M. Bräss, Das heimische Tier- u. Pflanzenleben im Kreislauf des Jahres. I. Teil: Das heimische Vogelleben. Dresden 1903, Verlag v. Hans Schultze. 8°. Lief. 5. — Preis à Lief. M. 0.50.
- Skansens Zoologiska Trädgård. Kort Vägledning för Besökande. Utgifven af Nordiska Museet. Centraltryckeriet, Stockholm, 1903. 8°. 77 pag., 5 Fig., 3 Taf., Plan.
- Meddelanden fran Nordiska Museet 1901. Herausg. v. J. Böttiger, G. Hazelius u. V. Levin. Stockholm, P. A. Norstedt & Söner, 1903. 8°. 308 pag., 53 Fig., 1 Porträtttafel.
- Statist.-Topograph. u. forstl. Beschreib. der Domäne der Kgl. Stadt Taus u. der . . . Stadionschen Herrschaft Kauth, ausgefertigt aus Anlaß der Exkursion des Böhm. Forstvereins 1903. Prag, 1903, Verlag des Böhm. Forstvereins. 8°. 94 u. 77 pag., Karte.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Reinhold Mahlau, Fa. Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Ausgezeichnet im Jahre 1897 in Leipzig, Posen und Weissenburg mit dem 1. Preise.

Das von allen Nationen als **klassisch** anerkannte **Folio-Prachtwerk**:

## Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mittel-Europas.

Vollständig in 12 Bänden oder 120 Liefgn., 1 M. pr. Liefg.

Neu bearbeitet von 33 hervorragenden **Ornithologen** Deutschlands und des Auslandes. Mit ca. **400 f. Chromobildern n. Aquarellen erster Künstler**. Herausgegeben von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. Erschienen sind: 108 Liefgn. oder 8 Bände — letztere auch gebunden, à 16 M. event. nach Stärke mehr oder weniger.

[95]

Verlag von **Fr. Eugen Köhler** in **Gera-Untermhaus**.



### DIE UMSCHAU

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE  
UND BEWEGUNGEN DER WISSEN-  
SCHAFT, TECHNIK, LITTERATUR UND  
KUNST IN PACKENDEN AUFSÄTZEN.

Jährlich 52 Nummern. Illustriert.

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten  
Fachmänner zu ihren Mitarbeitern.

*Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag  
H. Bechhold, Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21.*

Verlag von **MAHLAU & WALDSCHMIDT**, Frankfurt a. M.

## Einband-Decken zum Zoologischen Garten in dunkelgrün Leinen.

Ohne Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung **M. 1.10.**

Mit Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung **M. 1.30.**

Werke von **Emil Neubürger**:

**Edle Menschen und Thaten.**

Erzählungen

für die gereifere Jugend.

Elegant gebunden **M. 4.—.**

**Aus der alten Reichsstadt  
Frankfurt.**

Erzählungen und Charakteristiken.

Elegant gebunden **M. 4.—.**

### Dachklänge.

342 Seiten 8°. Elegant gebunden **M. 3.—.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben von der Neuen Zoologischen Gesellschaft und redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Unter Mitwirkung von:

Prof. Dr. P. Altmann, Prof. Dr. Heinrich Baumgartner, Johannes Berg, F. E. Blaauw, Oberlehrer  
J. Blum, Direktor Dr. H. Bolau, Lehrer L. Buxbaum, P. Cahn, O. Edm. Eiffe, Dr. H. Fischer-  
Sigwart, Joh. v. Fischer, Prof. Dr. Paul Fraisse, Geh. Reg.-Rat E. Friedel, Amtsrichter B.  
Gäbler, Gymnasiallehrer L. Geisenheyner, Dr. med. A. Girtanner, Carl Grevé, Dam. Gronen,  
Dr. W. Haacke, Direktor Hagmann, E. Hartert, Direktor Dr. L. Heck, Dr. med. C. R.  
Hennicke, Direktor Dr. Hermies, Paul Hesse, Major Prof. Dr. L. v. Heyden, Dr. Victor Hornung,  
Dr. H. v. Kadich, J. Keller-Zschokke, A. v. Klein, M. Klittke, Karl Knauthe, Th. Knottnerus-  
Meyer, Dr. med. W. Kobelt, E. M. Köhler, Prof. Dr. O. Körner, Baron A. v. Krüdener, Prof.  
Dr. J. Kühn, Albert Kull, Prof. Dr. H. Landois, Dr. B. Langkavel, Prof. Dr. R. v. Lenden-  
feld, Dr. H. Lenz, Hofrat Dr. P. Leverkühn, Prof. Dr. F. Leydig, Prof. Dr. W. Marshall,  
Prof. Dr. E. v. Martens, Prof. P. Matschie, Prof. L. v. Méhely, Josef Menges, Geh. Hofrat Dr. A.  
B. Meyer, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Möbius, Oberförster Ad. Müller, Pfarrer Karl Müller,  
Dr. August Müller, Dr. C. Müller, Dr. med. Fritz Müller, Dr. J. Müller-Liebenwalde, Prof.  
Dr. A. Nehring, H. Nehrling, A. Nill, Prof. Dr. Th. Noack, Direktor Dr. A. C. Oudemans,  
E. Perzina, Dr. R. A. Philippi, Ernst Pinkert, Jos. v. Pleyel, C. A. Purpus, Dr. H.  
Reeker, Prof. Dr. A. Reichenow, Geh. Reg.-Rat Prof. J. J. Rein, Dr. C. L. Reuvens,  
Prof. Dr. F. Richters, Dr. F. Römer, Forstmeister Ad. Rörig, H. Schacht, Direktor  
Dr. Ernst Schäff, Dr. P. Schiemenz, R. Schmidlein, Dr. med. Schnee, Direktor Adolf  
Schöpf, Wilh. Schuster, Direktor Dr. Adalb. Seitz, Dr. A. Sokolowsky, Geh. Rat Prof.  
Dr. J. W. Spengel, Prof. Dr. A. Voeltzkow, Dr. Franz Werner, Georg Westermann,  
B. Wiemeyer, Direktor Dr. L. Wunderlich, Hofrat Dr. med. W. Wurm, Dr. med. A.  
Zander, Dr. med. A. Zipperlen u. a.

Der Zoologische Garten ist mit dem Jahre 1903 bereits in seinen

→ ↗ 44. Jahrgang ↘ ←

eingetreten. Derselbe bringt als einziges Organ der zoologischen Gärten zunächst Original-  
Berichte aus letzteren über die Beobachtungen und Erfahrungen an den daselbst gehaltenen  
Tieren, über deren Haltung und Vermehrung, ihre Gewohnheiten, Fähigkeiten und Erkrankungen.  
Er beschreibt die Einrichtungen und Verbesserungen, die sich in den zoologischen Gärten und  
auch in den Aquarien als bewährt erwiesen, liefert Zeichnungen und Pläne dazu und berichtet  
über den Stand und die Gesamttätigkeit dieser Institute. Ebenso werden aber auch die  
freilebenden Tiere der verschiedenen Zonen und Länder in ihrem Leben und ihren Beziehungen  
zur übrigen Tierwelt und zu dem Menschen geschildert; die Zeitschrift stellt also das Tier in  
allen seinen Lebensverhältnissen dar und ergänzt so die der Anatomie und Histologie gewidmeten  
Blätter. Von besonderem Interesse sind die Korrespondenzen und kleineren Mitteilungen. Durch  
ihre gemeinverständliche Darstellung, durch welche gleichwohl der wissenschaftliche Wert der  
Aufsätze in keiner Weise beeinträchtigt wird, hat die Zeitschrift sich bereits einen großen  
Leserkreis erschlossen und gewinnt immer mehr Freunde.

Der Zoologische Garten erscheint in monatlichen Nummern von mindestens 2 Bogen, mit  
Illustrationen, und kostet per Jahr M. 8. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Post-  
anstalten an.

Inserate finden durch den Zoologischen Garten weiteste und wirksamste Verbreitung,  
und wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pfennig berechnet.

Probe-Nummern sind von jeder Buchhandlung, sowie von der Verlagsbuchhandlung  
gratis zu beziehen. Ältere Jahrgänge werden zu ermäßigten Preisen nachgeliefert.

Die Zeitschrift „Zoologischer Garten“ ist in der Zeitungspreisliste für 1903 unter  
No. 8979 eingetragen.

12.417

Der

# Zoologische Garten

ORGAN

der

Zoologischen Gärten  
Deutschlands.

Herausgegeben von der  
Neuen Zoologischen Gesellschaft  
in Frankfurt a. M.

Redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger.



Zeitschrift  
für  
Beobachtung,  
Pflege und Zucht  
der Tiere.

XLIV.  
Jahrgang  
No. 10.

A

FRANKFURT A. M.

VERLAG VON MAHLAU & WALDSCHMIDT.

1903.

# Ornithologisches Jahrbuch.

## Organ f. d. palæarkt. Faunengebiet.

Das „Ornithologisches Jahrbuch“, welches sich die ausschliessliche Pflege der europäischen, bezw. der Ornis des palæarktischen Faunengebiets zur Aufgabe gemacht hat, beginnt mit 1903 seinen XIV. Jahrgang. Es erscheint in 6 Heften in der Stärke von 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> bis 3 Druckbogen, Lex. 8. Eine Vermehrung der Bogenzahl und Beigabe von Tafeln erfolgt nach Bedarf. Der Preis des Jahrganges (6 Hefte) beträgt bei direktem Bezuge für das Inland 10 Kr., für das Ausland 10 Mk. pränumerando, im Buchhandel 12 Kr. = 12 Mk.

Lehranstalten erhalten den Jahrgang zu dem ermässigten Preise von 6 Kr. = 6 Mk. (nur direkt). Probenummern gratis und franko.

Kauf- und Tauschanzeigen finden nach vorhandenem Raume am Umschlage Aufnahme. Inseraten-Berechnung nach Vereinbarung.

Alle Zusendungen, als Manuskripte, Druckschriften, Abonnements und Annoncen bitten wir an den unterzeichneten Herausgeber, Villa Tännenhof bei Hallein, zu adressieren.

Victor Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen.

1 Paar diesjährige prachtvolle gesunde

**Luchse** (*Lynx vulgaris*)

hat abzugeben

**Julius Mohr, jun.,**

[151] Tierhandlung Ulm a. D.

Alle in Nordamerika vorkommenden Wilden Tiere, Vögel, Reptilien etc.

[145] sind immer zu haben bei

**H. L. Hammerstein & Co.**

530 Garfield ave

**Chicago, U. S. A.**

Telegramm-Adresse:

**Hammerstein Chicago.**

Intelligenter Mann, 35 Jahre alt, mit zoolog. Kenntnissen, in der Fasanen- und Geflügelzucht und Pflege erfahren und mit gründlichen Kenntnissen in der Pflege u. Zucht einheimischer und exotischer Vögel versehen, sucht im Januar oder auch früher als Wärter Stellung.

Näheres durch die Redaktion des Zoolog Gartens unter Chiff. „Vogelwärter“. [152]

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.:

Die

**Behandlung des Wildes u. der Fische,**

von ihrem Tode bis zur Verwendung in der Küche, mit einem Aufsätze über den Krebs und deutlicher Abbildung eines Krebs-Männchens und -Weibchens.

Ratgeber für Jäger, Jagdliebhaber, Köche und Hausfrauen.

Von **August Pfaff.**

Preis M. 1. —

**Deutscher Tierfreund**

Reichillustrierte Monatschrift, . . . . .  
herausgegeben von Prof. Dr. W. Marshall und Dr. Rob. Klee  
Verlag von Hermann Seemann Nachfolger in Leipzig . . .  
Preis pro Jahrgang nur 3 Mark . . . . .

Gediegenste Lektüre für jede Familie! . . . . .  
Probenummern versendet jederzeit gratis und franko die  
Exped. d. „Deutsch. Tierfreunds“, Leipzig-R., Goeschenstr. 1



Verlag von Mahlau & Waldschmidt  
in Frankfurt a. M.:

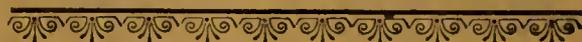
**Das Terrarium,**

seine Bepflanzung und  
Bevölkerung

von **Joh. v. Fischer.**

Mit 40 Holzschnitten,  
25 Bogen gr. 8<sup>o</sup>.

Broschiert in Umschlag M. 10. —  
Elegant gebunden M. 12. —



# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion: Prof. Dr. O. Boettger. — Verlag: Mahlau & Waldschmidt.

N<sup>o</sup>. 10.

XLIV. Jahrgang.

Oktober 1903.

## Inhalt.

Die bisher eingefangenen Moschusochsen; von Mag. Jul. Schiött, Direktor des Zoologischen Gartens in Kopenhagen. (Mit 11 Abbildungen.) — Die Zoologische Station des Berliner Aquariums zu Rovigno (Istrien); von Hans Zimmermann in Berlin. (Mit 3 Abbildungen). (Schluß.) — „Vom Sterbelager des Darwinismus“; von Cand. theol. Wilh. Schuster aus Mainz. — Kleinere Mitteilungen. — Nekrolog. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

### Die bisher eingefangenen Moschusochsen.

Von Mag. Jul. Schiött, Direktor des Zoologischen Gartens in Kopenhagen.

(Mit 11 Abbildungen.)

Unter den Wiederkäuern ist der Moschusochse unzweifelhaft einer der interessantesten. Eine zwischen Schaf und Ochs in der Mitte stehende Tierform ist er fast in noch höherem Grade als das Rentier imstande, den hohen Kältegraden der Polargegenden zu trotzen und deren sparsame Hilfsquellen auszunutzen. Und dabei verschmäht er das hauptsächlichste Winter-Nahrungsmittel des Rentiers, nämlich die Flechten, die früher irrtümlich auch als die Hauptnahrung des Moschusochsen angesehen wurden. Besonders durch die Untersuchungen des Professors Nathorst ist festgestellt worden, daß der Moschusochse von der Arktischen Weide, von Gräsern und anderen Pflanzen lebt, deren Blätter sich den langen Polarwinter hindurch teilweise frisch und grün erhalten, sodaß die Tiere nur den Schnee wegscharren brauchen, um Futter zu finden. Während des Winters zehren sie auch von ihrem aus der Sommerzeit her aufgesparten Fette, das sie angesetzt haben, als in den geschützten Tälern die fruchtbare Erde einen üppigen Grasteppich erzeugt hatte.

Das Haarkleid des Moschusochsen ist wärmer als das aller anderen Säugetiere. Unter dem langen schwarzbraunen Oberhaar bildet sich

während des Herbstes eine dichte Schicht feiner, weicher Wolle, die bis in den Sommer hinein getragen wird. Dann löst sich die Wolle und fällt in großen Flocken ab, während die langen, glatten Außenhaare sitzen bleiben.

In der Vergangenheit hat der Moschusochse in allen um den Nordpol liegenden Ländern gelebt, und seine Verbreitung ging weit mehr nach Süden als jetzt. Man hat seine fossilen Reste (Knochen) sowohl in Sibirien als in England und Dänemark, ja sogar in Deutschland gefunden, also bis zur Grenze, wohin sich die Wirkungen der Eiszeit erstrecken. Allein auf unserer Halbkugel ist er sicher niemals zahlreich gewesen und hat jedenfalls hier nicht wie das Rentier, das sich weiter nach Norden zog, die Eiszeit überlebt.

Gegenwärtig findet man ihn nur in den allernördlichsten Gegenden der westlichen Halbkugel, sowohl auf dem Festlande als auf den großen Polarinseln, und vor allem im nördlichen und nordöstlichen Teile von Grönland.

Fast seit der Zeit, da die große Hudsonbai-Pelzkompanie gegründet wurde (1670), hat man das Fell des Moschusochsen in Europa gekannt, während sein Fleisch eine bei den Pelzjägern, Indianern und Eskimos beliebte Speise war. Der englische Gelehrte Pennant liefert eine sehr korrekte Beschreibung und Abbildung des Tieres in seinem Werke »Die arktische Tierwelt (1784—87)«, aber schon vorher findet man in dem deutschen Bilderwerk »Die Säugetiere in Abbildungen nach der Natur, Erlangen 1778« eine ganz gute Zeichnung.



Fig. 1. Abbildung eines Moschusochsen aus dem Jahre 1778.

Der kurze und gedrungene Bau des Tieres, seine dicht behaarten weißen Beine, das abgestutzte Hinterteil, der lichte Fleck auf dem

Rücken und das weißlich behaarte Maul, sowie die den Stier kennzeichnenden starken Hörner, die bei dem entwickelten Tiere am Grunde zusammenstoßen, sind hier veranschaulicht. Nur ihre Krümmung ist nicht ganz gelungen. Sicher war das Modell der Zeichnung nur ein ausgestopftes; denn Naturforscher hatten Gelegenheit, das lebende Tier auf heimischer Erde zu beobachten, erst bei den zahlreichen Polarexpeditionen, deren erstes Ziel die Entdeckung der »Nordwestlichen Durchfahrt« war, und die später auszogen, um die Länder um den Nordpol zu kartieren und diesen womöglich zu erreichen.

Die ersten Polarfahrer, die durch die Baffinsbucht drangen, fanden beide Seiten des Smith-Sundes zwischen Grinnell-Land und Nord-Grönland mit Moschusochsen bevölkert.

Als Peary mit Schlitten bis an die Nordküste Grönlands kam und feststellte, daß dies Land eine große Insel sei, fand er dort ebenfalls Moschusochsen. Im Jahre 1869—70 fand die Deutsche Expedition unter Koldewey solche in Ost-Grönland, jedoch nicht südlicher als  $73^{\circ}$  n. B., und in größeren Mengen nordwärts bis zum  $77^{\circ}$ .

Später, im Jahre 1892, traf sie Ryders Expedition bei Scoresby-Sund in ungefähr  $71^{\circ}$ , und südlicher hat man sie überhaupt noch nicht gefunden. Professor Nathorst macht darauf aufmerksam daß weder Scoresby, der diesen Fjord 1822 besuchte, noch Clavering und Sabine, die im Jahre 1823 in diese Gegenden kamen, Moschusochsen gesehen haben. Nathorst beweist, daß diese Tiere ganz langsam von der Nordwestseite über den Smith-Sund in Grönland eingewandert sein müssen; sie sind an der Nord- und Ostküste entlang gegangen, bis sie an dem erwähnten, tief in das Land einschneidenden Scoresby-Sund anlangten.

Man nimmt auch an, daß die Polarwölfe ihnen gefolgt sind, und daß diese viele ihrer kleinen Kälber reißen. Das ist die natürlichste Erklärung dafür, warum man bei den beobachteten Herden gewöhnlich eine so geringe Anzahl von Kälbern sieht. Im August 1900, sagt der Zoologe Sören Jensen, habe die Amdrup-Expedition in den nördlich vom Scoresby-Sund gelegenen Gegenden ungefähr 400 Moschusochsen gesehen, darunter aber nur 13 Kälber. Wenn man dazu die Schlächtereien der Jäger rechnet, die bei günstigen Eisverhältnissen landen, läßt sich begreifen, daß hier für das Aussterben der Art einige Gefahr vorliegt.

Bis zum Jahre 1899 war es nicht geglückt, einen Moschusochsen einzufangen und ihn lebend in zivilisierte Gegenden mitzubringen.

Auf dem Festlande Nordamerikas selbst würde das überhaupt sehr schwierig sein, weil man in der Regel gezwungen wäre, die gefangenen Tiere auf Schlitten lange, unwegsame Strecken über Land zu befördern. Bei weitem leichter wäre es sie an einer Küste einzuschiffen; die Schwierigkeit auf einer Seereise ist, sie unterwegs füttern zu können. Erwachsene Tiere wird man wohl kaum mitnehmen können, erstlich wegen ihrer ungestümen Natur, und dann auch, weil man sie nur schwierig wird an andere Nahrungsmittel gewöhnen können. Man müßte den Versuch mit Kälbern machen.

Im Herbst 1899 brachte endlich ein norwegischer Polarjäger zwei Kälber mit nach Tromsö, die er an der Ostküste von Grönland auf der Clavering-Insel gefangen hatte. Sie waren im Mai des gleichen Jahres geboren, und unterwegs hatte er sie teils mit Polarweide und Gräsern, die er an der Stelle, wo er sie fing, eingesammelt hatte, teils — und hauptsächlich — mit Schiffszwieback gefüttert. Er kannte sehr wohl den Wert seines Fanges und bot die beiden Kälber für 22,000 M. zum Verkauf. Er mußte sich aber mit 10,000 M. begnügen, die ihm der reiche Herzog von Bedford, der einen großen Tiergarten bei Woburn in Süd-England besitzt, zahlte. Allein eines der Tiere war ziemlich geschwächt und starb kurze Zeit darauf; das andere, ein Stier, ist vor kurzem, im Juli dieses Jahres, gestorben. Er war sehr wild und wurde deshalb in einer starken Einfriedigung gehalten, wo man ihn nicht leicht zu sehen bekommen konnte.

Dieser einträgliche Fang brachte alle norwegischen Robbenfänger auf den Gedanken Wale und Robben aufzugeben, um ausschließlich lebende Moschuskälber zu fangen. Jedenfalls machten sich etliche Jäger im Sommer 1900 mit diesem Fang vor Augen auf den Weg.

Die schwedische Expedition unter Kolthoff, die ausgesandt wurde, um zoologische Untersuchungen in den Polargegenden anzustellen, steckte sich nun auch das Ziel, Moschusochsen für Akklimatisationsversuche in Nordschweden einzufangen. Auch die dänisch-ostgrönländische Expedition unter Andrup verfolgte unter anderm das Ziel, Moschusochsen einzufangen, und gestattete dem Verfasser, als Direktor des Zoologischen Gartens, zu diesem Zwecke seinen Assistenten mitzuschicken.

Der Sommer war sehr günstig, denn nur selten hinderte das Eis die Schiffe, sich der Küste zu nähern. Als Ergebnis all dieser Anstrengungen wurden im ganzen 13 Kälber mitgebracht. Die Dänen bekamen ein Stierkalb, das am 12. August gefangen war und am 7. Oktober in dem Zoologischen Garten in Kopenhagen anlangte. Hier lebt es noch heute und umstehende 6 Photographien zeigen die Fort-

schritte seiner Entwicklung. Die Schweden bemächtigten sich zweier Kälber (Männchen und Weibchen), die in einer großen Einfriedigung in Norrland untergebracht wurden, wo sie ausgezeichnet gedeihen.



Fig. 2. Der Moschusochse in Kopenhagen, reichlich  $\frac{1}{2}$  Jahr alt, im Dezember 1900.

Die Norweger behaupteten ihren Ruf als tüchtige Jäger, indem sie nicht weniger als 9 Kälber nebst einem Stier aus dem Jahre 1899 mitbrachten. Es ist nicht völlig aufgeklärt, wie sie den Fang unternommen haben. Die Dänen wandten leider das gewaltsame Verfahren an, die ganze Herde erwachsener Tiere niederzuschießen, um das Kalb oder die Kälber einzufangen. Es wird erzählt, daß einige der Norweger eine schonendere Methode anwandten, die nämlich, nur die Mutter zu erlegen.

Wenn dann das Kalb mit der Herde flüchtete, verfolgten sie es nicht, sondern legten sich dicht bei der toten Kuh in den Hinterhalt. Suchte das Kalb dann später die Leiche auf, so wurde es ohne größere Schwierigkeiten eingefangen.

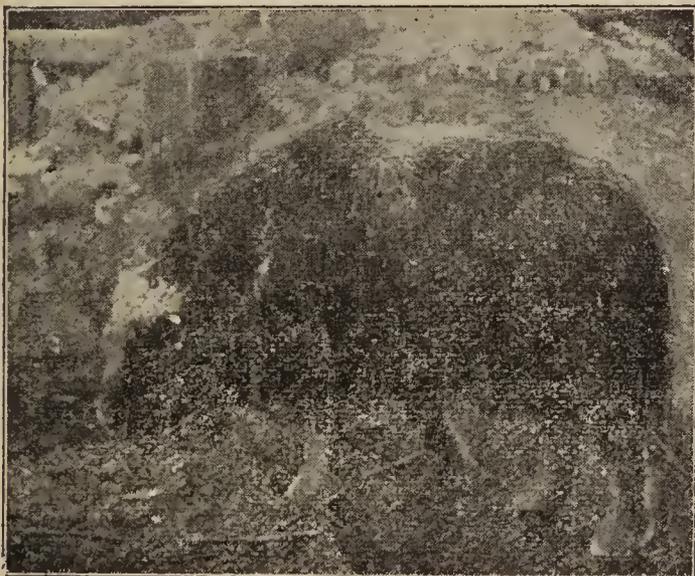


Fig. 3. Der Moschusochse in Kopenhagen, 1 Jahr alt, im Mai 1901.

Der erwähnte Stier von 1899 wurde nach Hammerfest gebracht. Unglücklicherweise hatte er während des Kampfes beim Fange sein linkes Horn verloren. Er wurde an Carl Hagenbeck verkauft und von diesem dem Berliner Garten überlassen, wo er sich noch befindet. Sein linkes Horn ist regeneriert, aber die Spitze fehlt.

Zwei Brüder aus Aalesund brachten nicht weniger als 5 Kälber mit, die sie an den

Antwerpener Garten sandten. Allein diese waren so schwach und schlecht ernährt, daß sie unterwegs oder gleich nach der Ankunft eingingen. Die übrigen 4 [langten in Tromsö an. Von Professor

Nathorst dazu aufgefordert, kaufte sie C. F. Liljevalch, ein reicher Schwede, und ließ sie nach Medstugan in Jämtland bringen, um auch hier Akklimatisationsversuche anzustellen, da Nathorst meinte, daß sie wegen ihrer feinen Wolle wertvolle Haustiere werden könnten. Leider hatte eines davon eine Wunde auf dem Rücken davongetragen, die unter dem dicken Fell versteckt nicht beachtet worden war. Diese entzündete sich, und das Tier starb. Die drei letzten (1 Stier und 2 Färsen) gediehen

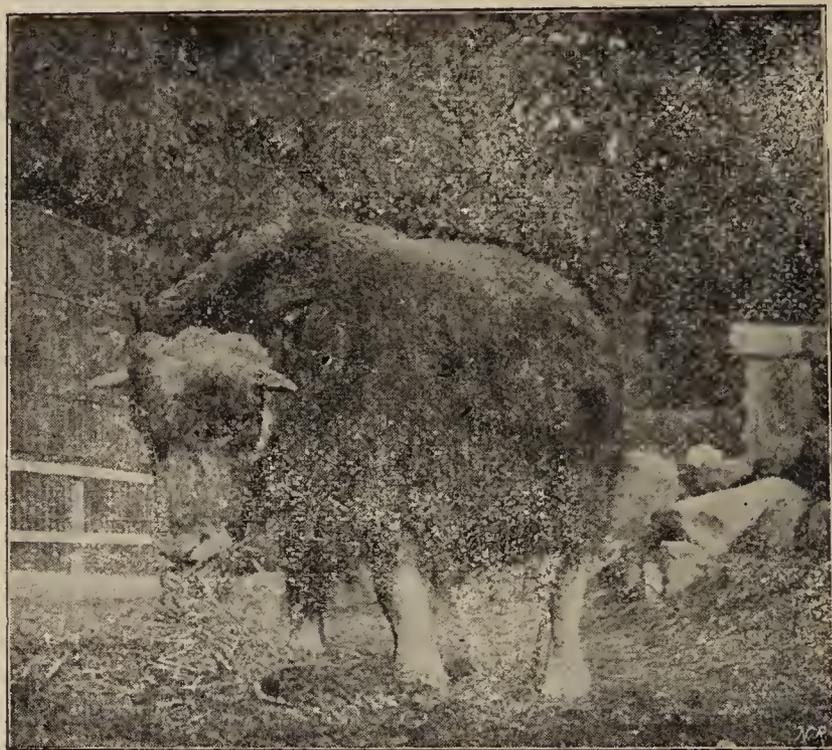


Fig. 4. Der Moschusochse in Kopenhagen, 15 Monat alt, im August 1901.

besnzeichnet, bis der Stier und die eine Färse am 30. August vorigen Jahres an einer ansteckenden Darmkrankheit eingingen, von der im Jahre vorher und auch jetzt eine Menge Hornvieh in der dortigen Gegend befallen worden war. Die übrig gebliebene Kuh wird vermutlich zu den beiden Kolthoffschen in Norrland gebracht werden.



Fig. 5. Der Moschusochse in Kopenhagen, ungefähr 20 Monat alt, im Februar 1902.

Also leben augenblicklich (im Sommer 1903) 5 Moschusochsen in Europa, 3 in Schweden, 1 in Berlin und 1 in Kopenhagen.<sup>1)</sup> Leider sind die zwei letzteren beides Stiere;

<sup>1)</sup> Außerdem besitzt seit dem 26. Aug. d. J. ein norwegischer Fangschiffer in Tromsö noch 5 diesjährige Kälber, nämlich ein Männchen und 4 Weibchen, die heute (23. Sept.) gut gedeihen, aber hoch im Preise gehalten werden. Der Verfasser.

unmöglich ist es aber nicht, daß der Versuch, den man in Kopenhagen macht, gelingen wird, nämlich den Moschusochsen dahin zu bringen, sich mit dem verhältnismäßig nahestehenden

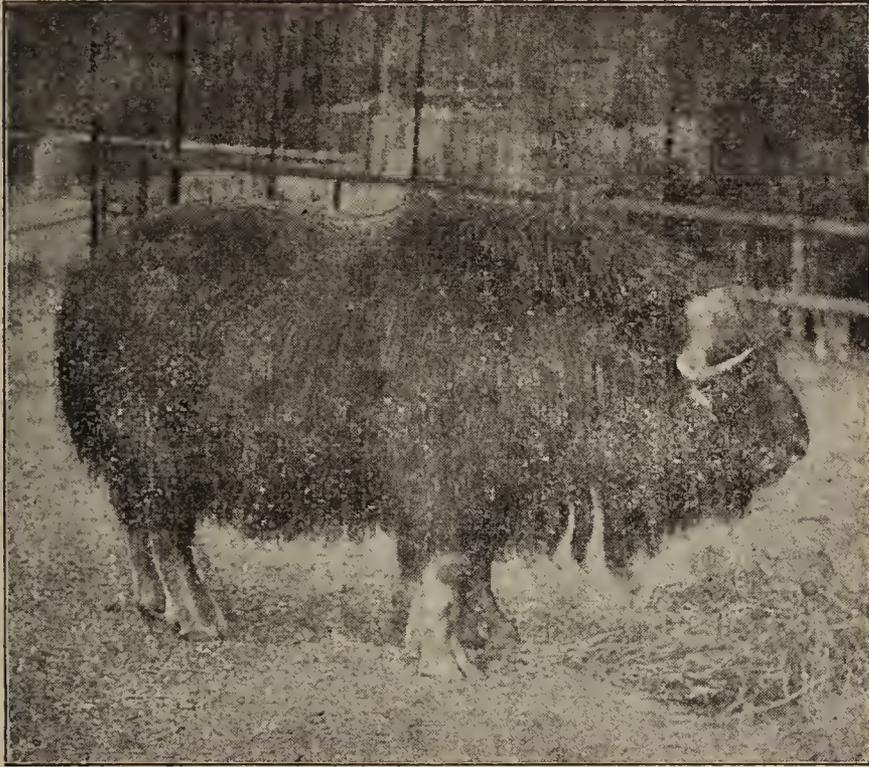


Fig. 6. Der Moschusochse in Kopenhagen, 2 Jahr alt, im Mai 1902.

Grunzochsen von Tibet zu paaren. Mit seiner gewöhnlichen Zuvorkommenheit und aus wissenschaftlichem Interesse hat Carl Hagenbeck zu diesem Zweck zwei kleine ungehörnte Yakkühe zur Verfügung gestellt.

Umstehend finden unsere Leser eine Photographie der kleineren von diesen Kühen, die kaum so groß ist wie der Moschusochse. Daneben steht ein weißes

Kalb, das vierzehn Tage alt von einer anderen weißen und etwas größeren Kuh geboren ist. Lydekker (II, 188) sagt, daß diese



Fig. 7. Der Moschusochse in Kopenhagen, ungefähr 13 Jahr alt, im Juni 1903.

ungehörnte Zwerggrasse durch Kreuzung mit gewöhnlichem indischen Vieh (Zwergzebu?) entstanden sei. Und doch deutet nichts im Bau

dieser Tiere auf ein Kreuzungsprodukt. Ungehörnte Zwergrassen von zahmem Hornvieh sind ja recht gewöhnlich. Gleichzeitig wird nun auch ein friesisches Riesenschaf zum Moschusochsen hineingesetzt, und dann werden wir sehen, welcher Art er den Vorzug gibt. Was ihn selbst betrifft, so werden unsere Bilder zur Genüge zeigen, wie vortrefflich er sich entwickelt hat. Der erste Herbst (1900) war sehr regnerisch und auch recht nachteilig für ihn. Er langweilte sich in seiner Einfriedigung, wurde naß und konnte sich keine Bewegung machen. Als sich Gicht in den Beinen zeigte,



Fig. 8. Yakkuh und Kalb.

verschaffte man ihm einen anderen Aufenthaltsort, ließ ihn sich täglich Bewegung machen und später jeden Tag in dem schneebedeckten Garten frei umherspazieren.<sup>1)</sup>

Als im Frühjahr 1901 seine Hörner hervorzuwachsen begannen und sein Temperament weniger menschenfreundlich wurde, brachte man ihn in eine geräumige Einfriedigung auf einem gegen Norden gelegenen Abhang. Dort wurde eine offene Veranda an seinen Stall angebaut, und bei Regenwetter mußte er sich mit dem Aufenthalt auf der Veranda begnügen. Da alle Tiere, die in Rudeln leben, der Gesellschaft bedürfen, verschaffte man ihm solche. Nach vergeblichen Versuchen mit Shetlandponies und mit einem Büffelkalb gab man ihm eine Gemse und eine alte Ziege. Zu dieser letzteren faßte er bald Zuneigung, ein Gefühl, das er seitdem bewahrt hat. Die Gemse machte ebenfalls der Ziege den Hof, und sowohl täglicher Brotneid am Futtertrog, als auch gegenseitige Eifersucht machten den Moschusochsen und die Gemse zu geschworenen Feinden. Diese Feindschaft ist immer größer geworden und hat den günstigsten Einfluß auf das Gedeihen des Moschusochsen gehabt. Um seinen schnellfüßigen Feind zu verfolgen und zu bekämpfen, hat er laufen

<sup>1)</sup> Vergl. Zool. Garten 1901 S. 166 u. ff.

müssen und sich dabei täglich die notwendige Bewegung gemacht. Die Gemse greift in der Regel auf Räuberart von hinten an. Auf diese Weise gelang es ihr im Herbst 1901 ihren Feind von hinten zu stoßen, indem sie, den Kopf zurückgelegt, dem Ochsen eine blutige Wunde an einem Hinterbein zufügte. Zur Strafe dafür wurden der Gemse die beiden Hornspitzen mit Hüllen versehen, die übrigens jetzt überflüssig geworden sind; denn in der Brunftzeit im Frühjahr 1903 griff die Gemse den Nebenbuhler so dreist und kräftig an, daß sie ihre beiden Hornspitzen abstieß, und doch ist sie deshalb nicht weniger kriegerisch als früher.

Ursprünglich war der Boden innerhalb der Einfriedigung teils mit Gras bewachsen, teils mit Kies beschüttet. Auf diesem weichen Terrain wurden die Hufe des Moschusochsen nicht genügend abgenutzt, und deshalb mußte man sie ab und zu beschneiden. Die letzte Beschneidung fand am 24. September 1901 statt, als er ungefähr 16 Monat alt war. Das Tier mußte jedesmal gebunden und zu Boden geworfen werden, und da die hervorwachsenden Hörner hätten beschädigt werden können und diese Gewaltmaßregeln das Tier überdies noch unbändiger machten, ließ man nußgroße, recht scharfe Steine auf den Boden der Einfriedigung schütten, um ihn dem ostgrönländischen ähnlich zu machen. Es war dies augenscheinlich ein gutes Mittel, da seitdem bei der täglichen Bewegung auf dem harten Terrain die Hufe genügend und auf natürliche Weise abgenutzt werden. Unsere Abbildungen Fig. 9 und 10 veranschaulichen die letzte Beschneidung am 24. September 1901. Auf dem ersten Bilde

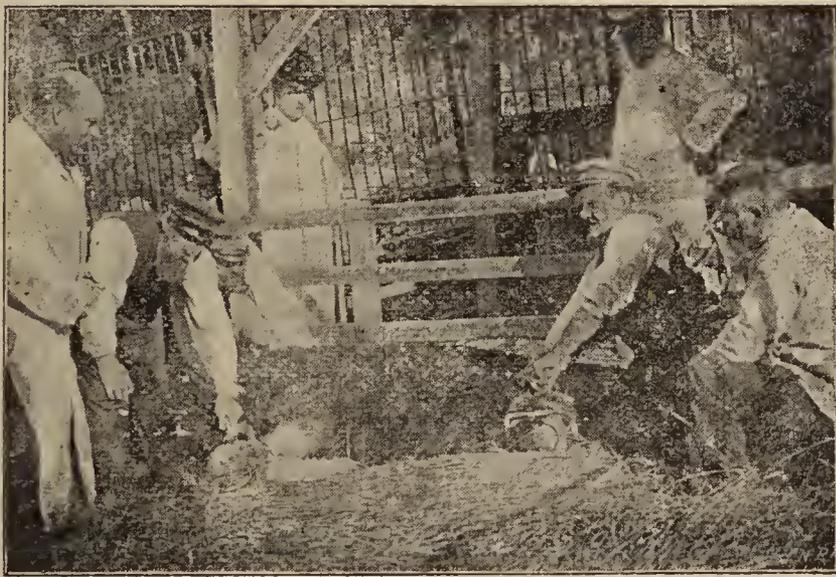


Fig. 9. Die Hufe des Moschusochsen in Kopenhagen sollen beschnitten werden, 24. September 1901.

sieht man den Moschusochsen mit einem Strick um die Schnauze und mit zusammengebundenen Beinen. Ein Tierwärter hält den Kopf unten, indem er das rechte Horn umfaßt. Links steht Professor Sand von der Tierarzneischule mit dem Messer in der Hand. Auf Fig. 10 sieht man den Professor über das Tier gebeugt, wie er mit der Beschneidung der Hufe beschäftigt ist.

gebeugt, wie er mit der Beschneidung der Hufe beschäftigt ist.

Die Nahrung des Moschusochsen besteht aus gemahlenem Hafer und Weizenkleie, dazu einem klein wenig in Stücke geschnittenem Weißbrot, ferner Heu (im Sommer Gras) und das ganze Jahr hindurch aus Weiden- und Ulmenästen. Er frißt nicht nur die Blätter, sondern, und zwar besonders gern, die Rinde, die er sogar von sehr dünnen Ästen von weniger als einem Zentimeter Dicke abzuschälen versteht. Die Gerbsäure ist für die Verdauung des Moschusochsen ebenso notwendig, wie für die des Elentieres. Sein Dünger ist

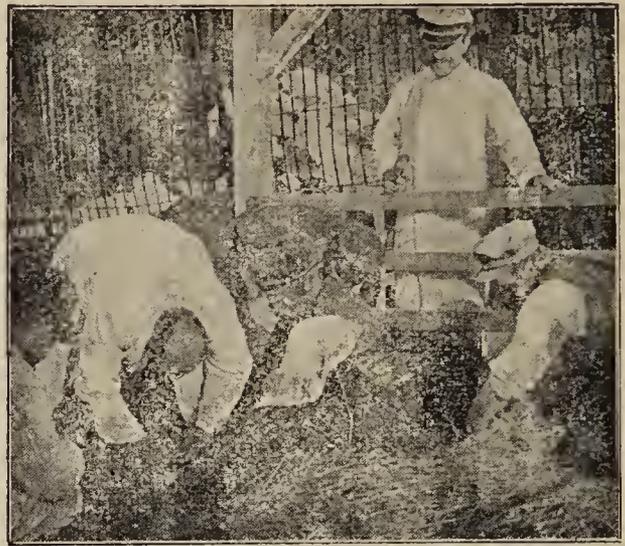


Fig. 10. Der Operateur vollzieht die Beschneidung.

knödelartig wie der von Hirschen, Ziegen und Schafen, was auf den Figuren 2 und 5 ersichtlich ist.

Die Quantität des Futters läßt sich nicht bestimmen, weil die Gemse und die Ziege sich von der gleichen Kost ernähren. Doch sorgt er dafür, die meisten Leckerbissen, namentlich die Äste, für sich zu behalten. Der Moschusochse trinkt nicht viel und hat die Gewohnheit, seine Füße ins Trinkwasser zu stellen; möglicherweise eine ererbte Gewohnheit, um die Füße in dem schmelzenden Schneewasser zu kühlen.

Auf der anderen Seite des Atlantischen Ozeans hatte der berühmte Polarforscher Greely schon 1881—84 an der Lady Franklin-Bai nördlich vom Großen Bärensee 4 Moschuskälber eingefangen. Es war ihm jedoch unmöglich gewesen, ihnen Nahrung zu verschaffen und sie mit sich zu führen.

Im März 1898 rüstete ein Herr C. J. Jones eine kleine Expedition nach Barren-Lands aus, einen Teil des arktischen Nordamerikas, zu dem Zweck, Moschuskälber einzufangen. Es gelang ihm, sich deren 5 zu bemächtigen, die er und sein weißer Begleiter südwärts mit sich trieben. Zwei Tage und zwei Nächte lang waren sie hartnäckigen Angriffen vonseiten hungriger Polarwölfe ausgesetzt, die ihnen ihre Beute entreißen wollten. Als sie endlich die Wölfe losgeworden waren, schliefen sie erschöpft ein, und als sie erwachten, hatten einige Indianer all ihre Kälber getötet in der abergläubischen Furcht, daß die sämtlichen Moschusochsen der Gegend ihren geraubten Kameraden nachziehen würden.

Die beiden fehlgeschlagenen Versuche hatten das Interesse der Yankees an diesen Tieren erheblich geschwächt, als es bei der Nachricht vom glücklichen Fange der Norweger aufs neue aufloderte.

Während des Winters 1900—1901 war ein amerikanischer Walfischfänger, Kapitän H. H. Bodfish, gezwungen, an der nordamerikanischen Küste des Eismeereres zu überwintern. Im März 1901 schickte er einen Teil seiner Mannschaft von Eskimojägern begleitet ans Land. Dreißig englische Meilen von der Küste entfernt trafen sie ein Rudel Ochsen mit 4 Kälbern. Es gelang ihnen, sie alle 4 zu fangen; unglücklicherweise aber wurden zwei davon alsbald von den Schlittenhunden totgebissen. Die beiden überlebenden band man an zwei Schlitten fest, fuhr mit ihnen an die Küste und brachte sie glücklich an Bord. Leider glückte es den Hunden noch eines davon zu verzehren, und nur das letzte, ein Färsenkalb, überlebte seine Kameraden. Man fütterte es mit Schiffszwieback, Weidenzweigen und Gräsern, die an der Küste gesammelt wurden, und endlich kam es glücklich nach San Francisco. Der Besitzer bot es für den Preis von 3000 Dollar (ca. 11,000 Kr. oder 12,000 M.) zum Verkauf aus, fand aber zu solch hoher Summe keinen Käufer. Bei dieser Gelegenheit wurden so viel Telegramme ausgetauscht, daß die Aktien der Western Telegraph Union geradezu stiegen. Schließlich kaufte ein reicher Mann das Kalb und machte damit dem neuen Zoologischen Park in New York ein Geschenk. Am 12. März 1902, ein Jahr nachdem es eingefangen worden war, langte es dort an. Kurze Zeit darauf wurde es photographiert, und unser Bild zeigt, wie es im Alter von ungefähr zwei Jahren aussah. Seine Hörner waren damals der Krümmung entlang gemessen 10 engl. Zoll (etwa 24 cm) lang.

Bemerkenswert ist es, daß diese Kuh, die vom westlichen Teil des Festlandes selbst stammt, einen hellen Flecken auf der Stirn hat, das besondere Artkennzeichen, das Lydekker dem sogenannten *Ovibos wardi* beilegt, und das namentlich die ostgrönländischen Moschusochsen von denen des Festlandes, auf deren Stirn dieser Flecken angeblich fehlt, unterscheiden soll. Dieses Artkennzeichen scheint also nicht stichhaltig zu sein. Man hat übrigens lange gewußt, daß die Größe und Art der hellen Flecken auf Stirn und Rücken bei Individuen derselben Gegend und desselben Alters bedeutend variieren. Dies hat schon der erfahrene dänische Zoologe Magister Herluf Winge in seinem ausgezeichneten Werk »Grönlands Säugetiere« außer Zweifel gestellt. In Bezug hierauf ist übrigens auch

Dr. J. A. Allens Artikel im »Bulletin of the American Museum of Natural History« zu vergleichen..

Leider hatte der Garten in New York sich nicht lange des seltenen Tieres zu erfreuen. Im August bekam es Lungenentzündung und starb trotz aller Bemühungen der Tierärzte nach Ablauf einer Woche.

Einen Monat später brachte Peary dem Garten ein kleines Kalb, das er in Nordost-Grönland gefangen



Fig. 11, Zweijährige Moschuskuh im Zoologischen Garten zu New York (eingegangen im August 1902).

hatte. Dieses starb jedoch drei Wochen darauf infolge eines Geschwürs am Rücken, das unzweifelhaft von einer kleinen, unter dem dicken Pelz unbeachtet gebliebenen Wunde herrührte. Wir haben hier also einen ganz ähnlichen Fall wie bei einem der Kälber, die im Jahre 1900 nach Jämtland kamen.

Mithin müssen unsere Antipoden jenseits des Atlantischen Ozeans sich bis auf weiteres mit dem Bewußtsein trösten, daß sie die einzigen freilebenden Moschusochsen, die sich noch auf der Erde befinden, besitzen. Man tut recht noch zu sagen, denn wie lange werden diese genügsamen Tiere wohl ihr Leben fristen und ihre Rasse fortpflanzen können, selbst in den öden, unwirtlichen Gegenden, wohin sie zurückgedrängt sind? Ja, wie lange? Die unersättlichen Feinde des Moschusochsen, der Polarwolf und der Mensch — der gierigste Wolf der Schöpfung — folgen seinen Spuren und lichten unaufhörlich seine Reihen. Leider schützt das Eis an der Küste Ost-Grönlands ihn nicht jeden Sommer so trefflich wie 1901 und 1902 gegen die Landung von Jägern.

Hoffen wir, daß die Akklimatisationsversuche, die infolge Aufforderung von Professor Nathorst jetzt in Schweden gemacht wer-

den, von Erfolg gekrönt werden. Diesem ausgezeichneten Gelehrten und unermüdliehen Polarforscher kam die Idee, daß man den Moschusochsen zähmen und seine außerordentlich feine Wolle ausnutzen könne. Allein das heftige Temperament der Tiere wird solches Vorhaben möglicherweise sehr erschweren; jedenfalls aber wird große Geduld und die Arbeit mehrerer Generationen dazu erforderlich sein.

## Die Zoologische Station des Berliner Aquariums zu Rovigno (Istrien).

Von Hans Zimmermann in Berlin.

(Mit 3 Abbildungen.)

(Schluß.)

Doch endlich wollen wir uns von unserem interessanten Beobachtungsgegenstand losreißen und unsere Rundreise fortsetzen. Durch die zweite Tür des Aquariums gelangen wir in einen kleinen Hausflur, von dem eine Tür zu dem Aufbewahrungsraum für die Versandkisten führt. An diesen schließt sich die photographische Dunkelkammer an. Auch letztere ist mit den neuesten und besten Einrichtungen versehen, sodaß jedem Forscher die Möglichkeit gegeben ist, sich dieser Kunst in den Erholungsstunden hinzugeben. Zum Hofgarten zurückgekehrt bemerken wir dem Aquarium gegenüber ein kleines Häuschen, das Maschinen- und Pumpenhaus. In ihm haben ein kleiner zweipferdiger Benzinmotor der Hilleschen Motorenfabrik zu Dresden und ein kleiner Petroleummotor ihre Aufstellung gefunden. Doch ist letzterer längst beiseite gestellt und hat dem Benzinmotor allein das Feld überlassen müssen. Dieser hat auch völlig zu tun, die See- und Süßwasserpumpen in Bewegung zu setzen. Neben Arbeitstisch und Werkzeugschrank enthält das Maschinenhaus noch die alten Kessel und Maschinen der vor Jahren bei einem Sturm in der Rovigneser Bucht untergegangenen Barkasse. Mit dem Maschinenhaus in Verbindung steht das Benzindepot einerseits und der Weinkeller andererseits. Letzterer enthält neben dem Istrianer *Vino nero* auch Bier und manche Flasche vorzüglichen Rheinweines. Links vom Maschinenhaus, durch Gartenanlage und Stiege vom letzteren getrennt, steht ein hohes, turmartiges Gebäude, das in seinem höchsten Stockwerk das Seewasserreservoir trägt, während die beiden darunter befindlichen Räume zur Aufbewahrung von Netzen, Booten, Segeln und anderen Fischerei-

geräten, sowie von Brennholz, Eimern, Ankern, alten Kisten u. s. w. dient.

Doch kehren wir zurück zum Hauptgebäude. Durch den hohen, breiten Haupthausflur gelangen wir an dem Bureau vorbei zu einem Treppenaufgang, der zu dem ersten Stockwerke führt. Dort befinden wir uns im wissenschaftlichen Reiche. Neben den Arbeitszimmern der Gelehrten befinden sich hier die Bibliothek, die Laboratorien und die Sammlungen. Betreten wir die Bibliothek. Sie ist noch im Entstehen begriffen und in einem, wenn auch ziemlich hohen, so doch nicht allzu umfangreichen Zimmer untergebracht. Ein langer Tisch mit mehreren Stühlen bietet den Gelehrten Gelegenheit, gewisse Werke gleich hier nachzuschlagen. Für Licht sorgt am Tage ein nach dem Hofe hinausgehendes Fenster, und am Abend tritt hier, wie im ganzen Hause, Acetylenlicht in Anwendung. Die Bibliothek umfaßt zur Zeit etwa 800 Nummern, darunter Werke von bedeutendem Werte, wie z. B. die Reports on the Scientific Results of the Exploring Voyage of H. M. S. Challenger mit 48 Bänden; die Norske Nordhavs Expedition; Bibliotheca zoologica; Drygalskis Grönland-Expedition; Monaco, Résultats Camp. scientif. mit 20 Bänden; Fauna und Flora des Golfes von Neapel; Poli, Testacea utriusque Siciliae; Brehms Tierleben; Bloch, Naturgeschichte der Fische mit 12 Bänden und 4 Atlanten; Bronn, Klassen und Ordnungen des Tierreichs u. v. a. Daneben werden etwa 20 Zeitschriften naturwissenschaftlicher Richtung dauernd gehalten.

An Arbeitszimmern für die Gelehrten besitzt das Aquarium fünf mit zusammen sieben Plätzen; drei Zimmer mit je einem Platz und zwei Zimmer mit je zwei Plätzen. Doch meist erhält jeder ein Zimmer, worin er ungestört arbeiten kann. Ist jedoch die Station überfüllt, so werden in den beiden letzten je zwei Plätze in Funktion treten. Doch trägt dann die Verwaltung dafür Sorge, daß diese Zimmer von zwei friedfertigen Charakteren bewohnt werden, damit eine Rauferei nicht so leicht ausbrechen kann. Die Zimmer sind ziemlich groß, mit nach Norden gerichteten Fenstern und ziemlich reich ausgestattet. Am Fenster nimmt ein massiver Arbeitstisch den verfügbaren Platz ein; längs der einen Zimmerwand steht ein langer Präpariertisch, und auf der andern Seite sind auf einem starken Holzgestell mit Zinkblecheinlagen eine Anzahl Glasaquarien zum täglichen Gebrauch fertig, die wie die Becken in dem großen Aquarium immerwährenden Ab- und Zufluß besitzen. Gleichzeitig befindet sich in jedem Zimmer eine Wasserleitung, eine für Rovigno

gänzlich unbekannte und ungewohnte Einrichtung. Da sie jedoch von der Quelle, die sich unter dem Hause ins Meer ergießt, ihr Wasser erhält, ist dies allenfalls nur zur groben Reinigung geeignet, da es stark mit Kalk und Salzwasser vermischt ist. Auf dem Arbeitstisch am Fenster sind zu beiden Seiten kleine Regale angebracht, die die notwendigen Chemikalien aufnehmen. Diese befinden sich in kleineren und größeren Flaschen mit eingeriebenen Glasstopfen. Folgende Chemikalien sind auf jedem Arbeitsplatze vorhanden: Alkohol 70%, 80%, 95%; Chromsäure 1%; Müllersche Lösung; Kaliumbichromat 5%; Salzsäure; Salpetersäure; Schwefelsäure; Liquor Ammonii caustici; Glyzerin; Terpentin; Chloroform; Äther; Xylol; Olivenöl; Kanadabalsam; Alaunkarmin n. Gren.; Boraxkarmin n. Gren.; Pikrokarmin und Hämatoxylin. Ferner befindet sich auf jedem Platze ein Kasten, der unter anderem folgende wichtigen Dinge enthält: Uhrschalen, Glasdosen, feuchte Kammern, Paraffineinbettungswinkel, Pipetten, Glasröhren, Glasstäbe, Hornspatel, Stecknadeln, eine große und eine kleine Präparierwanne und einige Objektträger engl. Formates.

Gegenüber den Arbeitszimmern befinden sich das chemische Laboratorium, die Glaskammer und die Sammlungen. Im chemischen Laboratorium steht der große Chemikalienschrank, der neben den oben angeführten Reagentien und Farbstoffen die meisten der mehr oder weniger gebrauchten anderen seltneren oder kostbareren enthält. Diese stehen ebenfalls, außer Alkohol, den Gelehrten kostenlos zur Verfügung, nur bei Goldchlorid, Osmiumsäure u. s. w. ist natürlich bloß ein bestimmtes Quantum kostenlos. Auf einem langen, massiven Tische stehen Paraffineinbettungs- und Brutofen. Ferner befindet sich in diesem Raume die Materialsammlung und das Herbarium. Letzteres ist hauptsächlich für die Meeresalgen bestimmt, doch haben in ihm seit der Anlage des Botanischen Gartens auch andere Pflanzen Aufnahme gefunden.

Aus dem chemischen Laboratorium begeben wir uns in die Glaskammer. An der einen Längswand sind Regale aufgestellt, die mit Flaschen, Präparaten-Cylindern und -Gläsern, Glaswannen, Glasdosen u. s. w. angefüllt sind. An der anderen Wand stehen zwei große Schränke, in denen die feineren, kleineren und wertvolleren Instrumente untergebracht sind; z. B. Mikroskop, Präpariermikroskop, Lupen, Wasserbad, Jungsches Mikrotom, Gefriermikrotom, Photographischer Apparat, Uhrschalen, Objekt- und Deckgläser, Mikroskopglocken, Filtriergestelle, Glastrichter, Pipetten, schwarzweiße Porzellanplatten u. s. w.

Der Glaskammer schließt sich die Sammlung an. Ihr geht es wie der Bibliothek; auch sie besitzt nur ein einfenstriges Zimmerchen, das dementsprechend aufs äußerste ausgenützt worden ist. Zu beiden Seiten stehen drei gewaltige Doppelschränke, die die ganzen Wände einnehmen. In diesen ist den naß konservierten Meerestieren ein Heim errichtet. Der erste Schrank enthält die Fische, der zweite die Reptilien, Lurche und Tunikaten, der dritte Mollusken, Cephalopoden und Bryozoen, der vierte die Crustaceen und Würmer, der fünfte die Echinodermen, Coelenteraten, Ctenophoren und Hydroiden und der sechste die Spongien und die Planktonsammlung. Dicht neben der Tür steht ein Insektenschrank mit einer ziemlich vollständigen lokalen Sammlung von Insekten, die in Rovigno vorkommen, Käfer, Schmetterlinge, Fliegen, Wanzen, Haut-, Netz- und Gradflügler und Spinnen umfassend. Auf diesem Schrank thront der Schrank der Mikroskopischen Sammlung, die unter anderem die wöchentlichen Planktonfänge während eines ganzen Jahres in Präparaten enthält. Um allen verfügbaren Platz nach Kräften auszunützen, nimmt die Mitte des Zimmers ein massiver Tisch ein, dessen 15 Schubladen eine reiche Konchyliensammlung des Rovigneser Golfes beherbergen. Sämtliche Sammlungen enthalten überhaupt nur Vertreter der Rovigneser Lokalfauna.

Mit der Sammlung nehmen wir Abschied vom ersten Stockwerk. Im zweiten und dritten Stock befinden sich, wie wir bereits wissen, die Wohnräume des Direktors und seiner Familie und die der Gelehrten und des Verwalters. Durch den das ganze Haus in zwei Längshälften teilenden Korridor gelangen wir auf die rechts dem Gebäude angebaute Terrasse, die gleichzeitig die Decke der Süßwasser-Zisterne bildet und in deren einer Ecke noch ein kleines Seewasser-Reservoir seinen Platz gefunden hat. Von dieser Terrasse genießt man eine herrliche Aussicht auf die Stadt und das Meer, und ist sie deshalb am Tage und besonders an heißen Sommerabenden der Versammlungsort der Aquariumbewohner. Eine Treppe führt uns von hier in den »alten Garten«. Sie ist überspannt mit einem dichten Dache, das aus dem Laubwerk der zu beiden Seiten stehenden Lorbeersträucher gebildet wird. Neben der Treppe steht ein prächtiger Granatapfelbaum, der uns durch seine herrlichen roten Blüten mit den gelben Staubfäden erfreut und dessen Früchte in allen Reifestadien fortwährend mit unserem Kopfe nähere Bekanntschaft machen, so oft wir uns auch vorgenommen haben, aufzupassen und vorsichtig zu sein. Von den blühenden Oleander-

büschen sind Tausende der Blüten zu Boden gefallen und überziehen ihn wie mit einem zarten Hauche. Der Stiege gegenüber breitet eine herrliche Fächerpalme (*Chamaerops excelsa*), die schon eine beträchtliche Höhe erreicht und schon einige Jahre hier im Freien ausgehalten hat, ihre breiten Blätter aus. Aus dem dunklen Laube leuchten uns ihre dicken goldgelben Blütenmassen entgegen. Zu beiden Seiten der Wege bilden das Japanische Pfaffenhütchen (*Evonymus japonicus*) und der Lorbeerblättrige Schneeball (*Viburnum tinus*) mit ihrem dichten Buschwerke förmliche Mauern, die häufig von Zypressen, *Thuja*, Feigen, Ölbäumen, Rosensträuchern und Bambusgebüsch unterbrochen und überragt werden. Das Bild vervollständigen einige Himalaya-Zedern und andere Koniferen. Unter einem schattigen, großen, mit Efeu dicht bewachsenen Ölbaume laden uns einige Bänke ein, aus der überall herrschenden Hitze und Sonne unsere Zuflucht zu ihnen zu nehmen. Im Hintergrunde des Gartens erhebt sich ein kleines Gebäude, unsere Gasanstalt. In dieser wird das Acetylgas zur Beleuchtung erzeugt und dem Hause durch unterirdische Röhren zugeführt. Daneben, mit einem schwarzen Holzdeckel verschlossen, sind die beiden Kalkgruben, die zur Aufnahme der Abwässer der Gasanstalt bestimmt sind.

Links abbiegend sehen wir den »Botanischen Garten« in seiner ganzen Ausdehnung vor uns liegen. Er ist eine Neuanlage und besteht in seiner jetzigen Form erst kurze Zeit. Mit vieler Mühe gelang es Herrn Dr. H. Tittmann aus Leipzig im vorigen Jahre mit der Anlage notdürftig fertig zu werden, doch wird sie sich im Laufe der Zeit hoffentlich bedeutend verbessern und mehren. Die Grundsätze, die bei der Anlage des Gartens eine Rolle spielten, finden wir in einem hinterlassenen Schriftstücke Dr. Tittmanns verzeichnet, und lasse ich dasselbe hiermit folgen:

»Grundsätze, die bei der Einteilung des Areals und bei der Auswahl der Pflanzen für den Botanischen Garten der Zool. Station zu Rovigno maßgebend waren:

1. Von einer systematischen Anordnung mußte abgesehen werden, weil die um Rovigno vorkommenden Pflanzenfamilien (über 100) auf dem etwa 860 qm großen Areal nicht untergebracht werden können. (Von den 860 qm sind noch die Wege abzuziehen.) Außerdem konnten die ein- und zweijährigen Pflanzen nicht berücksichtigt werden, da ein mit botanischen Kenntnissen ausgerüsteter Gärtner fehlt.

2. Zum Anbau wurden die für die hiesige Gegend charakteristischen ausdauernden Gewächse ausgewählt und nach biologischen Gesichtspunkten auf die Beete verteilt.

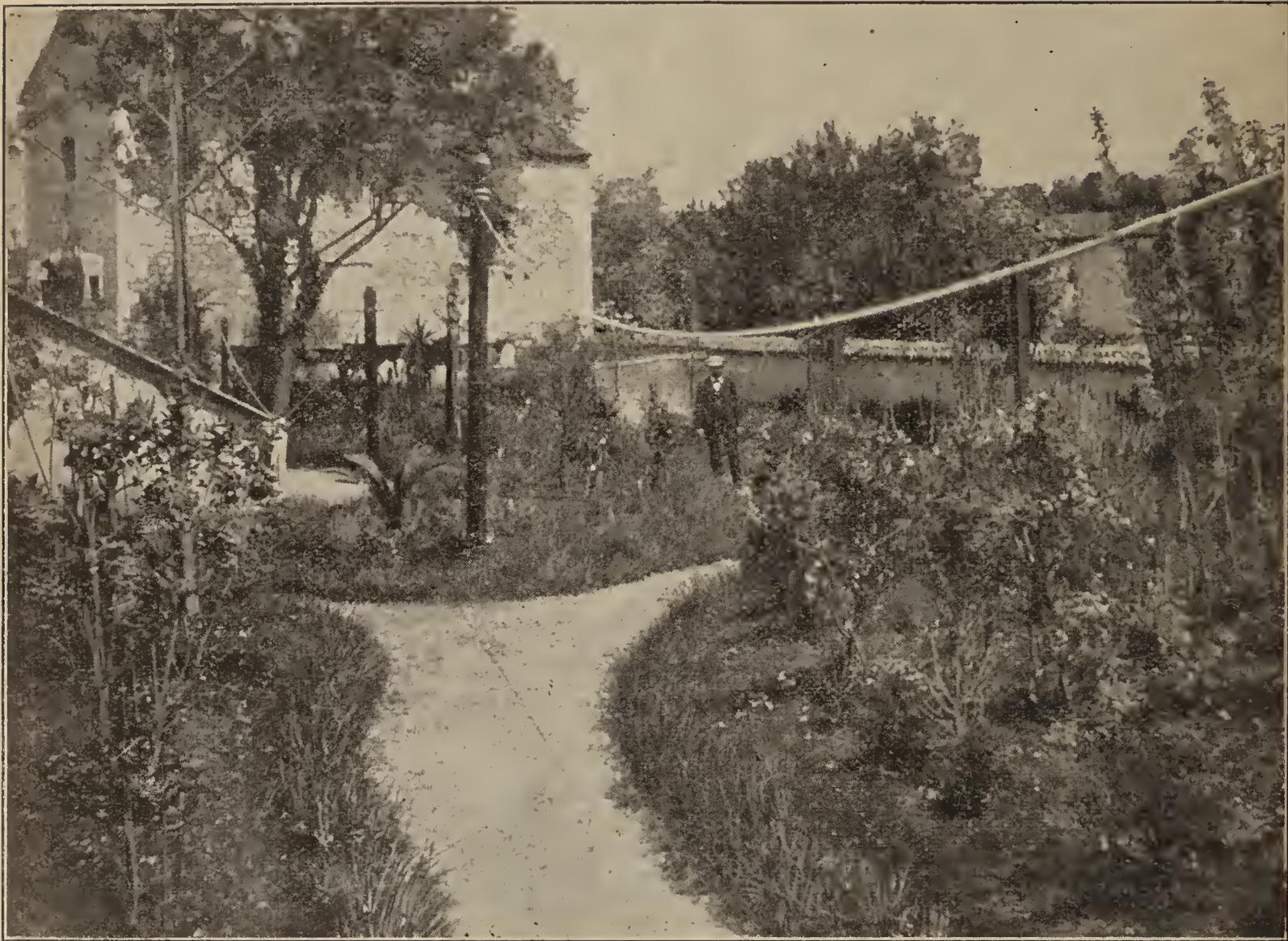


Fig. 2. Der „Botanische Garten“ (von der Gasanstalt aus gesehen). Im Hintergrund die alte Kapelle.

3. Der Garten erhält folgende Einteilung:

- I. Tropische und subtropische Gewächse (Akklimatisationsversuche).
- II. Knollen-, Zwiebel- und Rhizomgewächse.
- III. Transpirationsschutz:
  - a) Epidermoidale Vorkehrungen.
  - b) Reduktion und Stellungsverhältnisse der Blattfläche.
  - c) Schuppenblatt.
  - d) Rutensproß.
  - e) Cladodien.
- IV. Wehrbehelfe der Pflanzen.
- V. Sklerophyllen oder Hartlaubgewächse, d. h. immergrüne Gewächse mit derben, lederigen Blättern.

VI. Halophyten.

VII. Succulenten und Farne zur Ausschmückung eines Hügels.

VIII. Kulturgewächse von Rovigno.

IX. Sommergrüne Laubhölzer.

4. Diese Gruppierung konnte nicht strikte durchgeführt werden, da auf bereits vorhandene Anpflanzungen Rücksicht genommen werden sollte und manche niedrigen Pflanzen zur Ausfüllung der Lücken dienen mußten.

5. Neuanpflanzungen wolle man gefl. in die Gruppenbeete einreihen. Die verehrten Botaniker, die sich in kommenden Zeiten an der Station aufhalten, sind höflichst gebeten, sich durch Einpflanzung einiger (besonders seltener und interessanter) Pflanzen aus der hiesigen Gegend im Garten ein bleibendes Denkmal zu errichten.

Rovigno, 18. Oktober 1901. Dr. Hermann Tittmann.«

Auf die Pflanzen, die hier zum Anbau gelangten, näher einzugehen, würde zu weit führen. Im großen und ganzen ist die neue Anlage schon soweit gediehen, daß sie neben der Erholung ihrem Hauptzwecke, den Gelehrten eine Übersicht über die häufigsten und wichtigsten Pflanzen Istriens gibt. Am Ende des Gartens gibt ihm eine ziemlich verwahrloste, kleine Kapelle einen malerischen Abschluß. Die Vorder- und Seitenmauern sind mit Efeu dicht bewachsen, und für die Hinterseite, die an den Garten anstößt, trägt das Aquarium Sorge, indem schon Anpflanzungen von Wildem Wein, *Cryptomeria* und Glycinen vorgenommen worden sind. Neben der Kapelle führt die Stiege an dem Seewasserreservoir in den Hofgarten. Links der Treppe, an die Wand des Maschinenhauses angebaut, ist das große Treibhaus. Im Sommer sieht es dort zuweilen recht leer und öde aus, doch im Winter, wo es zur Überwinterung fast den halben Garten aufnimmt, gleicht es einem Paradiese.

Der schmale Vorgarten vor dem Hauptgebäude weist viele Rosensträucher auf, die das ganze Jahr hindurch einen herrlichen Flor entwickeln. Vor der Dunkelkammer spannen zwei Paulownien ihr herrliches Laubdach aus, und unzählige ihrer blauen Blüten bedecken den Boden. Niedrige einjährige Pflanzen, sowie Flieder, Nelken und einige Zypressen vervollständigen das hübsche Bild.

Jetzt werfen wir noch einen Blick auf die weite See, deren Horizont von der untergehenden Sonne wie mit purpurnen bis violetten Tinten übergossen erscheint. In der Nähe der Station nicht weit von der »Riva nuova« liegt an seiner Boje der Dampfer

der Zoologischen Station, eine kleine, weiß gestrichene Yacht, die den erlauchten Namen »Rudolf Virchow« führt, und bestimmt ist



Fig. 3. Deckansicht des „Rudolf Virchow“.

von den Gelehrten zu ihren Ausflügen und Fischzügen benutzt zu werden. Vor der Station hängt an Kranen ein kleineres Segelboot, das trotz seines hohen Alters noch äußerst fest und seetüchtig ist. Die Flotte wird vervollständigt durch ein kleines Flachboot, das sowohl zum Rudern als auch zum Segeln eingerichtet ist. Die beiden Boote vermitteln den Verkehr zwischen der Station und den Inseln und werden auch viel auf den Fang- oder Fischereiausflügen in der Bucht verwendet.

Doch jetzt sind wir in die Geheimnisse der Zoologischen Station zu Rovigno, oder, wie sie am Orte kurzweg genannt wird, des Aquario berlinese, eingeweiht und begeben uns in die naheliegende Stadt, wo wir uns in einer »Osteria« bei einem Glase »Vino nero« in die neuen Verhältnisse hineinzuleben versuchen. Unsere dortigen Erlebnisse aber muß ich dem lieben Leser noch vorenthalten und ihn auf andere Zeiten vertrösten.



## „Vom Sterbelager des Darwinismus“.

Von Cand. theol. **Wilh. Schuster** aus Mainz.

Vor kurzem wurde auf den deutschen literarischen Markt — den von guter und schlechter naturwissenschaftlich gearteter Ware derzeit so überfüllten! — ein Schriftchen geworfen, dessen Inhalt m. E. ebenso einseitig ist wie sein Titel naiv: »Vom Sterbelager des Darwinismus«.

Im rohen Äußeren wendet sich die Artikelserie gegen den engeren Darwinismus, jenen besonderen Teil der Entwicklungslehre Darwins, der Art und Weise der Entwicklung darstellen soll und für Darwin mehr sekundäre Bedeutung hatte als primäre; der zwischen den Zeilen verborgene Sinn jener Artikelserie aber geht oft genug gegen die Deszendenztheorie im allgemeinen. Doch wird die Entwicklung an sich zugegeben. Grund und Veranlassung zu dem strengen Gericht über den »Darwinismus« sind, wie sich deutlich herausfühlen läßt, gewisse Theologumena, Glaubenswerte, für die im apologetischen Sinne gestritten werden muß.

Wenn man schon einmal die Theologie in die Naturwissenschaft hineinziehen will (was ich sonst nicht für recht und gut halte, da die Naturwissenschaft immer ganz frei und unabhängig — voraussetzungslos! — forschen und schließen muß, wenn sie je und je wahr bleiben soll), so könnte man ohne Zweifel den Satz aufstellen: Wenn die »Entwicklung« zugegeben wird [wie es ja heute durchweg von allen (evangelischen) Geistlichen, vor allem unserem weitberühmten **Naumann** in Frankfurt, geschieht], so ist so ziemlich alles zugegeben, wogegen die Religion, wenn sie schon einmal wollte, streiten könnte. Warum sich noch gegen anderes ereifern, gegen die Art und Weise der Entwicklung? Wenn man die Entwicklung annimmt, konnte ja eben tatsächlich der Mensch aus dem Affen entstehen. Man soll sich doch dessen in theologischen Kreisen bewußt werden und entweder das eine lassen oder das andere tun, d. h. entweder jegliche Entwicklung leugnen (was aber bei den klar vor Augen liegenden Tatsachen alles Werdens nicht möglich ist) oder die Konsequenzen, die aus der Entwicklungslehre gezogen werden müssen, gänzlich unangefochten lassen! Für ein wahrhaft frommes Gemüt ist übrigens die Frage nach dem einstmaligen Werden und Entstehen des Menschen von ungemein nebensächlicher Natur. Der theologisch Gebildete weiß, daß die biblische Geschichte von der Menschwerdung in Genesis Kap. I eine allgemein semi-

tische Mythe ist, die aus altbabylonischem Sagenstoff stammt und fast mit genau denselben Zügen, die sie im Zyklus der babylonischen Göttermýthen zeigt, nach Palästina verpflanzt wurde. Der naturwissenschaftlich Gebildete sagt sich, daß des einen großen »Gottes« Hand uns auch auf dem Wege von dem Affen zum Menschen, wie er heute ist, führen konnte, indem ja keineswegs bei der Wertung unserer selbst der frühere Werdegang in Betracht kommt, sondern lediglich der physische und sittliche Habitus, wie wir ihn jetzt an uns tragen.<sup>1)</sup> Unser nun vorhandenes moralisches Plus — ob es allmählich erworben oder mit einem Male gegeben wurde, ist gleichgültig — läßt uns den schaffenden Gott erkennen, wenn er überhaupt vom Menscheng Geist erkannt werden kann. Aber einen waltenden Gott jenseits unseres unmittelbaren Erkennens (mittelbar zeigt er sich in der Natur) kann und muß es wohl geben, wie es ja auch Darwin geglaubt oder besser »geföhlt« hat. Zurück zu jener Artikelserie, die an Darwin selbst kaum ein gutes Haar läßt.<sup>2)</sup> Hier werden die Gegner des »Darwinismus« der Reihe nach namhaft gemacht und vorgeführt; es sind Wigand, Hamann, Haacke, Driesch, Julius von Sachs, Goette, Korschinsky, Haberlandt, Steinmann, Eimer, Fleischmann, zum Teil also recht unbekannte Namen meist älterer Autoren. Die hier angewandte Methode der Beweisführung ist so einseitig und unwissenschaftlich wie möglich. Denn einmal ließen sich als Kronzeugen für den Darwinismus ebensoviele oder richtiger zwei-, dreimal mehr Namen geltend machen und darunter die klangvollsten und besten (z. B. Weismann, Haeckel<sup>3)</sup>, Marshall, F. von Wagner, Ranke, Bölsche, Brehm, Hertwig, ferner Noll, Lenz-Burbach, Friderich, A. und K. Müller, Keller, Spitzer, Ule, Dodel u. s. w.; man vergleiche dazu auch das Autorenregister in Brehm's »Tierleben«!). Und dann möchte sich zweitens wohl ein Teil der wenigen

<sup>1)</sup> Es ist ganz falsch, wenn gesagt wird, es sei für den Menschen nicht angenehm oder schmeichelhaft, vom Affen abzustammen. Es kommt doch wahrlich nicht auf die frühere Entwicklung an (worauf ja auch nicht Gen. I reflektiert, wenn sie den Menschen aus einem Erdenkloß entstehen läßt), sondern darauf, was der Mensch jetzt ist. Der Schluffeffekt ist maßgebend. Oder ist der Schmetterling weniger schön, weil er aus einer garstigen Raupe entstand?

<sup>2)</sup> Der Verfasser, ein Dr. Dennert, hält sich als Botaniker für die Erörterung der Entwicklungsfragen von wissenschaftlichem Standpunkte aus für berufen; um deswillen habe ich die vorliegenden Zeilen geschrieben; gänzlich unwissenschaftliche theologische Pamphlete verdienen keine wissenschaftliche Kritik.

<sup>3)</sup> Haeckel nenne ich im ganzen nur ungern; trotzdem ist es mehr als unehrerbietig, ihm Marasmus senilis anzudichten.

namhaft gemachten Gegner (so vielleicht wohl Haacke) verbitten, daß bestimmte von ihnen geschriebene Sätze aus dem Ganzen herausgerissen und lediglich in dem einen Sinne verwandt werden, der eine Mißdeutung leicht zuläßt, oder daß sie auf Grund irgendwelcher nebensächlicher Indizien als Gegner des Darwinismus im allgemeinen aufgeführt werden. Prof. Eimer z. B. ist ebenso für den engeren Darwinismus als dagegen, d. h. er billigt das eine und weist das andere zurück; er erklärt auch ausdrücklich, daß er sich gar nicht unterfange, einem Manne wie Darwin entgegenzutreten. Trotz dieser dargelegten Einseitigkeit der Artikelserie wird Darwin gelegentlich vorgeworfen, daß er immer nur das für ihn Günstige beachtet und verwertet habe, das andere Gegenteilige nicht!<sup>1)</sup>

Wie naiv sich übrigens der Verfasser das jämmerliche Ersterben der Lehre Darwins vorstellt, ergibt sich aus dem »Übergangsstadium: Der Jubel der Begeisterung ist verflogen, dem Rausch folgt der Jammer, die Jungen sind selbst älter und damit nüchterner geworden, manches sieht man jetzt in anderem Lichte als früher, die im Blütestadium (der Lehre) schon so oft von den Älteren und Besonneneren vorgebrachten Bedenken werden jetzt besser verstanden und erlangen allgemach ein immer größer werdendes Gewicht. Viele werden gleichgültig, die jetzige jüngere Generation wird stutzig und wendet sich ganz ab.« Wer lacht da nicht?

Noch naiver mutet das »Schlußstadium« an:

»Die letzten Anhänger der neuen Lehre sind tot oder wenigstens alt und nicht mehr maßgebend (!), sie sitzen auf den Trümmern einer Herrlichkeit, die nun schon der »guten alten Zeit« angehört. Die maßgebenden, führenden Persönlichkeiten sind über jene einst so stolze und unbesiegbar erscheinende Lehre zur Tagesordnung übergegangen, und der jüngeren Generation erscheint dieselbe nur noch als interessante Episode in der Geschichte der Wissenschaft.« (!)

Sapienti sat!

Wer nur einigermaßen unser jetziges geistiges Leben kennt, muß wohl von allem eher reden als von einem »Ersterben« der Darwinischen Lehren. Das sagen ihm insbesondere drei Umstände:

1) Es werden fast alle unsere fachwissenschaftlichen Zeitschriften — die Tagesblätter, soweit sie wissenschaftlich erscheinen wollen, von den Fachzeitschriften beeinflusst, natürlich auch — mit Dar-

---

<sup>1)</sup> Man vergleiche dazu die Beweise für die fast pedantische Wahrheitsliebe Darwins in W. Bölsches »Entwicklungsgeschichte der Natur« S. 230!

wünschen Gedanken und Ideen gespeist, mit Untersuchungen in Darwinschem Geist und Sinne gefüllt.

2) Alle Wissenschaften, selbst die Theologie, haben sich den Darwinschen Entwicklungsgedanken und die Darwinsche Methode, eine Sache in ihrem Entstehen, in ihrem allmählichen natürlichen Werdegang zu begreifen, angeeignet. Was speziell die Aneignung des Entwicklungsgedankens durch die Theologie angeht, so unterrichte man sich darüber in den derzeit fortlaufenden »Briefen über die Religion« in Naumanns »Hilfe«.

3) Die hervorragendsten Naturforscher der Gegenwart, die tüchtigsten, arbeitsfreudigsten, weitschauendsten Männer unseres Zeitalters, sind Darwinianer.

Den »Darwinismus«, die besondere Art von Deszendenzlehre, formuliert — freilich nicht ganz richtig — unser Streitbüchlein unter folgenden sechs Punkten:

1) »Die Entwicklung ging und geht ganz von selbst vor sich ohne die Mitwirkung eines Schöpfers.« [Dies ist insofern unrichtig, als es (in Darwins Sinne) heißen muß »eines persönlichen Schöpfers«; die Natur ist in dem kosmischen System Darwins ihr Schöpfer selbst. Dies schließt nicht den Gedanken eines Leiters, eines jenseit des kosmischen Seins und Werdens stehenden, in der Aktivität sich befindenden Subjekts aus. Ob es diesen Leiter verlangt oder nur erklärlich macht, ist eine andere Frage, die zu erörtern nicht Aufgabe der Naturwissenschaft, sondern der Theologie ist.]

2) »Die Abänderungen erfolgen völlig regellos; der »Zufall« waltet ohne Schranke in der Natur.« [Darwin meint es nicht ganz so; er denkt bei dem »Zufall« nur an die Abänderungen in ihren Anfängen, gewissermaßen an die Veranlassungen der Abänderungen. Die Abänderungen in ihrem ersten Werden sind allerdings regellos, zufällig; später übt die Natur selbst eine gewisse Kontrolle.]

3) »Die Entwicklung erfolgt ohne jedes Ziel, fern von jedem Plan.« [Zunächst wohl ohne bestimmtes Ziel! Aber doch nach einem Plan. Alle Entwicklung wird — zwar nicht a priori, aber nachträglich — kontrolliert nach dem Moment der Zweckmäßigkeit des Neugewordenen innerhalb des bestehenden Naturganzen. Und wenn aller Entwicklung bei ihrem anfänglichen Entstehen in der völligsten Wahl- und Regellosigkeit freie Bahn gelassen worden ist, so wird sie nachher, wenn es gilt, ob das Neuentwickelte existieren kann, auf das unerbittlichste und strengste erprobt und event. bekämpft

nach den Gesichtspunkten der Zweckmäßigkeit. Es ist freilich nichts von einem Ziel (oder Plan) zu spüren in dem Anlaß, daß der jetzt domestizierte Haussperling durch die neugegebenen kulturellen Verhältnisse sich allmählich herausbildete<sup>1)</sup> Es ist anfänglich kein Ziel vorhanden, wenn sich aus irgend welchen Gründen aus der normalen Grauweißen Bachstelze die (englische) Trauerbachstelze entwickelt hat, wenn die Schwalben (wie früher schon einmal in elementarer Weise so auch jetzt wieder, wie da und dort in Deutschland und Frankreich beobachtet wurde, in freilich mehr sekundärer Art) ihren Nistort verlegen, ihre Bauweise verändern; wenn Wanderratten, Lemminge u. s. w. in andere Höhenlagen, Klimagebiete wandern und hier (wie beispielsweise auch viele Schmetterlinge) deutlich andere Lebensformen, Gebräuche, Artgewohnheiten, ja andere Körperformen annehmen, wenn die Natur so viele große Tiergestalten aussterben läßt, weil sie sie nicht erhalten kann. Ziel, Plan und Regel treten aber wohl auf bei der natürlichen Auslese, bei der Zuchtwahl, also während und innerhalb der Entwicklung. Und zwar ist diese kontrollierende Plan-Befolgung in der Natur auch nach Darwins Anschauung eine hochwohlweise. Von einer aprioristischen Zwecksetzung in der Natur kann man freilich im allgemeinen nicht reden; aber die Organismen passen sich zweckgemäß an, die Natur baut sich zweckgemäß aus.]

4) »Der treibende Faktor der Entwicklung ist der Egoismus, ein erbitterter Kampf aller gegen alle; er ist das hervorragende Prinzip, das sich im Naturleben auswirkt.«

5) »In diesem Kampf herrscht ausschließlich das Recht des Stärkeren, bezw. Vollkommeneren«. [Die Wahrheit dieser beiden Sätze liegt so sehr auf der Hand, daß sie nicht weiter besprochen zu werden brauchen.]

6) »Der Mensch ist nicht nur dem Körper, sondern auch dem Geiste nach nichts als ein höher entwickeltes Tier.« Wenn dieser These entgegengesetzt wird: »Der Geist des Menschen ist ein Ding für sich und allein als höhere Entwicklungsstufe des tierischen Instinktes schlechterdings unerklärlich«, so ist dieses letztere lediglich

---

<sup>1)</sup> Ich habe im »Journal für Ornithologie« darauf hingewiesen, daß jedermann an das Dogma der Entwicklung glauben muß, wenn er auf den *Passer domesticus* sieht und von ihm aus schließt, da dieser Vogel, der heute ohne das Haus und die Menschenkultur überhaupt nicht existieren kann, ursprünglich anders beschaffen gewesen sein muß, da es im Anfang, bezw. vor aller Kultur weder unseren heutigen Domestikationsverhältnissen gleiche, noch überhaupt entfernt ähnliche Verhältnisse gab.

ein Glaubenssatz, eine unbegründete und unbewiesene Behauptung. Abgesehen davon, daß die eigentliche These 6 in der vorliegenden strikten Formulierung lediglich das Gedankenprodukt des Verfassers ist, indem es Darwin nicht auf den Nachweis des Tierischen in unserem jetzigen physischen und sittlichen Habitus (worauf doch die These 6 mit einiger Wohlgefälligkeit den Nachdruck legt) ankam, sondern auf den Nachweis der Entwicklung, so gibt es Hunderte und Tausende von Beweisen, die den ungefähren Sinn der These stützen. Dem aber, der das Gegenteil »anzunehmen« geneigt (diese Annahme freilich nicht wissenschaftlich zu begründen fähig) ist, möchte ich als Analogon das Studium der glänzenden Beweise des Dichters (und Predigers) Herder für die Nicht-Göttlichkeit, bzw. das natürliche Entstehen und allmähliche Werden unserer so künstlichen Sprache empfehlen (»Über den Ursprung der menschlichen Sprache«). Wer eine Parallele zu ziehen versteht zwischen der wunderbarlich entwickelten Sprache des Menschen und einem untersten, nur tierischen Ausdrucksvermögen, und wer bedenkt, daß zwischen jener und diesem kein größerer Unterschied besteht als zwischen dem Geistleben des Menschen und dem tierischen Instinkt oder zwischen dem Bau einer Katze und dem einer Schnecke, kommt vielleicht auf diesem Wege zur rechten Erkenntnis. Analogien beweisen immer.

Noch einiges im einzelnen! Wenn der Botaniker Wigand das Bewußtsein gehabt hätte, daß »die Ära Darwin sich ihrem Ende zuneige« (welches »Bewußtsein« er sicherlich nicht gehabt hat), so würde er sich in demselben gründlichen Irrtum befunden haben wie der Verfasser der Sterbelager-Leichenreden. Denn wenn nach dreißig Jahren beständigen Kampfes der Name Wigands fast ganz unbekannt geblieben ist, während der Name des bekämpften Gegners noch oder gerade nach diesen dreißig Jahren in aller Mund lebt, so besagt dies genug.

Die Behauptung, daß sich auf eine »völlige Umwälzung« um so sicherer schließen lasse, als eben gerade »das junge, bald Führerrollen spielende Geschlecht« so (d. h. antidarwinistisch) denke und schreibe, dürfte etwas voreilig sein.

Es ist zu beobachten, daß gerade Universitätsprofessoren (deren einige von Dennert als Kronzeugen genannt werden), mit Vorliebe Antithesen (auch zur Darwinschen Lehre) aufstellen. Das hat seine natürliche Erklärung. Denn es ist zunächst ganz offen und freimütig zuzugeben, daß die akademischen Lehrer zu den klügsten

und geistig selbständigsten Köpfen zählen. Aber noch ein anderer Grund kommt in Betracht: Die Sucht, etwas Neues zu finden. Mit dem Neuen erregt man am ehesten Aufsehen. Wir müssen auch hier freilich zugeben, daß die Menschheit dieser Sucht manches Gute verdankt. Aber wieviel Widernatürliches und Verkehrtes wird doch auch gerade durch sie aufgebracht, behauptet, verfochten! Und dabei ist immer festzuhalten, daß auch alle die, die Antithesen aufstellen, von den Gedanken des Bekämpften leben und abhängig sind, oft noch mehr als die, die die betreffende Theorie annehmen und weiterbauen. So sind z. B. alle Gegner Haruacks geistig abhängig von Harnack, alle Gegner Stades (des bedeutendsten hessischen Theologen) von Prof. Stade.

Eine einzelne gegenteilige Beobachtung soll genügen, »um den Darwinismus zu vernichten und die völlige Unzulänglichkeit seiner Prinzipien für die Erklärung der Entstehung der Naturformen zu beweisen« (S. 25)!! Wahrlich nicht übel!

Wenn Eimer den innersten Grund der Deszendenz in der Konstitution des Plasmas der Lebewesen sucht, so kann er darin doch nur ein Argumentum für die »Möglichkeit« der Deszendenz finden; über das Wie oder Warum der Deszendenz ist aber damit noch rein gar nichts ausgesagt, bezw. gefunden.

Wer den *Archaeopteryx* nur einigermaßen kennt, kann ihm nicht das Wesen eines echten Vogels zuschreiben; er hat z. B. drei lange Finger mit starken Krallen an Stelle des Eckflügels an jedem Flügel, er hat Zähne und einen zweizeilig befiederten Eidechschwanz, der länger ist als der ganze Rumpf. Daß Haeckel nicht »mit dem Ende des 19. Jahrhunderts erfreulicherweise einen Strich unter seine Lebensarbeit machen wollte« (!), beweist wohl sein neues Buch »Kunstformen der Natur«, das übrigens jedermann zu empfehlen ist. Ebenso unedel wie diese Notiz über Haeckel ist die lebenswürdige Mitteilung, daß die ablehnende Kritik Prof. Dr. von Wagners über Fleischmanns Lehrbuch der Zoologie »an Unverstand ihresgleichen suche«.

Es ist ein schönes Zeichen treuen, ernstesten Forschens und Glaubens, daß der lutherische Geistliche Osiander das große epochemachende Werk »De revolutionibus orbium coelestium« des Kopernikus zuerst veröffentlichte. Das sei uns ein rechtes Vorbild!

Die Sterbelager-Artikel empfehle ich nicht; diese Arbeit ist nicht von wissenschaftlichem Wert, da sie einerseits eine einseitig epigonenhafte Zusammenklitterung von Aussprüchen verschiedener

Gelehrten ist, andererseits der Verfasser, ehe er zu forschen und zu prüfen beginnt, ein Postulat setzt, nämlich Gott, und dann erst das Ganze von dem gewonnenen Standpunkte aus überschaut. Die reine Wissenschaft aber muß immer ohne Postulat forschen, muß gänzlich frei und unbeeinflusst bleiben; sie darf sich den Flug nach Wahrheit durch von vornherein gegebene Sätze und Thesen nicht unmöglich machen. Wissen und Glauben berühren sich nicht.

Es ist auch meine Ansicht, daß Darwin in manchen Einzelheiten noch eine unzulängliche oder falsche Antwort gegeben hat; aber nur durch langsame, getreue Kleinarbeit werden die Fehler ausgemerzt; vor allem nicht durch herabsetzende Pasquille!

Im übrigen empfehle ich das Buch »Christentum und Darwinismus in ihrer Versöhnung« von Pfarrer Dr. phil. Hermann Franke. Es ist die schönste Aufgabe eines modernen Theologen, Darwinismus und Christentum zu vereinigen und zu versöhnen. Die Entwicklungstheorie ist eine neue, nun allseitig anerkannte Weltansicht. Ich bin überzeugt, daß sich die Religion mit ihr auseinandersetzen und versöhnen muß; ja, wir fordern dies von der Kirche als ein Zeugnis ihrer Wahrheit, ihrer Entwicklungskraft, ihrer Lebensberechtigung. Und sie wird es wollen und können.

---

### Kleinere Mitteilungen.

Tierleben an der Zugspitze. In den Latschen am Südostabhang der Zugspitze ist die Ringamsel (*Turdus torquatus* L.) ein nicht seltener Vogel; sie belebt die sonst einsamen Partien in einer höchst wohltuenden Weise. Weiter oben, da wo der Baumwuchs aufhört und nur noch kleine Triften in dem steil ansteigenden Felskar eingesprengt sind, ist der Flüevogel (*Accentor collaris* Scop.) ganz gemein. Die Vögel singen sehr fleißig; und noch spät am Abend, wenn die Dämmerung schon stark hereingebrochen ist, klingt aus vielerlei Richtung das abgebrochene Lied der Steinlerche. Wenn sie ein Vogel der Ebene wäre, man würde sie, des bin ich gewiß, unter die mittelmäßigen Sänger rechnen. Aber hier oben in einsamer Höhe klingt ihr Lied wie Himmelmusik, und man lauscht ihr mit einer Andacht, wie man drunten im Tal dem Schlag des edelsten Sängers lauscht. Alpendohlen (*Pyrrhocorax graculus* L.) sah ich nur wenige. Ein Pärchen kam mit lautem Geschrei direkt vor die Knorrhütte (letzte Station vor dem Gipfel der Zugspitze, in einer Höhe von 2100 m) geflogen und suchte da, ungeachtet der zahlreichen Touristen, die sich hier aufhielten, nach Futter. In den obersten Partien der Zugspitzfelsen traf ich einen einzlingen, singenden Rotschwanz (*Erithacus titys* L.). Gemsen sind nicht allzu selten im Zugspitzgebiet. Ich sah ein Rudel von fünf Stück über den Grat der Gatterlköpfe hinsausen; zwei andere vergnügten sich mitten auf dem großen Zugspitzgletscher, dem sogenannten

Schneeferner, mit tollen Sprüngen; sie hielten sich da etwa eine halbe Stunde lang auf, ehe sie sich in das schroffe Felsengebiet wieder zurückzogen. Auf dem oberen Teil des Südostabhanges, dem sogenannten Platt, da, wo die Flüelerche ihr Revier hat, weiden etwa 1200 Schafe. Die Tiere, die alle einem Besitzer gehören, sind den ganzen Sommer über ohne Aufsicht. Sie zerstreuen sich in kleinen Gruppen über das ungeheuer große Gebiet, das ihnen zur Weide angewiesen ist. Hier grasen sie auf den kleinen Triften, die zwischen dem Felsterrain eingestreut sind; mehr noch aber sieht man sie mitten im Gestein stehen und an salzhaltigen Steinen lecken. Da jedes einzelne Tier eine Schelle trägt, so hört man stets ein vielfältiges Geläut. Ende September werden die Schafe wieder eingefangen. Der Alpenhase soll im Zugspitzgebiet nicht selten sein. Ich sah nur ein einzelnes Exemplar, das sich als ein Meister im Versteckspielen erwies. Gegen Abend saß ich einige hundert Meter über der Knorrhütte auf einem Felsblock und horchte hinaus in die dämmernde Nacht, aus der bald aus dieser, bald aus jener Gegend vereinzelt Glockengeläut oder das abgebrochene Lied des Flüevogels klang. Da kam der Alpenhase langsam talabwärts in meiner nächsten Nähe vorbegehoppelt; hin und wieder rupfte er ein Blümlein ab oder schnupperte am Gestein herum. Als ich mich nun auf ihn zubewegte, sprang er etwa 20 m weit und drückte sich fest auf den Boden nieder, sodaß er in der Dämmerung fast unsichtbar wurde. Als ich ihm näherrückte, sprang er wieder ein klein Stücklein weiter und drückte sich zum zweitenmal fest nieder. So trieb er es noch eine Weile lang, bis ich ihn schließlich im tiefen Dämmerlicht aus den Augen verlor. Ludwig Schuster.

Beobachtungen bei der Zucht von *Girardinus*. Seit einiger Zeit beschäftige ich mich mit der Zucht von *Girardinus*. Es sind die gewöhnlichen Grauen, die durch den schwarzen Flecken am Schwanz gekennzeichnet sind.<sup>1)</sup> Ich besitze ein 1·5 cm langes Männchen und vier 3 cm lange Weibchen. Vor einiger Zeit bemerkte ich, daß die Weibchen beträchtlich an Umfang zugenommen hatten. Ich fing sie heraus und setzte sie einzeln in Einmachegläser, um zu verhindern, daß die Jungen von den Alten aufgefressen würden. Nach acht Tagen brachte das erste Weibchen sieben Junge zur Welt, und zwar in einem Zeitraum von 10—12 Minuten. Fünf davon waren lebendig, zwei tot. Ich war bei der Geburt zugegen. Das zweite und das dritte Weibchen brachte 12, bezüglich 14 Junge zur Welt, die alle lebensfähig waren. Da ich bei der Geburt nicht zugegen war, kann ich nur die ungefähre Zeit angeben, während der die Jungen abgingen, beim zweiten nämlich innerhalb einer Stunde und beim dritten innerhalb zweieinhalb Stunden. Merkwürdigerweise kamen die Jungen immer zur Abendstunde zwischen sechs und neun Uhr. Das vierte Weibchen hingegen brachte seine 20 Jungen in größeren Abständen zur Welt. Morgens um 5½ Uhr fand ich zwei, um 1 Uhr sechs Junge am folgenden Tage um 12 Uhr acht Stück und am Abend des gleichen Tages um 8 Uhr noch vier Stück. Daß die Jungen nicht in verschiedenen Abständen gekommen, sondern nur meiner Aufmerksamkeit entgangen seien, ist völlig ausgeschlossen, da ich sie sofort in einen großen Behälter übertrug und dem Weibchen frisches Wasser gab. Welches die gewöhnliche und welches die ungewöhnliche Art der Geburt ist, oder ob beide Arten nebeneinander vorkommen, ist durch Vergleichung mit den Resultaten, die andre Züchter gehabt haben, festzustellen.

Julius Trier.

D. Herausg.

<sup>1)</sup> Wohl *G. caudomaculatus*?

## Nekrolog.

### Isaak Blum †.

Am 25. April d. Js. ist einer unserer langjährigen, verdienstvollen Mitarbeiter aus dem Leben geschieden, der während 21 Jahren zahlreiche wertvolle Mitteilungen aus dem reichen Schatze seines Wissens im Zoologischen Garten veröffentlicht hat. Oberlehrer Isaak Blum war am 11. April 1833 in Diersburg, einem kleinen Orte des badischen Schwarzwaldes, geboren und besuchte zunächst die Volksschule der dortigen israelitischen Gemeinde. Bestimmt für den Beruf eines Rabbi und Schriftgelehrten genoß er seine spätere Jugenderziehung vom 11. bis 14. Lebensjahre in der Talmudschule zu Schirrhofen i. Els.; von deren Einrichtungen er in seinen »Erinnerungsblättern«, betitelt »Vor länger als einem halben Jahrhundert«, eine Schilderung gegeben hat, die an unser Ohr klingt wie eine Erzählung aus dem Mittelalter. In dieser frommen Schule wurde ausschließlich Hebräisch und die Auslegung des Talmud gelehrt, und das Lesen deutschgedruckter Bücher war den Zöglingen aufs strengste verboten. Aber Blums Wissensdurst ließ sich keine Schranken ziehen; in mancher mond hellen Nacht las er in seinem Bette die verbotenen deutschen Bücher dennoch, oder er lief in freien Stunden in den nahen Wald, wo er dieselben in einem hohlen Baumstamm verborgen hatte. Erst mit 14 Jahren trat der junge Blum — für ein Jahr — in eine höhere Bürgerschule mit Latein in Altbreisach ein und suchte mit rastlosem Fleiße — und mit Erfolg — seine mangelhafte Vorbildung auszugleichen. Im folgenden Jahre sehen wir den unermüdlich Strebenden in seinem Heimatsorte bei dem Lehrer und Pfarrer des Dorfes und durch fortgesetztes Selbststudium sich für das Lehrfach vorbereiten. 1849 trat er nach vorzüglich bestandenen Examen in das evangelische Lehrerseminar in Karlsruhe ein und verließ dasselbe nach zwei Jahren als Lehramtskandidat. Die nächsten 4½ Jahre war er als Lehrer an der israelitischen Gemeindeschule in Karlsruhe tätig; 1855 siedelte er nach Frankfurt a. M. über, und im April 1856 begann seine erfolgreiche Wirksamkeit an der hiesigen israelitischen Gemeindeschule (Philanthropin), an welcher er 1860 als ordentlicher Lehrer angestellt wurde und — seit 1888 als Oberlehrer — bis zu seinem Übertritt in den Ruhestand im Jahre 1892 tätig gewesen ist.

Schon als Knabe von einer reinen Begeisterung für die Naturwissenschaften erfüllt, boten jetzt dem in der ernstesten Schule einer freudelosen Jugend gereiften Manne die wissenschaftlichen Institute Frankfurts, die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft und der Physikalische Verein, die beste Gelegenheit zur Weiterbildung und schrieben seinem ferneren Studien- und Lebensgang die Richtung vor. Und bald wurde aus dem eifrig Lernenden ein Lehrender und Gelehrter, dessen eigenartiger Bildungsgang gerade eine sichere Gewähr für ein besonders erspriessliches Wirken an seiner Schule bot. Und so wurde Blum nach

wenigen Jahren der naturwissenschaftliche Unterricht in den oberen Klassen des Philanthropins übertragen.

Neben seinem Berufe, den er allezeit als ein Lehrer von Gottes Gnaden ausgeübt hat, widmete sich Blum hauptsächlich der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, deren Bestrebungen er bis zu seinem letzten Lebenstage mit voller Hingabe und unermüdlichem Eifer gedient und welcher er sechs Jahre lang als I. Direktor vorgestanden hat. Seit 1889 verwaltete er außerdem die botanische Sammlung des Senckenbergischen Museums und war rastlos um die Förderung derselben bemüht.

Von Blums zahlreichen Veröffentlichungen verdienen vor allem Erwähnung: Seine Abhandlung »Die Kreuzotter und ihre Verbreitung in Deutschland« (Abh. d. Senckenb. Naturf. Ges. Bd. 15), eine ausgezeichnete tiergeographische Untersuchung mit wichtigen Ergebnissen; zahlreiche kleinere Mitteilungen über die Formolkonservierung naturwissenschaftlicher Objekte, die durch Blums ausgedehnte und langjährige Versuche eingeführt wurde und zu allgemeiner Anwendung gekommen ist; sein gemeinsam mit W. Jaenicke herausgegebener »Botanischer Führer durch die städtischen Anlagen in Frankfurt a. M.« und seine wertvolle historische Abhandlung: »Die Botanik in Frankfurt a. M.« (Bericht d. Senckenb. Naturf. Ges. 1901). Hier gibt der Autor eine eingehende geschichtliche Darstellung, die bis in das fünfzehnte Jahrhundert zurückgreift, und charakterisiert das Wirken aller, die sich bis in die Jetztzeit um die Pflege der Botanik in unserer Vaterstadt Verdienste erworben haben. Auch die Mehrzahl der im Zoologischen Garten veröffentlichten Arbeiten Blums sind botanischen Inhalts. Wir werden dem heimgegangenen treuen Mitarbeiter an unserer Zeitschrift über das Grab hinaus das verdiente, freundliche Andenken bewahren!

Frankfurt a. M., 18. August 1903.

Dr. med. August Knoblauch.

### Eingegangene Beiträge.

Dir. J. Sch. in K. (Dänemark). Korrektur und Postkarten erhalten und benutzt. — B. W. in W. Ich habe mir erlaubt, Ihre Karte an die Direktion unseres Gartens weiterzugeben. — Th. K.-M. in H. Arbeit dankend erhalten; ich hoffe den Plan des Gartens bringen zu können. — L. S. in G. bei M. Einen Artikel und 5 Mitteilungen erhalten. — C. J. S. in R. (Dalmatien). Mit einigen Kürzungen und Änderungen angenommen. — A. F. in D., Dr. J. M. in H. u. a. Bei der Fülle des fortwährend einlaufenden Materiales können wir Arbeiten von Nicht-Mitarbeitern nur ausnahmsweise berücksichtigen.

### Bücher und Zeitschriften.

Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion E. Beck-Corrodi in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. 27. Jahrg. 1903. No. 32–35.  
Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Korschelt. Marburg. Leipzig. Wilhelm Engelmann. 26. Jahrg. 1903. No. 706–707.  
Ornithologische Monatsschrift d. Deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. 28. Jahrg. 1903. No. 9.  
Die Gefiederte Welt. Wochenschrift für Vogelliebhaber. Magdeburg, Creutzsche Verlagsbuchh. Begründet v. Dr. K. Ruß. Jahrg. 32, 1903. No. 29–36.  
Field, The Country Gentlemans Newspaper. Herausgeg. v. Horace Cox in London. 1903. Vol. 102, No. 2641–2644.

- Nerthus, Illustr. Wochenschrift f. Tier- u. Pflanzenfreunde. Herausg. v. H. Barfod Altona-Ottensen. Verl. v. Chr. Adolff. 5. Jahrg., 1903. No. 32-35.
- Der Weidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Herausg. v. von Bause. Braunschweig. 1903. Bd. 34. No. 45-49.
- Sportblatt f. Züchter u. Liebhaber reiner Hunderassen. Herausg. v. E. Prösler. Frankfurt a. M., 1903, Verlag v. Kern & Birner. 4. Jahrg. No. 45-49.
- Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Kunde. Herausg. v. Dr. E. Bade, Berlin. Verlag d. Creutzschen Buchh. Magdeburg. 14. Jahrg. 1903. No. 15-17.
- The American Journal of Science. Herausg. v. E. S. Dana. New Haven, Conn. 4. Ser. Bd. 16, 1903. No. 92.
- Beschreibung der Exkursionstour des Böhm. Forstvereins in die Reviere von Paschnitz, Vollman und Hochofen anlässlich der 55. Gen.-Vers. in Pilsen 1903. 8°. 24 u. 24 pag.
- Ligue féminine Romande. Le Massacre des Oiseaux. Appel aux femmes. Genève, Impr. W. Kündig & fils, 1903. 12°. 32 pag., 5 Fig.
- Zoological Society Bulletin No. 10. Publ. by the New York Zool. Soc. Juli 1903. 4°. 16 pag., 18 Fig.
- K. Dietze, Von der spanischen zur italienischen Mittelmeergrenze. Sammeltage in Südfrankreich; nebst Bericht über die vorgefundenen Eupitheciën. — Sep.-Abdr. a. D. Entomol. Zeitschr. Iris (Dresden) Jahrg. 1902 p. 231-268 (1903).
- Dr. M. Bräss, Das heimische Tier- u. Pflanzenleben im Kreislauf des Jahres. I. Teil: Das heimische Vogelleben. Dresden 1903, Verlag von Hans Schultze. 8°. Lief. 6. — Preis à Lief. M. 0.50.
- Zeitschrift des Tierschutzvereins zu Posen. Herausg. v. E. Reissmüller. 13. Jahrg. 1903. No. 2.
- Der Tierfreund. Illustr. Wochenschrift f. Geflügel-Kleintierzucht u. Vogelschutz. Organ d. Deutschen Nutzgeflügelzüchter. Herausg. v. A. Behrens. Braunschweig, 1903, Verlag v. A. W. Zickfeldt. 3. Jahrg. No. 32-36.
- Ibis. Zeitschrift für Tierkunde und Tierschutz. Organ d. Deutsch. Tierschutz-Vereins zu Berlin. Herausg. v. J. Freih. v. Hünefeld. Berlin, Verlag v. F. Lenz & Co., 32. Jahrg. 1903. No. 8.
- Der Ornithologische Beobachter. Wochenschrift f. Vogelliebhaber u. Vogelschutz. Herausg. v. C. Daut u. G. v. Burg. Bern, Verlag v. C. Daut, 1903. Jahrg. 2, Heft 32-36.
- Konsul Ed. Higginson, Mappe der Republik Perú, samt einer kurzen Beschreibung des Landes etc. Im Auftrage des Minist. f. ausw. Angel. D. Eug. Larrabure y Unáñue. Southampton 1903. Karte in 8° gefaltet.
- Dr. H. Fischer-Sigwart, Knuckuck, Eisvogel, Goldamsel u. Star im Jahr 1902, desgl. Die rabenartigen Vögel, Die Blaurake in der Schweiz u. Würger, Fliegenschwäpper etc. im Jahr 1902. — 4 Sep.-Abdr. a. d. „Ornith. Beobachter“, Bern 1903. 4°. 4, 5, 4 u. 8 pag.
- Derselbe, Die Wasservögel und Unsere Raubvögel im Jahre 1902. — 2 Sep.-Abdr. a. d. „Tierwelt Jahrg. 1903“. 8°. 10 u. 14 pag.
- Derselbe, Spechte u. Klettermeisen; Tauben, Hühner u. Trappen; Segler u. Schwalben im Jahre 1902. — 3 Sep.-Abdr. 1903. 8°. 4, 7 u. 8 pag.
- Proceedings of the Royal Society. London 1903. Bd. 72, No. 477-480.
- Verhandl. d. Ver. f. Natur- u. Heilkunde zu Presburg. Jahrg. 1902. Herausg. v. Dr. J. Fischer u. a. Presburg 1903. 8°. 200 pag.
- Bulletin de la Société des Sciences de Bucarest (Roumanie). 12. Jahrg. No. 3-4. Bucuresci, Impr. Statului, 1903.
- Dr. Aug. Knoblauch, Über das Vorkommen des Feuersalamanders, *Salamandra maculosa* Laur., im Frankfurter Stadtwalde. — Sep.-Abdr. a. Ber. Senck. Nat. Ges. 1903. 8°. 4 pag.
- Annual Report of the Smithsonian Institution 1900. U. S. Nat. Museum. Washington City 1902 (1903). 8°. 16, 738 pag., 126 Fig., 122 Taf.
- Smithsonian Institution (U. S. Nat. Museum). Bull. U. S. Nat. Mus. No. 50: R. Ridgway, The Birds of North and Middle America Part II. Washington, Governm. Print. Office, 1902 (1903). 8°. 20, 834 pag., 22 Taf.
- Smithsonian Institution (U. S. Nat. Museum): W. Tassin, G. P. Merrill, F. V. Coville, Ch. Schuchert, T. D. A. Cockereil, Dr. S. Lo Bianco, G. S. Miller jun. u. Dr. J. G. Needham, Directions for collecting minerals, rocks, plants, fossils, scale insects, marine animals, small mammals, dragonflies etc. — 8 Sep. a. Bull. U. S. Nat. Mus. No. 39 Part II - O. Washington, Governm. Print. Office 1895-1901.
- Dr. E. A. Goeldi, Maravilhas da Natureza na Ilha de Marajó. — Sep.-Abdr. a. Bolet. Mus. Paraense Vol. 3, 1902. 8°. 30 pag., 6 Taf.
- Derselbe, Lagartos (Lacertilia) do Brazil. — Sep.-Abdr. ebenda, 1902. 8°. 62 pag.
- Derselbe u. G. Hagmann, Aves Amazonicas. Lista. — Sep.-Abdr. ebenda, 1902. 8°. 52 pag. (1156 Vogelarten, davon 329 im Staate Pará).
- Dir. Dr. E. A. Goeldi, Album de Aves Amazonicas. Desenhos do Snr. E. Lohse. Suppl. Illustr. a obra „Aves do Brazil, Rio de Janeiro, 1894-1900, 2 Vol.“ Zürich 1902 (1903). Akt.-Ges. Polygraph. Institut. Lief. 2. Taf. 13-24. Gr. 4°.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Reinhold Mahlan, Fa. Mahlan & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Ausgezeichnet im Jahre 1897 in Leipzig, Posen und Weissenburg mit dem 1. Preise.

Das von allen Nationen als **klassisch** anerkannte **Folio-Prachtwerk**:

## Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mittel-Europas.

Vollständig in 12 Bänden oder 120 Liefgn., 1 M. pr. Liefg.

Neu bearbeitet von 33 hervorragenden **Ornithologen** Deutschlands und des Auslandes. Mit ca. **400 f. Chromobildern n. Aquarellen erster Künstler**. Herausgegeben von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. Erschienen sind: 108 Liefgn. oder 8 Bände — letztere auch gebunden, à 16 M. event. nach Stärke mehr oder weniger.

[95]      **Verlag von Fr. Eugen Köhler in Gera-Untermhaus.**



### DIE UMSCHAU

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE  
UND BEWEGUNGEN DER WISSEN-  
SCHAFT, TECHNIK, LITTERATUR UND  
KUNST IN PACKENDEN AUFSÄTZEN.

Jährlich 52 Nummern. Illustriert.

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten  
Fachmänner zu ihren Mitarbeitern.

*Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag  
H. Bechhold, Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21.*

Verlag von **MAHLAU & WALDSCHMIDT**, Frankfurt a. M.

## Einband-Decken zum Zoologischen Garten in dunkelgrün Leinen.

Ohne Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung **M. 1.10.**

Mit Aufdruck des Jahrgangs bei franco Zusendung **M. 1.30.**

Werke von **Emil Neubürger**:

**Edle Menschen und Thaten.**

Erzählungen

für die gereifere Jugend.

Elegant gebunden M. 4.—.

**Aus der alten Reichsstadt  
Frankfurt.**

Erzählungen und Charakteristiken.

Elegant gebunden M. 4.—.

## **Dachklänge.**

342 Seiten 8°. Elegant gebunden M. 3.—.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

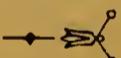
Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.  
Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben von der Neuen Zoologischen Gesellschaft und redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Unter Mitwirkung von:

Prof. Dr. P. Altmann, Prof. Dr. Heinrich Baumgartner, Johannes Berg, F. E. Blaauw,  
Direktor Dr. H. Bolau, Lehrer L. Buxbaum, P. Cahn, O. Edm. Eiffe, Dr. H. Fischer-  
Sigwart, Joh. v. Fischer, Prof. Dr. Paul Fraise, Geh. Reg.-Rat E. Friedel, Amtsrichter B.  
Gäbler, Gymnasiallehrer L. Geisenheyner, Dr. med. A. Girtanner, Carl Grevé, Dam. Gronen,  
Dr. W. Haacke, Direktor Hagmann, E. Hartert, Direktor Dr. L. Heck, Dr. med. C. R.  
Hennicke, Direktor Dr. Hermes, Paul Hesse, Major Prof. Dr. L. v. Heyden, Dr. Victor Hornung,  
Dr. H. v. Kadich, J. Keller-Zschokke, A. v. Klein, M. Klittke, Karl Knauthe, Th. Knottnerus-  
Meyer, Dr. med. W. Kobelt, E. M. Köhler, Prof. Dr. O. Körner, Baron A. v. Krüdener, Prof.  
Dr. J. Kühn, Albert Kull, Prof. Dr. H. Landois, Dr. B. Langkavel, Prof. Dr. R. v. Lenden-  
feld, Dr. H. Lenz, Hofrat Dr. P. Leverkühn, Prof. Dr. F. Leydig, Prof. Dr. W. Marshall,  
Prof. Dr. E. v. Martens, Prof. P. Matschie, Prof. L. v. Méhely, Josef Menges, Geh. Hofrat Dr. A.  
B. Meyer, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Möbius, Oberförster Ad. Müller, Pfarrer Karl Müller,  
Dr. August Müller, Dr. C. Müller, Dr. med. Fritz Müller, Dr. J. Müller-Liebenwalde, Prof.  
Dr. A. Nehring, H. Nehrling, A. Nill, Prof. Dr. Th. Noack, Direktor Dr. A. C. Oudemans,  
E. Perzina, Dr. R. A. Philippi, Ernst Pinkert, Jos. v. Pleyel, C. A. Purpus, Dr. H.  
Reeker, Prof. Dr. A. Reichenow, Geh. Reg.-Rat Prof. J. J. Rein, Dr. C. L. Reuvens,  
Prof. Dr. F. Richters, Dr. F. Römer, Forstmeister Ad. Rörig, H. Schacht, Direktor  
Dr. Ernst Schöff, Dr. P. Schiemenz, R. Schmidlein, Dr. med. Schnee, Direktor Adolf  
Schöpf, Wilh. Schuster, Direktor Dr. Adalb. Seitz, Dr. A. Sokolowsky, Geh. Rat Prof.  
Dr. J. W. Spengel, Prof. Dr. A. Voeltzkow, Dr. Franz Werner, Georg Westermann,  
B. Wiemeyer, Direktor Dr. L. Wunderlich, Hofrat Dr. med. W. Wurm, Dr. med. A.  
Zander, Dr. med. A. Zipperlen u. a.

Der Zoologische Garten ist mit dem Jahre 1903 bereits in seinen

—  44. Jahrgang  —

eingetreten. Derselbe bringt als **einziges Organ der zoologischen Gärten** zunächst Original-  
Berichte aus letzteren über die Beobachtungen und Erfahrungen an den daselbst gehaltenen  
Tieren, über deren Haltung und Vermehrung, ihre Gewohnheiten, Fähigkeiten und Erkrankungen.  
Er beschreibt die Einrichtungen und Verbesserungen, die sich in den zoologischen Gärten und  
auch in den Aquarien als bewährt erwiesen, liefert Zeichnungen und Pläne dazu und berichtet  
über den Stand und die Gesamttätigkeit dieser Institute. Ebenso werden aber auch die  
freilebenden Tiere der verschiedenen Zonen und Länder in ihrem Leben und ihren Beziehungen  
zur übrigen Tierwelt und zu dem Menschen geschildert; die Zeitschrift stellt also das Tier in  
allen seinen Lebensverhältnissen dar und ergänzt so die der Anatomie und Histologie gewidmeten  
Blätter. Von besonderem Interesse sind die Korrespondenzen und kleineren Mitteilungen. Durch  
ihre gemeinverständliche Darstellung, durch welche gleichwohl der wissenschaftliche Wert der  
Aufsätze in keiner Weise beeinträchtigt wird, hat die Zeitschrift sich bereits einen großen  
Leserkreis erschlossen und gewinnt immer mehr Freunde.

**Der Zoologische Garten** erscheint in monatlichen Nummern von mindestens 2 Bogen, mit  
Illustrationen, und kostet per Jahr M. 8. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Post-  
anstalten an.

**Inserate** finden durch den **Zoologischen Garten** weiteste und wirksamste Verbreitung,  
und wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pfennig berechnet.

**Probe-Nummern** sind von jeder Buchhandlung, sowie von der Verlagsbuchhandlung  
gratis zu beziehen. Ältere Jahrgänge werden zu ermäßigten Preisen nachgeliefert.

Die Zeitschrift „**Zoologischer Garten**“ ist in der Zeitungspreisliste für 1903 unter  
No. 8979 eingetragen.

3AB 27 1904

12,417

Der

# Zoologische Garten.



ORGAN

der

Zoologischen Gärten  
Deutschlands.

Herausgegeben von der

Neuen Zoologischen Gesellschaft  
in Frankfurt a. M.

Redigiert von

Prof. Dr. O. Boettger.



Zeitschrift

für

Beobachtung,  
Pflege und Zucht  
der Tiere.

XLIV.

Jahrgang

No. 11.

FRANKFURT A. M.

VERLAG VON MAHLAU & WALDSCHMIDT.

1903.

Hierzu eine Beilage von Chr. Herm. Tauchnitz in Leipzig: Das Leben der Binnengewässer von Prof. Dr. Kurt Lampert.

# Ornithologisches Jahrbuch.

## Organ f. d. palæarkt. Faunengebiet.

Das „Ornithologisches Jahrbuch“, welches sich die ausschliessliche Pflege der europäischen, bezw. der Ornithologie des palæarktischen Faunengebiets zur Aufgabe gemacht hat, beginnt mit 1903 seinen XIV. Jahrgang. Es erscheint in 6 Heften in der Stärke von 2½ bis 3 Druckbogen, Lex. 8. Eine Vermehrung der Bogenzahl und Beigabe von Tafeln erfolgt nach Bedarf. Der Preis des Jahrganges (6 Hefte) beträgt bei direktem Bezuge für das Inland 10 Kr., für das Ausland 10 Mk. **pränumerando**, im Buchhandel 12 Kr. = 12 Mk.

Lehranstalten erhalten den Jahrgang zu dem ermässigten Preise von 6 Kr. = 6 Mk. **(nur direkt)**. Probenummern gratis und franko.

Kauf- und Tauschanzeigen finden nach vorhandenem Raume am Umschlage Aufnahme. Inseraten-Berechnung nach Vereinbarung.

Alle Zusendungen, als Manuskripte, Druckschriften, Abonnements und Annoncen bitten wir an den unterzeichneten Herausgeber, Villa Tannenhof bei Hallein, zu adressieren.

Victor Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen.

Alle in Nordamerika vorkommenden **Wilden Tiere, Vögel, Reptilien etc.**

[145] sind immer zu haben bei

**H. L. Hammerstein & Co.**

530 Garfield ave

**Chicago, U. S. A.**

Telegramm-Adresse:

**Hammerstein Chicago.**

## Gesucht!

„Zool. Garten“ von XXIII ab und andere Zeitschriften und Bücher zool. Inhalts. Gen. Angebote unter **Bibliothek 100 Karlsruhe i. B. postl.** [153]

Suche bis 1. 1. 1904 Stelle als

[154] **Fasanenmeister**

Bin auch mit **Papageien** sowie mit sämtlichem **Zier- u. Parkgeflügel** vertraut.

Gefl. Off. an

**Joh. Wlocka, Fasanenmeister,**  
**KRUMBECK, Bredenfelde, Mecklenbg.**

## Weihnachts-Geschenke.

Die armen Handweber Thüringens offerieren:

### Reinleinenene Damast-Tischdecken

mit dem eingewebten Kyffhäuser-Denkmal Kaiser Wilhelms des Grossen.

Grösse mit geknüpften Fransen 170×170 cm. **Preis M. 10.—.**

### == Tischdecken ==

mit reizender Kante und mit eingewebter Wartburg

mit Fransen 175 cm lang und 150 cm breit. In Reinleinen **M. 12.—**, in Halbleinen **M. 11.—.**

### Altthüringische Tischdecken

mit der Wartburg eingestickt.

Grösse 160×160 cm.

**Preis M. 10.—.**

### Altthüringische Tischdecken

mit Sprüchen eingewebt.

Grösse 160×160 cm.

**Preis M. 8.—.**

### Altthüringische Tischdecken

mit geknüpften Fransen.

Grösse 160×160 cm.

**Preis M. 6.—.**

Diese Decken aus dem allerbesten Material und in wunderhübschen Farbestellungen gefertigt, sind ein würdiger Schmuck für jedes Zimmer.

Wir bitten herzlich um gütige Aufträge, gilt es doch, einer notleidenden Arbeiterklasse Arbeit und Brot zu verschaffen.

**Thüringer Hand-Weber-Verein.**

**Zweiggeschäft Frankfurt a. Main,**  
**Stiftstrasse No. 9.**

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion: Prof. Dr. O. Boettger. — Verlag: Mahlau & Waldschmidt.

N<sup>o</sup>. 11.

XLIV. Jahrgang.

November 1903.

## Inhalt.

Erläuterungen zu der Mitteilung: „Aus dem Leben des Alpenmurmeltiers“ (Zool. Garten XLIV, 4); von Wilhelm Schuster, Mainz und Gießen. — Über „Storchgrausamkeiten“; von Wilhelm Schuster, Mainz-Gießen. — Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre vom 25. Juni 1903. — Briefliche Mitteilung. — Kleinere Mitteilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

**Erläuterungen zu der Mitteilung: „Aus dem Leben des Alpenmurmeltiers“ (Zool. Garten XLIV, 4).<sup>1)</sup>**

Von Wilhelm Schuster, Mainz und Gießen.

Die folgenden Zeilen nehmen Bezug auf die Ausführungen Dr. A. Girtanners in No. 4 des »Zool. Gart.«, S. 126 ff. (Jahrg. 44).<sup>2)</sup> Diese Zeilen sollen bindend beweisen, daß die betr. Alpenmurmeltiere nicht mit Intellekt gehandelt haben.

Ich will davon absehen, daß die fragliche Notiz (S. 126) in einem nicht fachwissenschaftlichen Blatt stand; auch ein solches kann einmal ein Stückchen Wahrheit bringen, bzw. irgendwo abschreiben. Ich will einstweilen dem St. Gallener Tierwärter (S. 128) glauben und den Murmeltier-Konvent mit der darauffolgenden Exekution vorläufig bona fide als Tatsache setzen.

Wenn also die betr. Alpenmurmeltiere bewußt, mit voller Würdigung aller Realitäten, der gleichzeitig vorliegenden und der zukünftig eintretenden, kurz: mit Intellekt gehandelt hätten, als sie

<sup>1)</sup> Ich bemerke zu allervorderst, daß diese ganze Erörterung nicht dem »Seelen«- oder »Gefühlsleben« eines Tieres gilt, sondern lediglich dem »Verstandesleben«. Die Verwechslung wird — leider! — so unglaublich oft begangen!

<sup>2)</sup> Ich bitte, zuerst jenes Artikelchen noch einmal lesen oder sich seinen Inhalt vergegenwärtigen zu wollen.

die kranken oder schwächlichen Tiere aus ihrer Schar ausmerzten, müßten sie mit kategorischer Notwendigkeit folgendermaßen gedacht und geschlossen haben:

- 1) Die kranken, bzw. schwächlichen Tiere werden (im Laufe des Winters) — eventuell — sterben.
- 2) Die toten Tiere werden in Fäulnis übergehen.
- 3) Die Ausdünstungen der toten Tiere [bzw. der kranken Tiere oder auch ihrer Ausleerungen] werden die Luft verschlechtern und schließlich verderben (bzw. durch die Verwesung der Kadaver wird sich das Heubett erhitzen).
- 4) Die Verpestung der Luft (bzw. ein ähnlicher Umstand) wird uns töten.

Das ist die rechte und einzig mögliche logische Gedankenreihe; eine andere Gedankenmöglichkeit gibt es nicht.

Ad 1: Kein Tier (abgesehen vielleicht von den auf übertierischer Entwicklungsstufe stehenden Affen) rechnet mit dem Begriff des Todes, mit dem Zustand »tot sein« oder der Eventualität »sterben«. Der Begriff »Tod« mangelt dem Tier vollständig; es hat diesen Begriff nie bei sich ausgebildet; es kann ihn auch (zufolge seiner nur tierisch-intellektuellen Ausbildung, seines niedrigen geistigen Verständnisses) gar nicht fassen und begreifen. Ich sah die Schar der Alpendohlen zu der soeben erlegten Genossin zurückkehren: Sie trippelten heran, pickten die Tote an, dachten aber nun offenbar an gar nichts, wohl nicht einmal daran, daß die Genossin schlafe (wenn eine Gedankenbewegung ihr Hirn durchzuckte, so war es höchstens die rein empirisch sich ergebende Verwunderung, daß die Genossin sich nicht rege, bzw. mit fortfliege). In diesen Apriltagen starb mir unter den Händen das Männchen eines afrikanischen Blaubändchenpaares (*Uraeginthus angolensis*). Ich legte es auf die Schwelle des halb offenen Türchens und den Wassernapf. Das Weibchen — und wer wüßte nicht, wie eng die wärme- und schutzbedürftigen Schmetterlingsfinken oder überhaupt die Astartilide zusammenhalten?! — kam (während des ganzen Morgens) mehrmals heran, pickte zutraulich am Kopf des Männchens, badete (weil es jedenfalls den mit dem Schnabel im Wasser liegenden Vogel baden sah oder glaubte) immer längere Zeit mit dem Köpfchen, machte aber beileibe keine tiefere Wahrnehmung, staunte nicht einmal, verwunderte sich wohl kaum, sondern lockte nur manchmal an dem beliebten, sonst gemeinsamen Plätzchen auf der Sitzstange im Gefühle des Alleinseins. Wenn eben ein Bauernschwein geschlachtet

worden ist und der Lagergenosse desselben Ställchens auch zur Schlachtbank, d. h. in den Haushof zu der Lagerstelle des toten Genossen geführt wird (wie es im Vogelsberg allwinterlich geschieht), so beschnuppert und begrunzt das lebende Schwein dieses (das tote) höchstens einmal, verwundert, daß der Genosse so ruhig und friedlich still oder auch nur überhaupt da liege; aber was weiß das lebende Schwein von »tot«? Es sieht nur verständnislos drein. Selbst der Affe wird, wenn er den Gefährten tot sieht, nur denken: Er läuft nicht mehr, springt nicht mehr, regt sich nicht mehr, kratzt sich nicht mehr, schreit nicht mehr u. s. w., indem nur die äußeren, versuchsweise festgestellten Tatsachen gewürdigt werden. Aber er weiß nichts davon, daß alles Fühlen, alles Denken aufgehört hat — regelrechtes Sich-tot-stellen, todähnlicher Starrkrampf, tiefer Winterschlaf, T o d würde ihm alles ein und dasselbe sein —, er weiß nichts davon, daß das körperliche und geistige Selbst hinweg ist, daß der aktive Strom (fluctus), der jedes unserer Körperzellen durchzieht und jedes einzelne zu einem selbsttätigen Lebe-Organismus stempelt, der z. B. auch fortwirkt, wenn die geistige Kraft, sowohl die Bewegung anleitende (die der Motion) als auch die des Denkens (der Reflexion), außer Aktion getreten ist, weiß nicht, daß das Treibende (agens), das Leben heißt, die gesamte Energiesumme, der »Vitalismus«, unwiederbringlich geflohen ist. Solcher Art gibt es noch tausend Fälle und Beispiele; jeder kann sie alltäglich beobachten, wenn er nur die Augen aufmachen will. Kein Tier kann sagen: »Wir alle müssen s t e r b e n«; so weit ist das Tier in seinem Bewußtsein nicht vorgeschritten. Wenn nun das Tier von dem sinnenfällig, dem augenscheinlich vor ihm liegenden Tod nichts weiß, ihn nicht als solchen erkennt, da soll es an den zukünftigen denken, soll sagen von den kranken Genossen: s i e w e r d e n »sterben«? Doch wohl nimmer!

Humoristisch berührt mich bei der These 1, daß der versammelte Rat der Alpenmurmeltiere mit unerbittlicher Strenge die Prognose sicherer stellt als mancher schlechte Tierarzt, der fast immer diese Prognose: »Tod!« von eben demselben Zeitpunkt an stellen könnte, wo ihm kranke und schwache Tiere unter die Hände kommen. Wenn der versammelte Rat der hochwohlweisen Murmeltiere aber nur »eventuell« an Abgehen mit Tode denken sollte, so wird damit offenbar ein neues Gedankenmoment in die medizinische Erörterung hineingebracht; dieser neue, von den Tieren maßgeblich erwogene Satz wäre die gewichtige medizinische Wahrheit: Tod folgt nicht

immer auf Krankheit, manchmal auch Gesundwerden, so vielleicht auch bei unseren Kranken.

Ad 2: »Die toten Tiere werden in Fäulnis übergehen.« Es gehört schon ein wissenschaftlich angeregtes Denken, ein interessiertes und intuitiv entwickelndes Eingehen auf eine Sache dazu, um die eben ausgesprochene Tatsache oder Wahrheit zu erkennen. Der einfache Mann, der Neger oder auch unser Bauer, wird nie zu obiger Begriffsbildung oder Thesensetzung recht eigentlich vorschreiten. Er wird nur oberflächlich — d. h. rein empirisch — sagen: »Das Tier ist tot (verreckt, ein Aas)« und weiter, sofern seine Nase von dem toten Objekt affiziert wird: »es stinkt«. Mehr nicht. Ebensowenig wissenschaftlich angeregt wie etwa der Vogelsberger Bauer ist auch das alpine Murmeltier; und doch ist obige Thesensetzung absolut nötig innerhalb der von ihm, dem Tier, (angeblich) entwickelten Gedankenkette. Ich würde, wenn ich satirisch sein wollte — was ich aber hiermit nicht will, sondern nur des Beweises (ad absurdum) halber heranziehe — sagen: Vielleicht wird das Alpenmurmeltier bei einigem weiteren Nachdenken auch bald zu der Erkenntnis kommen, daß alle Fäulnis erregt, bezw. gebildet wird durch Pilze (Schimmel) oder andere (schmarotzende) vegetabilische Organismen (eine Erkenntnis, die noch dem ganz hervorragend gediegenen Naturforscher Alfred Russel Wallace abging).

Ad 3: (Bevor die Murmeltiere bei dem Gang ihrer Gedankenkonstruktionen zu These 3 kommen, müssen sie eigentlich erst noch den weiteren Erfahrungssatz denken: Die (toten) Tiere haben Ausdünstungen, »die Ausdünstungen u. s. w. werden die Luft verschlechtern, bezw. verderben«. Daß alle menschliche, bezw. tierische Ausdünstung die Luft verschlechtere — — es ist doch wahrlich nicht allzulange her, daß die menschliche Wissenschaft diesen Satz erworben, zuversichtlich und regelrecht aufgestellt hat. Und es gibt noch genug studierte Leute, die zwar vielleicht wohl von diesem unumstößlichen Faktum (das gewissermaßen ein Kantsches Kriterium der Wahrheit sein muß für die Erörterung, ob wir schon eine populäre Volksmedizin haben) einmal haben läuten hören, aber nicht mit ihm rechnen und es nicht auf den eigenen Leib anwenden. Wer aber ganz sicher nicht von ihm gehört hat und nicht mit ihm rechnet, das sind die Fabrikarbeiter, beispielsweise in den vielen Backsteinhäuschen östlich vor Fulda; da möge der Ungläubige einmal in das kleine alltägliche Wohnzimmerchen treten, und er wird vor Entsetzen über »diese« Luft zurückschnellen. Aber Groß-

mutter, Mutter und Kind fühlen sich ganz wohl in diesem Miasmendampf (hier wirken leider die tierischen Instinkte nicht mehr; »viel gelernt und — — viel vergessen!« könnte hier als Parole vorgefunden werden<sup>1)</sup>). Und nun sollen die gescheiten Alpenmurmeltiere — mit ihrem dann wirklich mehr als erstaunlichen Intellekt, d. h. Einsehen — etwas von Luftverschlechterung wissen? Ich glaube es wahrhaftig nicht! Von Luftverschlechterung kann tatsächlich kein Murmeltier etwas wissen.

Ad 4: »Die verpestete Luft wird uns töten«. Frage das kleine Kind, ob es weiß, daß es tot ist, wenn es aus dem Fenster stürzen sollte, deinen Knecht, ob es ihm Nachteil bringt, wenn er (gelegentlich einer Desinfektion) in ein mit schwefliger Säure durchräuchertes Zimmer gesperrt wird, den Buschmann, ob er erstickt, wenn man ihn in einen Gummisack bindet! Sie werden das alles nicht wissen, bezw. ahnen. Sie wissen es erst, wenn sie es selbst einmal (halb) mit durchgemacht haben oder aber, wenn es ihnen von anderen Menschen gesagt worden ist<sup>2)</sup>. Aber wer sagt es dem Murmeltier, daß es in der abgeschlossenen Höhlung ersticken wird bei schlechter Luft? Seine Genossen nicht. Also muß es die Tatsache selbst »durchmachen«, erproben. Aber dabei geht es ja nach der richtigen Argumentation auf S. 127/128 No. 6 zu Grunde — »und wer einmal tot daliegt, wird nicht mehr lebendig«, sagt, denkt und tut auch nichts mehr. Woher also die wissenschaftlichen Kenntnisse der Murmeltiere?

Das waren die vier Hauptpunkte.<sup>3)</sup> Hier also auf der ganzen Linie, d. h. bei allen Punkten Widerstreit, Unerklärtes, Unmöglich-

<sup>1)</sup> Darum tut auch die Vorsorge für das Gemein- und Volkswohl so not!

<sup>2)</sup> Das ist eben der große Unterschied zwischen Mensch und Tier, daß sich Mensch und Mensch vermittelt der von ihnen erfundenen Sprache verständigen, sich alles mitteilen. Ein zum erstenmal legender Singvogel weiß nichts davon, daß seine Kalkkugel ein junges Lebewesen birgt; ein menschliches weibliches, bezw. männliches Wesen würde, wenn es bis zum Stadium der Fruchtbarkeit von allen anderen menschlichen Wesen ferngehalten worden wäre, mit einem geistig gleich, körperlich - geschlechtlich entgegengesetzt gearteten Menschenwesen unzweifelhaft die geschlechtliche Kopula eingehen — — ganz unbewußt, ohne Frage nach dem Warum und Wozu; es würde. Denn dieser sinnliche Vorgang ist noch am ehesten instinktmäßig, tierisch; das weibliche Wesen würde den aufgenommenen Embryo zur Entwicklung bringen und nichts wissen von Gebären; aber es würde dies und alles andere dann sofort zur Genüge wissen, wenn ein anderes weibliches Wesen es darüber aufklärte.

<sup>3)</sup> Die Geschichte von dem erhitzten Heu u. s. w. habe ich weggelassen; sie macht die Sache (scilicet die »Tier-Erörterung«) nur noch verwickelter.

liches — — ganz abgesehen davon, daß selbst noch ein Kapuzineraffe nicht fähig ist, eine längere kompliziertere logische Gedankenreihe zu bilden, d. h. in unserem Falle, die vier (schon im einzelnen an sich unmöglichen) Punkte zusammenzugliedern. Das Tier schließt immer nur in einfacher Weise von der deutlich gegebenen Erfahrungstatsache auf das Nächstliegende. Die Vorwärts-Projizierung der Gedanken geht selten einmal von dem Gegebenen über eine erste Stufe hinaus auf die zweite.

Aber das war noch lange nicht alles, was von dem Konvent der Alpenmurmeltiere vorher und nachher ge- und bedacht werden mußte.

Es kam noch folgendes in Betracht: A) Die Schar der *Arctomys* mußte erkennen und sich sagen: Diese Tiere da sind krank (oder schwach). Das will schon etwas heißen. Selbst Menschen — und er ist doch nach einigen das denkende oder Hirn-Tier — wird es oft gar nicht so leicht, einen anderen krank zu nennen; wie viel weniger leicht wird es Tieren<sup>1)</sup>! B) Es mußte noch erwogen werden: 1) Ein einzelner von uns richtet nichts aus gegen ein schwächliches Tier, er kann es nicht ausschließen, bezw. töten. 2) Vereinte Kräfte wirken; wir müssen uns zusammenschließen zum Konvent und zusammen darauflosschlagen. 3) Wir sind aber verwandt miteinander; es sind Genossen von unserem eignen Haus und Herd, von unserem Blut. 4) Brüderliche Bande, Verwandtschaftsverhältnisse dürfen uns nicht beeinflussen; das Gemeinwohl muß obwalten, siegen (»Opfern des Individuums zu Gunsten der Gesamtheit angesichts der schweren Konsequenzen«, S. 128). — Nun oder schon zu allererst berät der hohe Konvent über die oben dargelegten vier Hauptpunkte. Dann ferner ist noch einzuschieben: 5) Der Luft in unserem engen, kleinen Winterbau ist gar wenig schon an sich; sie wird leicht verschlechtert. 6) Wir werden nicht rechtzeitig aus dem Schlaf erwachen und uns dann nicht (wenn wir es jetzt nicht täten) vor dem Miasmengestank schützen können. 7) Zugegeben auch dies, so ist doch der Winter zu kalt, alles ist gefroren oder beschneit; wir liegen halb starr; wir können die toten Tiere also kaum hinausschaffen; darum jetzt

---

<sup>1)</sup> Aber es ist ihnen dies in bestimmten Fällen schon möglich. Ich habe einen Fall mitgeteilt, wo eine ganz ermattete Pfeifente, als sie aufflog, von einer die Sachlage erkennenden Kräbenschär umschwärmt und ostentativ angeschrien wurde; aber freilich richteten die Krähen all ihr Sinnen darauf, kranke und ermattete Tiere als solche zu erkennen, d. h. ausfindig zu machen.

darauf los, wenn's auch schwer fällt; sonst, wenn es nicht geschieht: — »wir gehen aus der Welt ganz still, das Leben war verloren«, um mit Schiller zu reden. — Nun die grausame Exekution der Mordgesellen, bewußt vollzogen an jedem Stück, so da verwundet oder abgemagert oder krank oder sehr alt und schwach war! — Ich wollte mich vermessen, zu behaupten, aus diesen durchaus notwendigen Gedankenfolgerungen eine ganz nette amüsante Geschichte (mit Bildern) für ein Unterhaltungs- oder Witzblatt zusammenstellen zu können.

Wenn wir an einem Aase vorübergehen, eilen wir uns und halten die Nase zu. Das ist eine rein physiologische Funktion, eine unbewußt natürliche Handlung, ein instinktmäßiger Vorgang. Niemand wird dem reflexionsmäßig nachhängen, daß die ausgeströmten Gase uns schädlich, bezw. giftig sind; und doch ist dies der tiefere Grund unserer Abwehr. Wenn der Hund am offenen Fenster sitzt und sich hütet hinunterzuspringen, so weiß er ebensowenig etwas davon, daß er dann tot sein werde, wie der beaufsichtigte Zweijährige neben ihm. Aber er unterläßt das Hinabspringen aus Instinkt; er hat das ungewisse, unbestimmte Gefühl, daß es ihm Schaden bringen müsse (diese Art Instinkte hat ja der Mensch — teilweise leider! so zu sagen — verloren und geistige Eigenschaften dafür eingetauscht). Wenn der Konvent der Alpenmurmeltiere wirklich über seine aussätzigen Familienmitglieder die Sperre verhängt, so tut er dies (nur) aus Instinkt: das heißt, jedes Murmeltierchen würde das kranke absolut ohne jede weitere Überlegung grimmig von seiner Höhle wegbeißen<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> . . . »Instinktives Erkennen und Abwägen der maßgebenden Verhältnisse« (S. 128) gibt es übrigens nicht; das ist ein grober Widerspruch in adjecto; »instinktives Sich-nicht-bewußtwerden der maßgebenden Verhältnisse« wäre richtig gesagt. Denn das ist ja eben das Charakteristische des Instinkts oder das versteht man unter dem Wort Instinkt, daß es ein vollkommen zweckmäßiges, aber (wie die Technologie sagt: völlig, nach meiner Ansicht: manchmal auch nur mehr oder minder) unbewußtes Handeln ist. Übrigens klären hierüber ganz ausgezeichnet auf die gediegenen, logisch überaus scharfen und klaren Abhandlungen Noll's über das gleiche Thema in den 70er Jahrgängen des »Zool. Gartens«, die ich jedem nur warm zum Studium empfehlen kann. Solche Abhandlungen begründeten den Weltruf des »Z. G.«, der z. B. einen Darwin veranlaßte, die Zeitschrift öfters zu Rate zu ziehen; und der jetzt 83jährige Nestor der hessischen Naturforscher, Adolf Müller, sprach noch nach 25 Jahren von diesen guten Abhandlungen, als ich ihn 1902 zum ersten Male in Darmstadt besuchte. Der ganze Brehm, das hübsche Universalwerk, baut sich vielfach auf unserem »Zool. Garten« auf. Es kommt zwar auch Noll a. a. O. nicht zu einer nur einigermaßen end-

Es gibt im Tierreich noch viel merkwürdigere, wunderbarere Instinkthandlungen als die Tat des berüchtigten Murmeltierrates: Instinkthandlungen, bei denen (wie wir Menschen erkennen, sobald wir sie denkend betrachten und zerlegen) in viel reicherem, mannigfaltigeren, feineren Maße die Zusammenhänge gewoben sind; Fälle, in denen viel umständlicher und schwieriger der jeweilige, immer zwischen je zwei Einzelhandlungen verborgen liegende Kausalnexus zu suchen ist. Eine der am meisten problematischen Instinkthandlungen ist bekanntlich der Wanderzug der Vögel; denn vorauswissen, daß eine kalte Jahreszeit da und da kommen, Schnee fallen, Frost eintreten, daß die Nahrung mangeln oder ganz ausgehen werde, daß es ein bedeutend wärmeres Land gibt, daß man da nicht nur die gleiche, sondern auch genügende Nahrung finden werde, daß dieses Land gegen Süden (Südwesten, Südosten oder auch Osten) liege, daß man sich in eilig schnellem Fluge dahin retten könne, daß man im Süden (trotzdem es vielleicht so günstig ist) nicht brüten darf, weil es nur ein vorübergehender Reiseaufenthalt ist, daß man zu dieser ganz bestimmten Stunde aufbrechen muß, daß man auf diese und jene Weise genau an demselben Punkte des weiten Erdenrunds, im Heimatsdörfchen, wieder eintreffe; das alles vorauszuwissen und gedankenmäßig logisch zu verbinden, wäre noch bei weitem schwieriger und umständlicher. Aber die Vögel tun ja beides freilich nicht, sie wenden, indem sie sich leiten lassen von ihrem unbestimmten Gefühl, das Resultat all dieser Erwägungen unbewußt zweckmäßig auf sich an. Aber auch z. B. das Nesterbauen der Vögel, das Brüten auf Kalkkügelchen, das sofortige Sich ins Wasser stürzen der jungen Entchen (vgl. dagegen Hund und Fenster!), das des Zweckes sich nicht bewußte Sich drücken der Schnepfen oder das ebenso zu beurteilende »Protzen« der Schwärmerraupen u. s. w. sind ebenfalls bedeutungsvolle Instinkthandlungen.

Aber ich glaube zum Schluß nicht einmal an den tiermörderischen *Arctomys*-Konvent als solchen. Solche »Tier-Versammlungen« existieren meist nur in der Fiktion der Menschen. Wenigstens ist all das, was da ab und zu vom Storch erzählt wird (dessen Sippe ja auch Konvente und Exekutionen zudiktirt werden), Sage und Märchen. Und das, was da mein Bruder Ludwig in derselben No. 4, S. 119 ausgezogen hat aus dem Eichsfelder Geschichts-

---

gültigen Erklärung der verschiedenen Instinkthandlungen; dies ist aber freilich keinem Menschen möglich, da das Wort eben etwas dem Menschen schlechthin Unfaßbares bezeichnet.

spiegel: »Seynd . . . viele Tausend Gänse in einem dicken Nebel ankommen, sich nieder gesetzt, einen Kampf angefangen und dadurch so vieler hingerichtet und auf der Wahlstatt liegen gelassen etc.« und aus der »Ehre des Herzogthums Krain« (S. 122): » . . . Indem sie (Gänse und Enten) wider einander in einen starken und scharffen Streit geriethen, mit den Schnäbeln ganz ungestüm unter sich einstießen und des Zerbeißen und Wütens kein Ende machen wollten, bis die meiste davon verletzt und getödet hauffenweise herunter auf die Erde fielen etc.«: Das ist auch alles, um es einmal trivial auszudrücken, dummes Zeug. — — Kuriosa sind es, die man eben wegen ihres märchenhaften Charakters ganz gerne einmal liest.

Ich war im vorhinein überzeugt, daß ähnliche Beobachtungen, wie sie Dr. Girtanner (den ich übrigens sehr hochschätze) registriert hat, anderswo nicht gemacht worden sind; wenn doch, so sind die betr. Vorgänge eben rein instinktive Handlungen und nichts anderes!

Man kann in dieser Weise sämtliche famose Stückchen von verwickelten Intellektbeweisen der Tiere sezieren. Dies ein Beispiel für viele! Man wird zugeben, daß die von mir entwickelte intuitive Methode durchaus berechtigt und richtig ist — und wenn das, so ist es mit einer komplizierten Gedankenarbeit der Tiere eben nichts. Das liegt auf der Hand.

Unserer naturbetrachtenden Wissenschaft mangelt immer noch zu sehr das ernste, tiefe Eingehen auf die Tatsachen, das Suchen nach der letztlichen Wahrheit, nach dem »Ding an sich«.

---

### Über „Storchgrausamkeiten“.

Von Wilhelm Schuster, Mainz-Gießen.

Mit wenigem möchte ich hier auch auf die recht unterhaltenden Ausführungen Dr. H. Fischer-Sigwarts über die Zofinger Störche — mitgeteilt im »Zool. Gart.« 1902 No. 9 — zurückkommen.

Schon seinerzeit, als ich diese Storch-Arbeit las, hatte ich Bedenken in mancherlei Hinsicht, gab ihnen aber keinen Ausdruck, da ich der betr. Sache weiter keine wissenschaftliche Bedeutung zumäß. Nun hat aber das »Jahrbuch der Naturkunde« (1. Jahrg. 1903, herausg. von Herm. Berdrow) gerade die in Betracht kommende, mir anstößige Notiz in seinem kurzen — teilweise freilich nur ganz zufällig und ohne gründliche Wahl zusammengerafften — ornitholo-

gischen Jahresresümee nacherzählt, woraus ich ersehe, daß man jener Notiz von anderer Seite doch Beachtung geschenkt hat.<sup>1)</sup>

Es handelt sich kurz um folgendes: Dr. Fischer meint, daß die Störche ihre Jungen gelegentlich selbst aus dem Nest werfen; daß die Alten die Jungen anleiteten, über den Nestrand hinaus zu exkrementieren; daß die Jungen, die dies letztere nicht täten, bezw. lernen wollten, aus dem Nest befördert würden; und schließlich, daß hiermit die alten Störche einen höchst zweckmäßigen Willensakt mit vollem Bewußtsein in Szene setzten (»man will nur allseitig untadelhafte, vollkommene Nachzucht«). Das Ganze scheint mir nicht nur unwahrscheinlich, sondern direkt unmöglich.

Der erste Punkt gibt lediglich eine Anschauung des Verfassers wieder; er hat nie beobachtet, daß wirklich ein Storch seine Jungen aus dem Nest warf, er vermutet es nur. Diese Vermutung aber wird widerlegt durch alles, was wir sonst aus der Vogel- und Tierwelt wissen. Kein Vogel stürzt »eigenhändig« seine Jungen ins Verderben. Das ist eine Tatsache. Es kann wohl vorkommen, daß ein Truthahn oder Pfau die Eier einer seiner Hennen auffrißt; da fühlt sich der Hahn nicht als Herr und Erzeuger der Kalkkugeln. Es kommt vor, daß ein kalkbedürftiges Huhn seine eigenen Eier verspeist; es weiß sich eben nicht als Mutter einer lebendigen Kinder-schar.<sup>2)</sup> Es kann auch wohl vorkommen, daß Uferschwalben — sie nämlich öfter als die anderen Schwalben — ihre Jungen im Stich

<sup>1)</sup> Das »Jahrbuch der Naturkunde« hat übrigens auch meine in dem 1. Vierteljahrs-Heft des »Journal für Ornithologie« erschienene und im »Zool. Gart.« besprochene Abhandlung über: Ornithologische Anzeichen einer wiederkehrenden »Tertiärzeit« (der gesamte Ausdruck — und Gedanke — stammt als solcher von mir) in ca. 40 Zeilen auf Seite 207 wiedergegeben, freilich ohne Namensnennung; es wäre doch billig von seiten des Reproduzenten, beim Exzerpieren einer wissenschaftlichen Arbeit auch den Produzenten zu nennen.

<sup>2)</sup> Es geschieht selbst, daß ein Kater manchmal die Jungen einer seiner Katzen auffrißt, wie einer der unseren des öfteren getan hat, der zudem nebenbei noch Sohn der betr. Katzenmutter, seines Weibchens, war; aber auch hier ist in solchen Fällen die Verknüpfung (der Konnex) zwischen Vater und Kindern verloren gegangen, abgesehen noch von dem physischen Moment des Begehrens nach Fleisch, das da beim Vater mitspielt. Und wenn gar ein Löwen- oder Tigerweibchen im Zoo sein Junges auffrißt, so geschieht dies nicht allein immer nur in ganz un-natürlichen Verhältnissen (wo vielleicht das gefangene Tier einer bestimmten Nahrungssubstanz bedarf und ihrer doch entbehren muß, die aber eventuell oder vielmehr gewiß in dem von ihm Produzierten enthalten ist), sondern auch nur dann, wenn das Junge noch ganz klein ist, wenn also die natürlichen, instinktiv-mütterlichen Beziehungen zwischen dem alten und dem jungen Tier noch nicht geweckt und in Aktion getreten sind.

und verhungern lassen — dann nämlich, wenn ihre Zeit gekommen ist und sie fortziehen müssen (das Gegenteil, daß ein Schwalbenpärchen allein der Jungen wegen über die normale Zeit hin dableibt, ist freilich viel häufiger der Fall). Aber nie gibt ein Vogelpaar seine Jungen in den Tod. Und der Unterschied zwischen aktivem und passivem Tun ist doch ein ungeheuer großer; er ist ein elementarer. Es ist eine Unwahrheit, daß die alten Raben ihre Jungen im Stich ließen oder gar töteten; das ist eine alte, unwahre Fabel. Ebenso steht es mit allen anderen Vögeln, auch den Störchen.

Die drei übrigen Punkte erfordern empirische Beobachtung, Tatsachenbeweise. Ich habe nun sowohl in Fulda jahrelang die Storchnester beobachtet wie die in Straßburg, die auf hohen Häusern (Dächern, Schornsteinen) ganz nahe beim Münster stehen, — und zwar habe ich sie von diesem aus den Sommer 1901 über tage- und stundenlang ganz genau beobachtet, und mit der Gewißheit nichts zu übersehen, da ich mich gerade über den Nestern befand — sowie jetzt wieder die Storchnester bei Gießen.

Ich muß nun gestehen, nie gefunden zu haben, daß die Alten die Jungen des Exkrementierens wegen an den Rand legen. Wozu auch? Die Jungen aller Vögel — zumal die Nesthocker in einem so flachen Nest wie dem Storchnest — finden mit ihrem Hinterteil, sobald sie nur ein wenig gekräftigt und dazu fähig sind, durchweg sehr leicht die Stelle, wo sie ihre Exkremente (die ja, wenn die Vogeljungen älter werden, meist recht dünnflüssig werden und von den Alten nicht mehr fortgetragen, von den Jungen dafür aber um so weiter fortgespritzt werden können) in den freien Ätherraum hinauszuspritzen vermögen. Wer lehrt dies unritterliche Geschäft z. B. die jungen Stare oder Schwalben? Und doch weiß jedes Kind, mit welcher oft geradezu wunderbaren Eleganz — und allenfallsiger Vehemenz — diese jungen Stare und Schwalben aus den Löchern ihrer allseitig geschlossenen Behälter ihr Geschmeiß herauszuspritzen vermögen. Und gerade die jungen Stare z. B., trotzdem sie relativ so tief sitzen! Es gibt im allgemeinen jeder junge Vogel seine Auswürfe über den Nestrand oder durch das Nistloch ab.<sup>1)</sup> Das ist ein instinktiver Zug, der in dem Tiere steckt, den ihm die Alten nicht erst beibringen müssen (genau so instinktiv wie das Aufsperrn der Schnäbel von seiten der blinden Jungen,

<sup>1)</sup> Ev. auch auf den Nestrand. In der Straßburger Orangerie fand ich ein Girlitznest, dessen eine offene Randseite, fast wie zum Schutze der Insassen, durch eine kompakte Exkrementmasse förmlich um ein Stück erhöht war.

sobald irgend etwas leise ans Nest rührt). Nur die jungen Wiedehopfe und Hohltauben misten in die Höhle, weil diese zu tief ist, als daß die Jungvögel das probate Kunststück der jungen Stare und Schwalben ihrerseits auszuführen vermöchten; auch die Alten können in diesem Falle nicht die Exkremeute vom Boden herauflangen, weil die Jungen die ganze Höhlung buchstäblich ausfüllen und den Eltern darüber außerdem auch zuviel Zeit verloren gehen würde. So kommt es, daß diese Höhlen mitsamt ihren Insassen notorisch stinken, sodaß es ja nach dem Ausfliegen der Jungvögel einige Zeit braucht, bis diese ihren Nestgeruch verloren haben. Dies ist auch der Grund, warum Hohltaube und Wiedehopf für jede zweite Brut eine neue Höhle aufsuchen müssen. Da nun solche in der beanspruchten Größe nicht zahlreich genug vorhanden sind, unterlassen jene Vögel gewöhnlich die zweite Brut. So kommt es schließlich, daß sie selten und seltener werden — — und der oben dargelegte Umstand ist die eigentliche innere Veranlassung dazu.

Das dritte, was ich abzulehnen habe, scheint mir eigentlich an sich schon ein Widersinn, wenigstens beurteilt von allen ähnlichen Naturvorgängen aus. Denn wenn es wirklich wahr wäre, daß alle die Jungen, die nicht über den Nestrand hinaus exkrementieren, aus dem Nest geworfen würden, so müßten z. B. ja alle Hohltauben und Wiedehopfe ihre »ungezogenen« Jungen ums Leben bringen; so müßten die Schwalben und Stare alle die Jungen, die, anstatt zum Loch hinaus, wider die Kasten- oder Nestwand »sprinsen« (wie unsere hessischen Bauern mit einem lautnachahmenden Ausdruck sagen), sofort zur Bude hinausbefördern — und es gibt dieser »Ungeratenen« nicht nur bei Staren und Schwalben, sondern bei jeder Vogelart, und zwar gibt es ihrer genug. Die Spatzen legen manchmal die Nester so an, daß die Jungen ihre Exkremeute nach außen abgeben können; manchmal können sie es zufolge der Brutlokalität auch nicht. »Ist wurscht mir und egal« würde das alte Spatzenpaar mit dem Studentenlied denken müssen, wenn es der Mensch einmal (wie er doch so gern und so schnell auf dem Papiere tut) zu Reflexionen über die vorliegenden Tatsachen zwingen könnte. Was können denn die jungen Uferschwalben und Eisvögel anderes tun als sich frischfröhlich in ihre Höhlungen lösen? Ich bin überzeugt, daß es dem alten Storch ganz einerlei ist, ob seine Jungen das, was sie (als unbrauchbar zum Aufbau ihres körperlichen Substanzumfangs) von sich abgeben, über den Nestrand oder in das Nest (wo es übrigens in dem Reisiggesperr leicht und sogleich abfließt, nicht also eine

gesundheitsschädliche Bedeutung für Junge oder Alte haben kann) spritzen. Das ist dem alten Storch ein Adiaphoron, nichts Rechtes und nichts Schlechtes, ein Ununterschiedenes (trotz des »scharfen Blickes«, den der alte Storch dem Jungen bei Gelegenheit zugeworfen haben soll!), d. h. es geht ihn weiter gar nichts an. Wenn Dr. Fischer in dieser Hinsicht einmal eine hier einschlägige Manipulation von seiten des Storchschnabels beobachtet hat, so war sie gewiß reiner Zufall. Gänzlich aber widerlegt wird die oben zitierte Annahme dadurch, daß, wie ich beobachtet habe — beispielsweise in Fulda in den 90er Jahren —, auch kielsprossige oder schon befiederte Junge sich eines Tages auf dem Haushof unter dem Storchnest einstellten. Diese viele Tage alten Jungen hätten schon längst aus dem Nest geworfen werden müssen, wenn sie nicht hätten lernen wollen, über Bord hinaus ihre unappetitliche Visitenkarte abzugeben, d. h. also (nach einer die Natur nur mit subjektiv-menschlichen Augen betrachtenden Philosophie) »sich zu bessern«. Es wird anderseits widerlegt dadurch, daß auch noch viele große Jungvögel, wenn sie mit ihren charakteristisch dunkelgrauen Schnäbeln auf dem Storchnest stehen, häufig genug (wie man sich im Mai-Juni alltäglich bei einem bewohnten Storchnest überzeugen kann) ein herzlich schlechtes Schützengeschick entwickeln und auf das Nest exkrementieren.<sup>1)</sup>

Über das letzte möchte ich schon lieber gar nicht schreiben. Es kommt mir eine die Naturobjekte vermenschlichende, sie als ziel- und zwecksetzende Wesen wertende Naturbetrachtung nicht nur herzlich spaßhaft vor, sondern scheint mir auch zur Übergenüge

---

<sup>1)</sup> Ich sehe nachträglich, daß auch Gustav von Burg in No. 6 der »Orn. Mon.« 1903 die hypothetische Annahme Fischers zurückweist: »... doch glaube ich, daß in den ersten paar Tagen die jungen Störche überhaupt nicht fähig sind, den betreffenden Körperteil zu heben. Ich stütze diese Ansicht mit der Erfahrung, daß man die Exkremente erst ein paar Tage nach dem Ausschlüpfen der Jungen, erst nachdem man dieselben klappern hörte, am Neste darunter bemerkt. Bei den niedrigen Strohhäusern in unserer Gegend (Kanton Solothurn) läßt sich das leicht konstatieren.« — Auch gegen Gustav von Burg habe ich mich insofern zu wenden, als er annimmt, daß die alten Störche ihre Jungen selbst hinauswerfen, und weiter insofern, als er noch an das alte Märchen glaubt, daß die Störche bei ihren Herbstversammlungen (den sog. »Storchgerichten«) etwelche ihrer Gefährten »verfolgen, verwunden und selbst töten«. Plinius tischte dies Märchen zuerst auf, Lenz schrieb es ihm ab. — Vergl. auch Friederich: »Die Jungen liegen anfangs auf dem Bauche und können nicht aufrecht sitzen, was etwa zehn Tage dauert; dann erst vermögen sie aufrecht auf den Fersen zu hocken, wobei sie die Läufe in die Höhe strecken«.

widerlegt. Welche Maßstäbe der Ethik, d. h. des Guten oder Schlechten, des Gehörigen oder Ungehörigen, in unserem Falle des Braven oder Ungezogenen=Ungehorsamen von seiten der Jungen, haben denn diese alten Störche, diese lieben schwarz-weiß-roten Patriarchen auf dem Schornstein? Dergleichen praktisch-sittliche Erwägungen der tierischen Kreatur beizulegen, ist unnatürlich, ist allen natürlichen Vorgängen schnurstracks zuwider. Die Natur ist weder gut noch schlecht, an sich weder ethisch noch ästhetisch noch moralisch. Man kann bei Vögeln unter keinen Umständen von einer »Erziehung« ihrer Jungen in unserm Sinne sprechen. Woraus soll denn, um ganz konkret auf das Zweckmäßige zu kommen, ein Storchenpaar erkennen — wenn wir ihm die Eigenschaft solchen Erkennens wirklich einmal problematisch zuerkennen wollen —, was ihren Jungen im ferneren Leben gut, dienlich und nützlich sein werde, was ihnen durchhelfe. Da gäbe es ja wohl auch einmal nichtsnutzige Storcheneltern, die das letztere nicht erkannten, oder es ja wohl schon kennen möchten, aber ihren Kindern nicht richtig anerzögen. Da möchten wir manchmal schon und noch manchmal nette Kerle von nichtsnutzigen Störchen bekommen haben und bekommen. Nein, von dem allen kann bei Tieren nicht die Rede sein. Wir haben ganz einfach solche Störche, wie sie die vernünftige, nicht reflexionsmäßig klügelnde Natur geschaffen hat.<sup>1)</sup> — Ich möchte noch schließlich weniger sagen wollen, wenn das Exkrementieren der Störche über das Nest hinaus ein Charakteristikum für eine »allseitig untadelhafte, vollkommene Nachzucht« wäre; aber jene Kunst oder besser Nicht-Kunst — dies letztere Wort versteht man ja heute ganz besonders gut — ist, das steht doch fest, für die Storchenexistenz gänzlich ohne Belang. Bitte, mehr Einsicht, möchte man wünschen, s'il vous plaît — — nehmt doch die Dinge, wie sie sind.

Was läßt die jungen Störche eines Tages auf der Straße erscheinen? Weiter nichts als das glatte Nest. Das Nest des Storches ist nämlich gar nicht tief, wie sich wohl mancher vorstellt; es ist recht flach und platt (bei hohen Nestern ist es so, daß immer eine Reiser-schicht auf die andere getragen ist.<sup>2)</sup> Nun rutscht manchmal ein

<sup>1)</sup> Man lese dazu vergleichsweise einmal bei A. u. K. Müller, »Tiere de Heimat« nach, wie selbständig und ganz unabhängig von einer Belehrung der Alten die jungen Störche das Fliegen erlernen, das nach ganz anderen Regeln verfährt und zustande kommt als bei den Alten (» . . . und hierin gibt ihnen niemand Unterweisung als die gütige Mutter Natur«). Krauß-A. u. K. Müller, S. 453).

<sup>2)</sup> Dies alljährliche, an sich unnötige Höherbauen des Nestes erklärt sich daraus, daß die Vögel allesamt früher auf Bäumen nisteten, wo ein möglichst hohes

junges Störchlein auf diesen Nestern nach der Seite hin aus und fällt hinunter. Das ist der ganze geheimnisvolle Vorgang. Wir haben auch schon Mäusebussardeier auf dem Erdboden unter dem Nistbaum gefunden; sie waren bei Wind aus dem flachen Horst »herausgeschiebelt«. Flacher noch als der Bussardhorst ist das Storchnest. Manchmal verunglückt dann auch noch ein Storch bei den ersten Schreit- und Flugübungen auf dem Dache. C'est la chose!

---

### **Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre vom 25. Juni 1903.**

---

Das Jahr 1902, über dessen Ergebnis wir heute zu berichten haben, nahm trotz oft störender Witterungseinflüsse einen für unseren Betrieb im allgemeinen günstigen Verlauf.

Die Einnahmen im Gesamtbetrag von M. 259,519.20 haben den Voranschlag überschritten und durchaus unseren Erwartungen entsprochen, so daß auch in den Betriebsausgaben das Vorgesehene in vollem Umfange geleistet werden konnte. Nach Verrechnung aller Betriebskosten und Neubeschaffungen verblieb ein Überschuß von M. 432.05, der zur Verfügung der städtischen Behörden steht.

Der Garten war 1902 von 213,200 Personen, die Abonnenten nicht eingerechnet, besucht, und das Aquarium hatte mit 37,966 Personen die höchste Besucherzahl, die jemals erreicht wurde.

Wie sich die einzelnen Betriebszweige in Einnahmen und Kosten stellen, weisen die Ziffern der dem Bericht beigedruckten Betriebsrechnung auf. Den Hauptposten für Erwerbung des Eintrittsrechts reihen sich die Einnahmen aus dem Wirtschaftsbetrieb und den kleineren Nebenbetrieben, die Zinsen aus dem Effektenbestand, die Sondereinnahmen des Aquariums und der Erlös aus verkauften Tieren nebst den dem Garten zu teil gewordenen Geldgeschenken für Tierankäufe an. Demgegenüber geben die Ausgabeposten ein Bild von dem, was für den Betrieb ausgegeben werden mußte, und was zur Instandhaltung der Gebäude, für Verbesserungen und Verschönerungen, sowie für die Ergänzung und Vermehrung des Tierbestandes aufgewendet werden konnte.

---

und starkes Nest schon sehr wohl angebracht ist; wer ein solches hohes Storchnest auf einem Baume schon einmal hat besteigen wollen, wird wissen, wie schwer dies hält, bezw. wie unmöglich es ist.

Wenn naturgemäß das Hauptaugenmerk darauf gerichtet war, den Zoologischen Garten als solchen einer immer größeren Vollkommenheit entgegenzuführen, und diesem Hauptzweck der größere Teil der vorhandenen Mittel diene, so wurde daneben dem Betrieb des Gartens auch als Konzert- und Vergnügungs-Etablissement die gebührende Pflege gewidmet.

Die gärtnerischen Anlagen werden mehr und mehr durch Blumenschmuck verschönert, den täglichen Konzerten verleiht das emsige Streben unseres Kapellmeisters Reich einen gediegenen Charakter, die Symphonie-Konzerte bringen unter Leitung des Kapellmeisters Iwan Schulz den zahlreichen Freunden höherer Musikpflege auserlesene Genüsse, dem Wunsch nach rauschender Unterhaltungsmusik tragen eingeschobene Militär- und Doppel-Konzerte und dem Geschmack an großen Schaufesten die stets mit großem Erfolg veranstalteten Luftballon-Auffahrten Rechnung.

Einen breiten Raum nehmen unter den im Laufe des Jahres geleisteten Arbeiten die baulichen Herstellungen ein, die meist von den Handwerkern des Gartens ausgeführt wurden. Neben den notwendigen Herstellungen im Gesellschaftshaus und an dem Mobilien-Inventar wurden vielfache Erneuerungen und Verbesserungen an den Tierbehausungen vorgenommen.

Die Neueindeckung und Renovierung des großen Raubtierhauses bildete einen bedeutenden Ausgabeposten. Am Elefantenhaus wurde ein großer Badebehälter für Dickhäuter eingerichtet; die Reptilensammlung, sowie die Räume für kleine Säugetiere wurden vermehrt und erhielten ein gefälligeres Aussehen, sowie eine neue elegantere Einrichtung. Im Haus für kleine Säugetiere entstand die durch Blumendekoration verschönerte Pyramide, und an verschiedenen Stellen des Gartens vorgenommene Durchteilungen und Einrichtungen neuer Gehege versuchten dem stetigen Wachsen des Tierbestandes gerecht zu werden.

Der Tierbestand selbst hat bedeutendere Fortschritte gemacht, als in irgend einem Jahre zuvor. Für die für Tierankäufe verausgabten M. 21,300 wurden 932 Tiere gekauft, wovon 126 Säugetiere, 429 Vögel und 377 Reptilien und Lurche. Ein Afrikanischer Elefant ist seit dem Jahre 1884 zum ersten Male wieder in den Besitz des Gartens gelangt; derselbe entwickelt sich bis jetzt sehr gut. Von den durch ihre Munterkeit allgemein bekannten Seelöwen wurde ein Pärchen direkt aus Kalifornien bezogen, dem inzwischen eine Felsenburg errichtet worden ist; ferner wurden ein Rentier, diverse Anti-

lopen, Hirsche und Beuteltiere angekauft und besonders die Vogelsammlungen vervollständigt.

An Geschenken sind zunächst die Bargeschenke verschiedener Gönner zu erwähnen. Herr Carl Fulda, der übrigens dem Garten auch ein großes Exemplar eines Servals überwies, schenkte den Betrag von M. 296.—; Herr Robert de Neufville überwies dem Tierfonds M. 200.—; ferner wurden geschenkt:

Rüsselbären von Herrn Lloydoffizier Nahrath und Herrn Direktor Schneider hier; 1 Siamesische Katze von Frau Moskopp, Wiesbaden; eine Angorakatze von Herrn A. Nispel, hier; 1 Hermelin von Herrn von Gosen, hier; 1 Wiesel von Herrn Jos. Meyer, hier; 1 Iltis von Herrn Werkmeister Latsch, Fulda; 1 Fuchs von Herrn Gustav Hobraeck, Höchst; 2 Schopfantilopen von Herrn Missionar Schosser, Togo; 1 Murmeltier von Herrn Professor Dr. Sticker, Gießen; 1 Hamster von Herrn Hasenbach, Praunheim; 1 Schermaus von Herrn D. Scheidel, Weilbach; diverse Meerschweinchen, Hausratten, weiße Ratten und Mäuse von Frau Bader, Wernecke, Erlebach, Herrn Direktor Schnarr u. a.; 1 Fischuhu und ein Indischer Schlangennadler von Frau Raden von Kowitch in Kandy (Ceylon); diverse deutsche Raubvögel von den Herren Kapp, Sachsenhausen, J. Siesmayer, Reiss & Fritzmann, A. Christ, hier, und Fr. Marx, Rödelheim; 1 Storch von Herrn Direktor Ebert, hier; 1 Zwergrohrdommel von Herrn H. Gehm, Mainz; einige Rephühner von Herrn R. Steltzner, hier; Papageien schenkten Fr. Eder, hier, sowie die Herren Dr. Lejeune, C. Warnkönig und Wegerth; verschiedene deutsche Vögel die Herren P. Cahn, A. Wickert, H. Bertram, H. Volsing, Friseur Schmidt, hier, Herr v. Zobel, Bockenheim, Lehrer Wolf, Offenbach, und Fabrikant Dietrich, Pforzheim; 1 Schamadrossel Herr Egenmaier, hier. Zahlreiche europäische Reptilien wurden geschenkt von den Herren Paul Cahn, Fritz Nöll, Fitzinger, Assessor v. Jungenfeld, Gießen, Perron und Prior, hier.

Wiederum sind wir in der glücklichen Lage, über die ausgezeichnete Haltbarkeit unserer Tiere zu berichten. Die größten Tiere, welche im Laufe des ganzen Jahres starben, waren einige sehr alte Hirsche, sowie ein Wildesel, der wegen hohen Alters getötet werden mußte. Sonst gingen nur noch an wertvollen Tieren zu Grunde 1 Puma, 1 schwarzer Panther und 1 Riesenkänguruh, außerdem nur kleinere Tiere, und ein Büffelkalbchen wurde von einem anderen

tödlich verletzt. Bei einem Tierbestande von über 2000 Exemplaren sind dies sehr geringe Verluste.

Die Bewegung im Tierbestande während des abgelaufenen Jahres ergibt sich aus der folgenden Tabelle.

### Übersicht

über die Veränderungen im Tierbestande während des Jahres 1902.

| Bezeichnung<br>der<br>Tiergruppen.  | Zahl der am<br>1. Januar 1902<br>vorhandenen<br>Exemplare. | Wert.   | Zugang durch<br>Ankauf,<br>Geschenk und<br>Aufzucht. | Abgang durch<br>Verkauf,<br>Tausch od. Tod. | Zahl der am<br>31. Dezbr. 1902<br>vorhandenen<br>Exemplare. | Wert.   |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------|
| <b>A. Säugetiere.</b>               |                                                            |         |                                                      |                                             |                                                             |         |
|                                     |                                                            | M.      |                                                      |                                             |                                                             | M.      |
| 1. Affen . . . . .                  | 45                                                         | 2,749   | 35                                                   | 33                                          | 47                                                          | 2,685   |
| 2. Halbaffen etc. . . . .           | 24                                                         | 700     | 4                                                    | 9                                           | 19                                                          | 515     |
| 3. Katzenartige Raubtiere . . . .   | 26                                                         | 24,330  | 19                                                   | 10                                          | 35                                                          | 25,000  |
| 4. Marder und Viverren . . . .      | 30                                                         | 850     | 24                                                   | 19                                          | 35                                                          | 930     |
| 5. Hundartige und Hyänen . . . .    | 19                                                         | 1,358   | 6                                                    | 5                                           | 20                                                          | 2,930   |
| 6. Bären . . . . .                  | 7                                                          | 915     | 7                                                    | 1                                           | 13                                                          | 1,400   |
| 7. Beuteltiere . . . . .            | 41                                                         | 4,185   | 21                                                   | 12                                          | 50                                                          | 5,300   |
| 8. Nagetiere . . . . .              | 176                                                        | 1,006   | 155                                                  | 149                                         | 182                                                         | 1,325   |
| 9. Einhufer, Vielhufer etc. . . . . | 40                                                         | 50,560  | 4                                                    | 11                                          | 33                                                          | 51,200  |
| 10. Antilopen, Rinder und Kamele    | 54                                                         | 41,140  | 18                                                   | 18                                          | 54                                                          | 34,510  |
| 11. Hirsche, Schafe etc. . . . .    | 82                                                         | 4,548   | 26                                                   | 18                                          | 90                                                          | 4,763   |
| <b>B. Vögel.</b>                    |                                                            |         |                                                      |                                             |                                                             |         |
| 12. Sing- und Klettervögel etc. . . | 316                                                        | 2,540   | 266                                                  | 211                                         | 371                                                         | 2,844   |
| 13. Eulen und Geier . . . . .       | 37                                                         | 2,390   | 14                                                   | 5                                           | 46                                                          | 2,740   |
| 14. Falken und Adler . . . . .      | 25                                                         | 770     | 12                                                   | 7                                           | 30                                                          | 1,273   |
| 15. Papageien . . . . .             | 85                                                         | 2,188   | 32                                                   | 20                                          | 97                                                          | 2,424   |
| 16. Hühner und Fasanen . . . . .    | 44                                                         | 1,450   | 31                                                   | 9                                           | 66                                                          | 2,037   |
| 17. Tauben . . . . .                | 33                                                         | 379     | 21                                                   | 15                                          | 39                                                          | 269     |
| 18. Stelzvögel . . . . .            | 144                                                        | 1,636   | 102                                                  | 79                                          | 167                                                         | 4,051   |
| 19. Strauße . . . . .               | 6                                                          | 1,650   | —                                                    | —                                           | 6                                                           | 1,650   |
| 20. Schwimmvögel . . . . .          | 318                                                        | 2,690   | 90                                                   | 112                                         | 296                                                         | 2,732   |
| <b>C. Reptilien und Lurche.</b>     |                                                            |         |                                                      |                                             |                                                             |         |
| 21. Eidechsen und Krokodile . . . . | 54                                                         | 412     | 147                                                  | 145                                         | 56                                                          | 517     |
| 22. Schlangen . . . . .             | 30                                                         | 211     | 111                                                  | 122                                         | 19                                                          | 327     |
| 23. Schildkröten . . . . .          | 32                                                         | 2,241   | 36                                                   | 30                                          | 38                                                          | 2,208   |
| 24. Lurche . . . . .                | 35                                                         | 200     | 55                                                   | 51                                          | 39                                                          | 215     |
| <b>D. Wirbellose Tiere.</b>         |                                                            |         |                                                      |                                             |                                                             |         |
| 25. Krustentiere . . . . .          | 6                                                          | 2       | 12                                                   | 13                                          | 5                                                           | 22      |
|                                     | 1,709                                                      | 151,090 | 1,248                                                | 1,104                                       | 1,853                                                       | 153,867 |

Der von Jahr zu Jahr zunehmende Überschuß, den das Aquarium liefert, machte es möglich, dem Plane der Errichtung eines an das Aquarium anzugliedernden Reptilienhauses näher zu treten, das, jetzt im Bau begriffen, noch in diesem Jahr wird eröffnet werden können.

Mit unserer Jahresrechnung legen wir diesmal die Abrechnung der Unterstützungskasse für die unteren Beamten des Zoologischen Gartens vor, die den Satzungen entsprechend von unserem Aufsichtsrat geprüft wurde. Indem die städtischen Behörden durch jährliche Überweisung der Betriebsüberschüsse des Zoologischen Gartens an die Kasse und neuerdings durch Teilnahme an ihrer Verwaltung ihr lebhaftes Interesse dafür bekundet haben, ist dieser Einrichtung eine feste Grundlage und stete Förderung mehr noch als seither gesichert worden.

### Gewinn- und Verlust-Konto:

#### Betriebs-Rechnung des Zoologischen Gartens vom Jahre 1902.

| <i>Einnahmen.</i>                                                  |                 | <i>Ausgaben.</i> |                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|
|                                                                    | M.              | Pf.              |                                   |
| 1. Abonnements:                                                    |                 |                  | 1. Gehalte . . . . .              |
| 1114 Aktionär - Familien                                           |                 |                  | 2. Fütterung . . . . .            |
| zu durchschnittlich                                                |                 |                  | 3. Musik . . . . .                |
| M. 22. 34 Pf. . . . .                                              | 25,028.         | —                | 4. Heizung u. Beleuchtung         |
| 213 Einzel-Aktionäre zu                                            |                 |                  | 5. Wasserversorgung . . . . .     |
| M. 12. — . . . . .                                                 | 2,556.          | —                | 6. Garten-Unterhaltung . . . . .  |
| 1077 Familien - Abonnements zu durch-                              |                 |                  | 7. Bau-Unterhaltung . . . . .     |
| schnittl. M. 33. 12 Pf. . . . .                                    | 37,885.         | 50               | 8. Druckkosten . . . . .          |
| 460 Einzel-Abonnements                                             |                 |                  | 9. Insertionen . . . . .          |
| zu M. 18. — . . . . .                                              | 8,280.          | —                | 10. Livree . . . . .              |
| 144 Pensionär- und Monats-Abonnements                              | 799.            | —                | 11. Versicherung . . . . .        |
|                                                                    | <u>74,548.</u>  | <u>50</u>        | 12. Allgemeine Unkosten . . . . . |
| 2. Tageskarten:                                                    |                 |                  | 13. Unterstützungen . . . . .     |
| 106,349 Personen zu vollem Eintrittspreis.                         |                 |                  | 14. Aquarium . . . . .            |
| 95,135 Personen zu ermäßigtem Eintrittspreis.                      |                 |                  | 15. Tiere . . . . .               |
| 2,990 Schüler.                                                     |                 |                  |                                   |
| 204,474 Personen                                                   | M. 136,450.     | 15               | <u>259,087.</u>                   |
| ab: Kosten besonderer Veranstaltungen und Einnahme-Anteile anderer | . M. 2,405.71   | <u>134,044.</u>  | Überschuß 432. 05                 |
|                                                                    | <u>208,592.</u> | <u>94</u>        | <u>259,519.20</u>                 |
|                                                                    | Übertrag        | 208,592. 94      | Übertrag                          |

|                                    | M.              | Pf.       |          | M.              | Pf.       |
|------------------------------------|-----------------|-----------|----------|-----------------|-----------|
| Übertrag                           | 208,592.        | 94        | Übertrag | 259,519.        | 20        |
| 3. Wein- und Bier-Nutzen . . . . . | 8,696.          | 65        |          |                 |           |
| 4. Pacht . . . . .                 | 13,080.         | —         |          |                 |           |
| 5. Vermietungen . . . . .          | 5,970.          | 50        |          |                 |           |
| 6. Verschiedenes . . . . .         | 1,897.          | 12        |          |                 |           |
| 7. Zinsen . . . . .                | 1,691.          | 85        |          |                 |           |
| 8. Aquarium . . . . .              | 12,329.         | 40        |          |                 |           |
| 9. Tiere und Geschenke . . . . .   | 7,260.          | 74        |          |                 |           |
|                                    | <u>259,519.</u> | <u>20</u> |          | <u>259,519.</u> | <u>20</u> |

**Bilanz vom 31. Dezember 1902.**

| <i>Aktiva.</i>                |                   | M.        | Pf. | <i>Passiva.</i>                 |            | M.                | Pf.       |
|-------------------------------|-------------------|-----------|-----|---------------------------------|------------|-------------------|-----------|
| Tiere . . . . .               |                   | 70,250.   | —   | Aktien-Kapital . . . . .        | 1,260,000. | —                 |           |
| Gebäude M. 2,165,000.—        |                   |           |     | Prioritäts-Aktien . . . . .     | 231,750.   | —                 |           |
| Zuwachs » 1,563.57            |                   |           |     | Prioritäts-Obligationen:        |            |                   |           |
| M. 2,166,563.57               |                   |           |     | A. Schuldverschreibungen        |            |                   |           |
| Abschrei-                     |                   |           |     | in Umlauf . . . . .             | 933,550.   | —                 |           |
| bung . . » 1,563.57           | 2,165,000.        | —         |     | B. Darlehen der Stadt . . . . . | 350,000.   | —                 |           |
| Park . . . . .                | 145,000.          | —         |     | Aquarium-Reserve . . . . .      | 2,000.     | —                 |           |
| Aquarium (Tiere, See-         |                   |           |     | Zinsen-Vortrag . . . . .        | 17,062.    | 50                |           |
| wasser, Scheiben) . . . . .   | 2,000.            | —         |     | Abonnenten für 1903 . . . . .   | 52,609.    | —                 |           |
| Pflanzen . . . . .            | 5,000.            | —         |     | Stadthauptkasse . . . . .       | 432.       | 05                |           |
| Mobilien . M. 256,067.50      |                   |           |     |                                 |            |                   |           |
| Zuwachs » 2,522.44            |                   |           |     |                                 |            |                   |           |
| M. 258,589.94                 |                   |           |     |                                 |            |                   |           |
| Abschrei-                     |                   |           |     |                                 |            |                   |           |
| bung . . » 13,685.94          | 244,904.          | —         |     |                                 |            |                   |           |
| Käfige . . . . .              | 1,000.            | —         |     |                                 |            |                   |           |
| Musikalien . . . . .          | 1,500.            | —         |     |                                 |            |                   |           |
| Bibliothek . . . . .          | 500.              | —         |     |                                 |            |                   |           |
| Vorräte (Futter, Kohlen etc.) | 5,726.            | 25        |     |                                 |            |                   |           |
| Vorversicherung . . . . .     | 2,764.            | 32        |     |                                 |            |                   |           |
| Saal-Umbau-Konto . . . . .    | 9,500.            | —         |     |                                 |            |                   |           |
| Effekten :                    |                   |           |     |                                 |            |                   |           |
| a. Vorrätige gekaufte         |                   |           |     |                                 |            |                   |           |
| Wertpapiere . . . . .         | 37,488.           | 26        |     |                                 |            |                   |           |
| b. Vorrätige geschenkte       |                   |           |     |                                 |            |                   |           |
| 2 Aktien . . . . .            | 900.              | —         |     |                                 |            |                   |           |
| c. Vorrätige geschenkte       |                   |           |     |                                 |            |                   |           |
| 834 Prioritätsaktien          | 125,100.          | —         |     |                                 |            |                   |           |
| Frankfurter Bank . . . . .    | 23,928.           | 65        |     |                                 |            |                   |           |
| Kassenbestand . . . . .       | 6,842.            | 07        |     |                                 |            |                   |           |
|                               | <u>2,847,403.</u> | <u>55</u> |     |                                 |            |                   |           |
|                               |                   |           |     |                                 |            | <u>2,847,403.</u> | <u>55</u> |

## Unterstützungskasse für die unteren Beamten des Zoologischen Gartens.

|                                    |  | Grundstock. | Dispositionsfonds. |
|------------------------------------|--|-------------|--------------------|
| 1902. 1. Januar. Bestand . . . . . |  | M. 7,496.78 | M. 914.41          |
| » Zuweisungen . . . . .            |  | » 520.67    | » 257.—            |
| » Zinsen . . . . .                 |  | » —         | » 288.89           |
|                                    |  | M. 8,017.45 | M. 1,460.30        |
| » Unterstützungen . . . . .        |  | » —         | » 480.—            |
| » 31. Dezember. Bestand . . . . .  |  | M. 8,017.45 | M. 980.30          |

### Briefliche Mitteilung.

Schönbrunn bei Wien, 28. August 1903.

Von dem Unglücksfall, und zwar der tödlichen Verletzung eines Wärters durch einen Kerabau-Büffel, der vielfach und in allerlei Variationen gemeldet wurde, dürften Sie bereits durch die verschiedenen Tagesblätter Kenntnis erhalten haben.

Da der Unglücksfall, wie er eingetreten ist, für alle anderen zoologischen Gärten von Interesse sein dürfte, so gestatte ich mir, Ihnen hierüber des ausführlicheren zu berichten.

In südlichen Teile der K. K. Menagerie zu Schönbrunn ist die Abteilung für Rinderarten im Entstehen, und es sind bereits vier Abteilungen für diesen Zweck errichtet worden. Zwei große, geräumige Blockhäuser stehen an der Rückseite der starken Umfassungsmauer angebaut; jedes dieser Blockhäuser ist in drei Abteilungen geteilt, und die Verbindung von der einen in die andere wird durch starke Schubtüren vermittelt, die sie von dem für den Wärter vollkommen sicher geschaffenen Raume trennen. Der Eintritt in den Raum für den Wärter erfolgt von rückwärts, und zwar durch eine Doppeltür, die in der massiven Mauer angebracht ist. Tritt nun der Wärter durch diese Türe ein, so kommt er in einen vollkommen sicher geschlossenen Raum zu stehen, hat die Tiere vor sich und kann sie je nach Bedarf nach rechts oder nach links in der Hütte vermittelt der Schubtüren, die vom Wärterraum aus in Bewegung zu setzen sind, absperren oder die Türen nach dem Auslauf öffnen und die Tiere in den einen oder anderen Auslauf hinauslassen und absperren. Die Auslaufplätze sind mit starkem, hohen Eisengitter und Eisenträgern, welche letztere in den Boden einbetoniert sind, umgeben, und zwar die Vorderfront, wo das Publikum zu stehen kommt, aus 55 mm starken Rundeisenstangen, die Mittelwände und die beiden Seitengitter, sowie die rückwärtige Umzäunung aus 40—50 mm starken Rollbahnschienen, und zwar in horizontaler Lage, hergestellt. Der Boden vor dem Blockhause ist der ganzen Länge nach in einer Breite von 3 m mit Granitstein-Würfeln gepflastert, der übrige Teil mit Unterbau versehen und dicht besandet, und in jedem der Auslaufplätze ist ein massives Wasserbecken aus rotem Marmor angebracht. Der Ab- und Zulauf des Wassers ist außerhalb von dem dem Publikum zugewiesenen Raume aus zu regulieren.

Die Blockhäuser sind bedeutend höher gestellt, und das Terrain fällt nach vorne gegen den Ablaufskanal hin ab, so daß die Abteilungen nach Tunlichkeit trocken und rein gehalten werden können und das Wasser abfließen kann. Es sind somit die Tiere von allen Seiten vollständig abgesperrt und der Wärter nicht bemüßigt,

zu den Tieren hineinzugehen, was übrigens den Wärtern im allgemeinen streng verboten ist. In diesen zwei Blockhäusern mit ihren vier großen Auslaufsplätzen und seitlichen Durchlässen sind dermalen, und zwar in

Blockhütte I.

Auslaufplatz a: 1 Paar Europäische Wisente (*Bison bonasus* L.), etwa 5 Jahr alt,  
 » b: (dermalen leer),

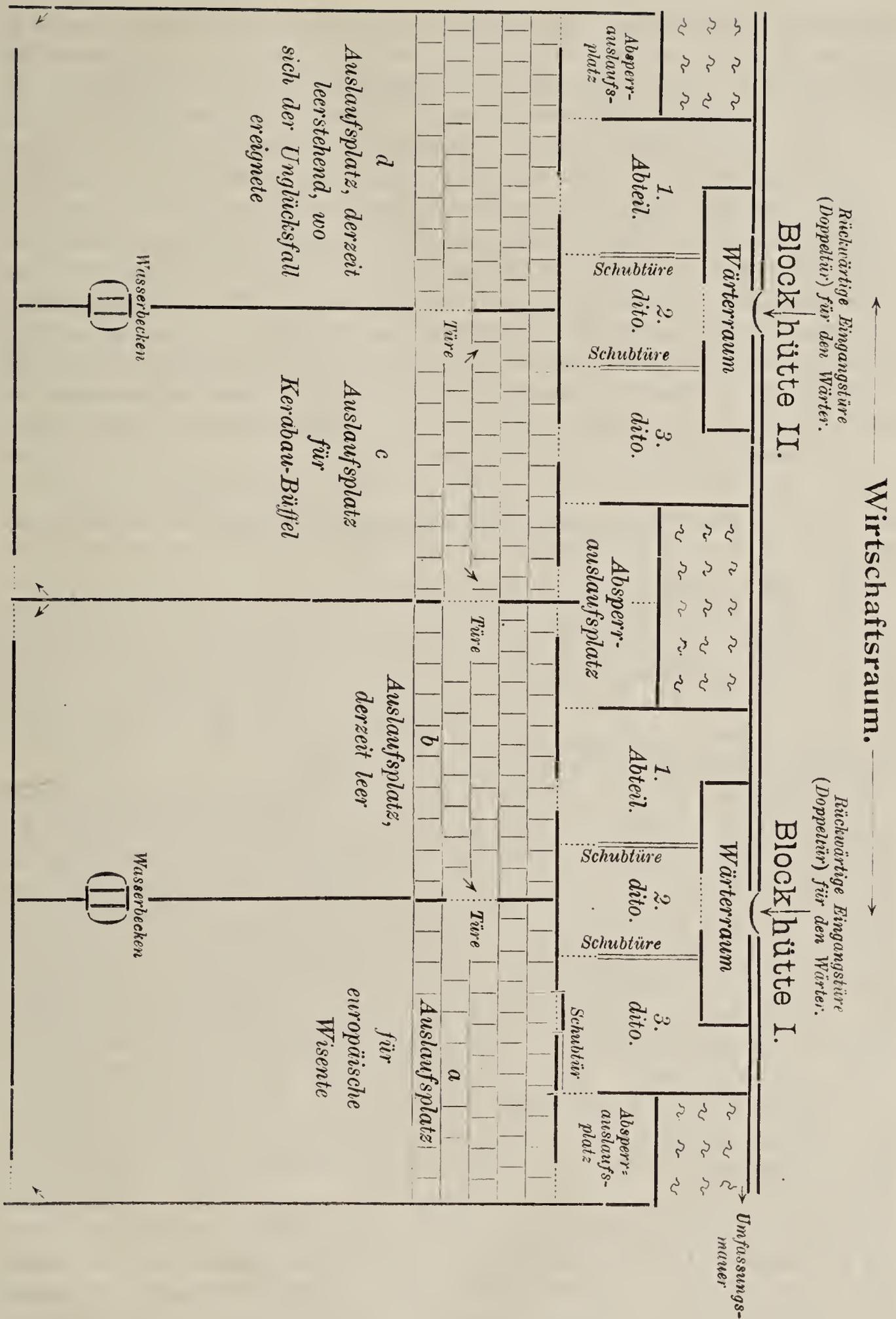
Blockhütte II.

Auslaufplatz c: 4 Stück Sunda-Büffel (*Bubalus kerabau*),  
 1 Stier importiert, etwa 5 Jahr alt,  
 1 » hier geboren, etwa 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Jahr alt,  
 1 Kuh importiert, etwa 5 Jahr alt,  
 1 Kuhkalb hier geboren, etwa <sup>3</sup>/<sub>4</sub> Jahr alt,  
 » d: (dermalen leer),

eingestellt.

Am 17. August l. J. wurde die Blockhütte II im Inneren gereinigt und mit Kalk übertüncht, und deshalb wurden die 4 Stück Kerabau-Büffel in den Auslaufplatz d übergestellt. Am 18. d. M. sollten sie, nachdem die Reinigung erfolgt war, wieder auf ihren ursprünglichen Platz (Abteilung c) übergeführt werden, mit welcher Arbeit der der Abteilung zugeteilte Hilfsarbeiter Völkl betraut war. Der Mann öffnete nun, anstatt die Tiere durch das Blockhaus mit Benützung der Schubtüren auf ihren richtigen Platz hinüber zu lassen, eigenmächtig die Mittel- tür und versuchte die Tiere durch Anrufen in die nächste Abteilung hinüberzutreiben. In der Nähe der Durchgangstür stand der ältere Stier, weiter nach rückwärts die übrigen drei Tiere. Da diese und besonders der Büffelstier durch das Anrufen allein sich nicht vom Platze bewegen wollten, ging der Mann in das Blockhaus, holte sich die Peitsche und versuchte neuerdings die Tiere in die für sie bestimmte Abteilung hinüber zu treiben. Da der ältere Stier auch auf dieses hin nicht vom Platze weichen wollte, so soll ihm der Wärter, einer Zeugenaussage zufolge, einen wuchtigen Hieb über das Maul versetzt haben (ein Vorgang übrigens, der von anderen Zeugen nicht gesehen wurde und bestritten wird). Der Stier blieb auch auf dieses hin stehen, senkte jedoch den Kopf etwas zu Boden und trat sodann langsamen Schrittes an den Wärter heran. Dieser, das Tier im Auge behaltend, wich nun gleichfalls langsamen Schrittes und zwar nach rückwärts gegen das Blockhaus zurück, und der Stier folgte ihm in gleichem Tempo nach.

Nachdem der Mann den Raum von etwa 4 bis 5 m auf diese Weise zurückgelegt hatte, kam er mit dem Rücken an das Blockhaus zu stehen. Anstatt nun in die in unmittelbarer Nähe befindliche offenstehende, mit Fallenschloß versehene Tür des Blockhauses einzutreten und die Tür zu schließen oder aber durch die zweite Tür der Mittelwand, die gleichfalls offen war, sich zu sichern oder an der eisernen Abschlußbarriere auf deren horizontalliegenden Stangen emporzuklettern und zu entfliehen, blieb der Mann, der sich nicht zu helfen wußte, stehen und rief erst in dem Augenblick um Hilfe, als der Stier bei ihm angelangt war und ihm mit der Stirn einen Stoß in die Magengegend versetzt hatte, worauf er, mit beiden Händen den Stier um den Schädel fassend, ohnmächtig zu Boden fiel. Daraufhin versuchte der Stier den Wärter, der auf den Steinfliesen lag, weiter zu kollern und stieß ihn mit den Hörnern, den Körper stets wendend, bis in die Ecke der Abschlußbarriere, wo er nicht mehr weiter



konnte. Er wurde dabei immer mehr aufgeregt und schien eine wahre Lust daran zu finden, mit dem Körper zu spielen. Auf den Hilferuf des Verunglückten kamen die anderen, in den nächsten Tier-Abteilungen mit der Reinigung beschäftigten vier Tierwärter herangelaufen, traten in die Abteilung ein, zwei von ihnen trieben die Büffel, die sich übrigens ganz ruhig verhielten, zur Seite, die anderen zwei trugen

den tödlich Verletzten durch die Blockhütte und die rückwärtige Türe in den Wirtschaftsraum hinaus, wo er, kaum angelangt, zu Boden gebettet seinen Geist aufgab. Die ganze Szene dauerte höchstens 8 bis 10 Minuten. Der K. u. K. Schlossarzt Dr. Benoni, der zufälligerweise in der Menagerie anwesend war und gleich zur Stelle kam, konnte nur noch den bereits eingetretenen Tod konstatieren.

Die Verletzungen, die der Verunglückte erlitten hatte, waren fürchterlich. Das ärztliche Gutachten lautet: „Am unteren Teile des Rückens findet sich der ganze Leib breit aufgerissen, über der ganzen unteren Rückenfläche unterhalb des Rippenbogens ist die Haut abgelöst und in Fetzen weghängend. An der rechten Seite reicht die Wunde von der letzten Rippe nach vorn unten bis zur Mitte des rechten Darmbeinkammes. Aus der Wunde, die mit Sand verunreinigt ist, ragen Leber, Dick- und Dünndarm breit hervor. Auch mehrere Rippen sind abgeknickt und gebrochen. Das Horn des Stieres ist unterhalb des rechten Rippenbogens eingedrungen und hat die Organe der Bauchhöhle bloßgelegt und verletzt, ist ferner durch das Zwerchfell in die Brusthöhle gedrungen und hat jedenfalls auch die Organe der Brusthöhle verletzt. Der Tod muß entweder sofort oder nach wenigen Minuten eingetreten sein.“ Dabei muß übrigens noch angenommen werden, daß der Stier anfangs mehr mit dem Körper zu spielen versuchte und erst dann, nachdem starke Blutungen eingetreten waren, erregter und wilder geworden ist.

Da bei dem Unglücksfall von den Menagerie-Bediensteten niemand zugegen war, so wurden zwei Herren aus dem Publikum in die Kanzlei der Menagerie-Inspektion erbeten, um ihre Wahrnehmungen über den ganzen Vorgang zu Protokoll zu geben und es mit ihrer Unterschrift zu versehen. Diese Zeugen waren Herr Emil Grohmann, Sekretär in Untergöltzsch bei Rodewisch in Sachsen, und Herr Rudolf Lambrecht, Marqueur, VI. Mariahilferstr. 156 in Wien.

Zu erwähnen wäre noch, daß die vier Sundabüffel (*Bubalus kerabau*) während der ganzen Zeit, wo sie in der Menagerie sind, bisher stets zahm waren, nie den Versuch gemacht hatten, sich dem Wartepersonale gegenüber zu widersetzen und oftmals, so auch erst drei Tage vorher durch den Assistenten der Menagerie, Tierarzt Müller, und einen Tierwärter mit Seife und Bürste gewaschen wurden, ohne daß sie sich je stutzig gezeigt hätten. Eine Erregung konnte bei dem Stier erst nach dem Unglücksfall bemerkt werden, die sich aber heute bereits ziemlich gelegt hat. Die übrigen drei Rinder sind nach wie vor ruhig und zeigen nicht die mindeste Erregung. Erwähnt muß jedoch werden, daß die Büffelkuh rinderig war und der Stier deshalb auch von ihr nicht weichen wollte. Auf dieses Moment hin, das von dem Wärter übersehen wurde, dürfte wohl der ganze Unglücksfall zurückzuführen sein. Wenngleich die Tiere bisher zahm waren und nicht die geringste Spur einer Böswilligkeit gezeigt hatten, so war dem Wärter dennoch strenge verboten, in die Abteilung zu den Tieren einzutreten, vielmehr der Auftrag erteilt, die Tiere jedesmal beim Reinigen der Abteilungen vermittelst der Schubtüren abzusperrern. Völkl hat den erhaltenen Befehlen und Instruktionen entgegen gehandelt und ist infolgedessen verunglückt; er hat offenbar die Gefahr, in der er schwebte, unterschätzt und unterlassen, durch rechtzeitige Hilferufe seine in der Nähe befindlichen Kameraden aufmerksam zu machen. Überhaupt scheint der Mann die Geistesgegenwart verloren zu haben, denn anders ist es nicht möglich, da er sich nach allen Richtungen hin rechtzeitig hätte flüchten und somit retten können. Bemerkt muß aber werden, daß Völkl, der seit 9. November v. J. dem Tierwärter der Rinder-Abteilung als Hilfsarbeiter zugeteilt war und seinen Dienst stets in bester Weise

versah, ein sehr braver, fleißiger, ruhiger und in seinem Dienste gewissenhafter Mann war.

Was die in den verschiedenen Tagesblättern über diesen Unglücksfall veröffentlichten Artikel betrifft, so sind sie zum Teil übertrieben oder den wahren, durch Zeugenaussagen erwiesenen Tatsachen nicht entsprechend, was wohl auf eine unrichtige Information zurückzuführen ist. Auch hat vielleicht die einige Tage nach diesem Unglücksfall erfolgte absichtliche Tötung eines Indischen Büffels (*Bubalus buffelus*) zur irrigen Auffassung geführt, daß dieser Büffel wütend geworden den Wärter verletzt habe und deshalb getötet worden sei. In Wirklichkeit ist der Fall der, daß die Menagerie im Besitze von vier Stücken dieser Rinderart, und zwar drei Stieren und einer Kuh war und deshalb der älteste Stier, weil unverträglicher Natur, getötet, Haut und Gerippe dem K. K. Naturhistorischen Hof-Museum übergeben, das Fleisch aber an unsere Raubtiere verfüttert wurde. Die Tötung dieses Tieres steht natürlich in keiner Weise im Zusammenhange mit dem oben beschriebenen Unglücksfalle.

A. Varaus.

### Kleinere Mitteilungen.

Beobachtungen von Seidenschwänzen (*Bombycilla garrula* L.) im mittelalterlichen Frankfurt a. M. Anknüpfend an die interessanten Mitteilungen L. Schusters auf p. 123 und 157 dieses Jahrg. unserer Zeitschrift sei hier noch auf zwei Stellen in »Lersners Chronik der Stadt Franckfurth a/Mayn 1734« Buch I, Cap. XLII verwiesen:

1552 wurden mit großer Menge frembde Vögel verkaufft, die uff drey und vier Meilen um Franckfurt gefangen worden. In der Größe waren sie als Krammets-Vögel, und hatten an den Flügeln, an jeder Feder zuvor aus, ein roth schön Federlein, gleich wie ein blutig Spieß-Eysen gestalt. Philipp Melanchthon Chronicon pag. 178.

1668 im Decembris und folgenden Januari wurden viel frembde Vögel, benebens andern Cramets-Vögel, in der Stadt verkaufft, die waren von der Größe wie die Kirsch-Fincken, hatte bunden Fliegeln wie Distel-Fincken, ein jedes Federlein des Fittichs an der Spitzen, hatte ein klein rothes Spitzgen, wie ein roth seithenes Fäderlein. Der Schwanz ware schwartz, und fornen am Ende alle Federn ein halb Zoll lang Eyergelb, und hatten auf denen Köpffen ein Büschlein etwas brauner als die Brust. Ihre Nahrung waren Wachholterbeeren, dergleichen hatte es auch Anno 1618, 1631 und 1635 in großer Menge gegeben. Etliche hielten darvor sie bedeuteten nichts gutes, sondern wären Vorbotten frembder Völcker, andere aber hielten es für ein gut Zeichen eines vollkommenen und fruchtbahren Getrait- und Wein-Jahres.

J. v. Arand.

Zur Abwehr der Mückenplage. Wer in Seebädern mit dahinterliegendem stehenden Brackwasser oder Inlandwasser, wie Misdroy, Dievenow, oder in sumpfigen Niederungen die Mückenplage an sich erleben mußte, wird die Wohltat eines Schutzmittels dagegen nicht unterschätzen, abgesehen von den Leuten, an die sich wegen ihrer Hautausdünstung keine Mücke heranwagt. Ja, ein Mückenstich kann sehr gefährlich werden, sogar tödlich wirken, wenn das blutsaugende Weibchen krankes, infiziertes Blut überträgt — und ihrer sind bisweilen Legionen! Bekanntlich legen die Weibchen etwa 300 Eier auf der Oberfläche stehender Gewässer ab, die aneinandergeklebt eine schwimmende Scheibe bilden. Hieraus

entwickeln sich Larven, die zwar im Wasser leben, aber nicht darin atmen können und infolgedessen gezwungen sind, die verschließbare<sup>2</sup> Atemröhre an die Wasseroberfläche zu bringen, um Luft einzunehmen. Die sich daraus entwickelnden Puppen sind sogar gezwungen, mit ihren offenen, nicht verschließbaren Atemröhren beständig an der Wasseroberfläche zu hängen. Kann man nun diese Luftaufnahme an der Wasseroberfläche verhindern, so müssen die beiden Entwicklungszustände (Larve und Puppe) ersticken, und die Mücke kommt nicht zur Ausbildung. Meines Erachtens nach ließe sich das aber sehr leicht durch eine dünne Ölschicht auf der Wasseroberfläche erreichen, und die 4—6 Generationen, die leicht in einem günstigen Jahre entstehen können und von denen jede nur 4—5 Wochen zur Entwicklung braucht, kommen nicht zur Ausbildung. Vögel, besonders Schwalben, sind zwar stets bereit, sich an dem Vertilgungswerke zu beteiligen, aber sie allein bewältigen die Massen nicht<sup>1)</sup>.

Professor Dr. F. Altmann.

#### Zwei Notizen über argentinische Weichtiere.

1. Schnecken auf dem Markte zu Buenos Aires. Seit längerer Zeit liegen bei mir in einem Kasten einge Schneckenhäuser, die Überbleibsel einer größeren Anzahl dieser Tiere, die ich vor Jahren auf dem Markte zu Buenos Aires kaufte<sup>1</sup>, wo sie ebenso wie die großen *Voluta brasiliensis*, deren orangefarbenes Fleisch recht appetitlich aussieht, feilgehalten wurden. Ich habe die Tiere längere Zeit in meinem Terrarium gehalten, ohne indessen etwas Besonderes an ihnen beobachten zu können. Allmählich waren sie, eine nach der anderen, eingegangen. Neulich fielen sie mir wieder einmal in die Hand, und so nahm ich sie mit nach dem Museum, um dort ihren Namen zu erfahren. Als selbstverständlich nahm ich dabei an, daß es sich um eine amerikanische Art handle, und vernahm deshalb mit Erstaunen, daß es die spanische *Helix lactea* Müll. sei. Da diese Art im Lande der Kastanien gegessen wird, so ist sie, offenbar zu kulinarischen Zwecken, nach Südamerika ausgeführt worden. Sie hat es verstanden, sich den Lebensbedingungen, die sie dort vorfand, so gut anzupassen, daß sie heute zu einem völlig einheimischen Tiere und einer wohlfeilen Speise geworden ist.

2. Gefräßigkeit einer Sumpfschnecke. In Flußbette des La Plata hatte ich verschiedene Arten von Schnecken, nämlich *Ampullaria insularis* d'Orb. und *scalaris* d'Orb. gesammelt, ferner eine Muschel, *Anodonta sirionos* d'Orb., die ich mit nach Deutschland nehmen und dort im Aquarium weiter beobachten wollte. Indessen starben mir sämtliche Tiere mit Ausnahme einer *insularis* während der Reise ab. Letztere wurde in Deutschland vorläufig in ein etwa meterlanges, entsprechend breites Aquarium gesetzt, dessen Oberfläche auf das dichteste mit *Salvinia natans* bedeckt war. Diese ganze Vegetation hat das gefräßige Geschöpf in einer Nacht verzehrt; am anderen Morgen präsentierten sich nur noch drei der vier einzelnen Blattstücke auf der sonst vollkommen leeren Fläche. Von jetzt an wurde die *Ampullaria* mit handfesterem Futter versorgt, das sie mit stets gleichem Appetite verzehrte. Die Hoffnung, in ihr ein brauchbares Aquarientier gewinnen zu können, mußte ich nach solchen Proben allerdings aufgeben. Dr. Schnee.

<sup>1)</sup> Diessr Vorschlag ist neuerdings mehrfach gemacht worden; am besten eigne sich dazu Petroleum. Man beachte aber, daß selbst eine dünne Ölschicht auf der Oberfläche auch der übrigen Tierwelt in dem betreffenden Wasser verderblich wird und daß jedenfalls dringend davor zu warnen ist, etwaige Nutzwasser, die mit Fischen besetzt sind, in dieser Weise zu „ölen“.

*Triton blasii* de l'Isle ein Bastard. Die Bastardnatur des *Triton blasii* de l'Isle stand bisher noch nicht absolut fest, da die Versuche, diese Zwischenform durch Kreuzung von Marmormolch (*Tr. marmoratus* Latr.) mit Kammmolch (*Tr. cristatus* Laur.) im Laboratorium zu erhalten, stets mißlingen. Der erste, der diese Versuche unternahm, war F. L a t a s t e. Er hatte jedoch so wenig Erfolg wie zahlreiche Herpetologen und Liebhaber nach ihm. Auch mir waren alle Bemühungen stets fehlgeschlagen. Um so größer war meine Freude, in jungen, etwa 5 cm langen Molchen, die mir im Herbst 1902 von Dr. E. J a c o b in Bendorf (Rhein) zugesandt worden waren, die lange gesuchte Kreuzung zu erkennen. Die Tierchen entstammten einem Becken, das je ein Paar Marmormolche und Kammmolche (*Tr. cristatus* subsp. *carnifex* Schneid.) aus Florenz beherbergte. Die Zucht ergab neben zahlreichen jungen *Tr. cristatus carnifex* und einem kleinen Marmormolch fünf Tiere, die grün und schwarz gefleckt waren und auf den Seiten weiße Wärzchen aufwiesen, während die Unterseite auf orangefarbenem Grunde schwarze Flecken zeigte. Kurz, sie entpuppten sich als *Tr. blasii*, mit welcher Form sie auch in der Körpergestalt und Kopfform übereinstimmen. Hierdurch angespornt erneuerte ich in diesem Jahre in unseren Aquarien meine eignen Kreuzungsversuche, und es gelang auch mir, aus einer Kreuzung von *Tr. marmoratus* Männchen mit drei *Tr. cristatus carnifex* Weibchen von Neapel zahlreiche Larven heranzuziehen, die sich jetzt, nach der Verwandlung, mit Sicherheit als Bastarde erweisen. Ausführlicher werde ich über die hier nur in gedrängter Kürze angeführten Ergebnisse in den »Zoologischen Jahrbüchern« berichten. Kolorierte Abbildungen dieser Bastarde von L o r e n z M ü l l e r in München wird s. Z. mein Werk »Die Urodelen der Alten Welt« bringen.

Magdeburg, Naturw. Museum, Juli 1903.

Dr. W. Wolterstorff.

Einiges über Meerleuchten. In Reisebeschreibungen wird vom Meerleuchten beständig als poetisch, entzückend, und wie die Epitheta sonst noch heißen mögen, gesprochen, aber die wenigsten Beobachter haben sich Mühe gegeben, ihr Augenmerk einmal darauf zu richten, wie sich die Erscheinung im einzelnen darstellt. Es dürfte unter diesen Umständen nicht ganz uninteressant sein, an dieser Stelle einige Beobachtungen wiederzugeben, die ich am 24. August 1900 auf einem Segelschiffe im Stillen Ozean, einige hundert Meilen nördlich von den Fidschi-Inseln, niedergeschrieben habe. Es war ein beinahe windstillen, dunkler Abend, das Leuchten des Meeres erschien sehr unbedeutend, auf der Luvseite noch schwächer als leewärts. Dicht am Fahrzeuge bemerkte man eine zwei bis drei Daumen breite weiße Schicht ohne Leuchten und nach außen davon eine stärker glänzende etwa fußbreite Zone, in der häufig Funken aufblitzten. Die dort befindlichen mikroskopischen Leuchttiere wurden durch die Reibung, die das durchs Wasser gleitende Schiff verursachte, offenbar gereizt und erstrahlten deshalb in Licht; ganz dicht beim Fahrzeug wurde sie aber so groß, daß die Noctiluken bereits vernichtet waren, ehe sie zum vollen Aufleuchten kommen konnten. Merkwürdiger Weise war der Rand der breiteren Zone, der durch das Vorkommen nur spärlicher Tiere charakterisiert war, so gut wie völlig dunkel. Jenseits von ihr wurden die Tiere wieder häufiger und zeigten sich ziemlich gleichmäßig über die Seeoberfläche verteilt. Ich vermochte folgende Arten des Leuchtens zu unterscheiden: 1) Flächenartiges. Erhellung einer einhalb bis ein Quadratmeter großen Fläche mit sanftem Glanze, vermutlich bedingt durch tiefer schwimmende Nocti-

luken oder größere Leuchttiere. Es ist von dem Leuchten durch reflektiertes Licht wohl zu unterscheiden. 2) Kreisförmiges. Dieses ist sehr selten und wird nur in nächster Nähe des Fahrzeuges beobachtet. Ein feuriger Ring von etwa 30 cm Durchmesser leuchtet auf und verschwindet wieder. Die Erscheinung ist vielleicht durch das Zusammensinken einzelner an das Schiff anschlagender kleiner Wellen bedingt. 3) Punktförmiges. Letzteres ist das gewöhnliche. Treten die etwa stecknadelkopfgroßen Tiere sehr häufig auf, so können sie eine gleichmäßige Erleuchtung der Meeresoberfläche vortäuschen. Man braucht indessen nur dicht am Schiffe in die See zu blicken, um sofort zu erkennen, daß das Glänzen von einzelnen leuchtenden Punkten ausgeht. Der Schein der Noctiluken erinnert fast immer an einen aufspringenden und gleich darauf wieder verlöschenden Funken; selten ist ihr Licht flackernd. Ganz ungewöhnlich ist es, daß man ein Tier mit ruhigem, gleichmäßig hellem Leuchten ein oder zwei Meter weit fortreiben sieht. Quallen, die ich an diesem Abend nicht bemerkte, leuchten ganz anders, viel matter; sie erinnern unwillkürlich an den Schein einer kleinen Nachtlampe. Die Leuchtkraft der einzelnen Tiere ist verschieden; manchmal sieht man sehr helle Funken, namentlich in größerer Entfernung vom Schiffe. Sie sind es, die in dunklen Nächten das gespenstig-grünweiße Leuchten der Wellenkämme verursachen. Kommt eine solche Welle nahe heran, so bemerken wir in ihrem Schaume etwa ein bis zwei Dutzend Feuerfunken, die genügen, der ganzen Spitze jenen erwähnten unheimlichen Farbenton zu verleihen. Übrigens bemerkte ich das auch an den kleinen Wellen, die sich rings um das Schiff erhoben. Der Schaum, den sie an ihrer Spitze zeigten, erschien etwa halbmondförmig. Von den darin vorhandenen Leuchtpunkten werden etwa ein Drittel noch 50 cm weit fortgestoßen; die anderen erlöschen sogleich, sodaß die scheinbar zurückgebliebene Wassermasse wieder dunkel wird. Schließlich möchte ich noch erwähnen, daß ich an jenem Abend auch leuchtende Striche sah, die entstehen, wenn eine stark leuchtende Noctiluke von den Wellen entweder senkrecht emporgehoben oder in irgend einer andern für das Auge verfolgbaren Richtung fortgeschleudert wird. Dr. Schnee.

## Literatur.

Dr. J. Thienemann, Genauere Beobachtungen über das Brutgeschäft einiger Vogelarten. — Sep.-Abdr. a. Orn. Monatsschr. 28. Jahrg. 1902 p. 16—39.

Die Beobachtungen wurden bei Athenstedt und Badersleben in der Umgebung von Halberstadt angestellt und betreffen in 18 Fällen das Brutgeschäft des Hänflings (*Acanthis cannabina*) und in je einem Falle das der Gartengrasmücke (*Sylvia simplex*), der Zaungrasmücke (*S. curruca*), des Baumpiepers (*Anthus trivialis*), des Hausrotschwänzchens (*Erithacus tithys*), des Buchfinken (*Fringilla caelebs*), der Amsel (*Merula merula*) und des Bussards (*Buteo buteo*). Die allgemeinen Resultate lassen sich in folgender Weise kurz zusammenfassen. Die Zeit des Nestbaues, die im allgemeinen bei jeder Art konstant ist, wird nach jeder gestörten Brut ungemein abgekürzt, und zwar, wie es scheint, um so mehr, je weiter die vorige Brut vorgeschritten war. Um den Nestbau zu beschleunigen, wird oft das Material des vorigen verlassenen Nestes benutzt. Die Witterung hat

auf die Dauer der Fertigstellung des Nestes keinen Einfluß. Bei *Acanthis cannabina* baut nur das Weibchen. Die Eier werden in den Morgenstunden gelegt, und zwar an jedem Tag ein Ei. Abweichungen davon sind selten. Das zweite Gelege braucht nicht immer kleiner zu sein als das erste. Die Zeit des Brütens ist bei jeder Vogelart ziemlich konstant. Die Brutdauer kann durch ungünstige Witterung, Regen oder Kälte verlängert werden. Anhaltender, heftiger Regen richtet an den in Büschen stehenden Nestern oft großen Schaden an und vernichtet die Brut. Das Sitzen, bezw. Brüten der Weibchen bei noch unvollständigem Gelege trägt wenig oder nichts zur Zeitigung der Eier bei. Bei *Acanthis cannabina* und *Erithacus tithys* brütet nur das Weibchen. Die Zeitdauer, innerhalb der die Jungen eines Geleges aus den Eiern schlüpfen, variiert sehr. Die Jungen eines Geleges entwickeln sich gleichmäßig, auch wenn sie zu sehr verschiedenen Zeiten ausgeschlüpft sind, sodaß der Termin des Ausfliegens streng eingehalten wird. Dieser Termin ist bei jeder Vogelart sehr konstant. Durch Verringerung der Zahl der Jungen in einem Gelege wird die Entwicklung der übrigbleibenden nicht beschleunigt. Der Termin des Ausfliegens wird durch die Witterung nicht beeinflusst.

Bttgr.

---

Dr. A. Girtanner, Eine zerstörte Kolonie des Alpenseglers (*Apus melba* L.). — Sep.-Abdr. a. Orn. Monatsschr. 27. Jahrg. 1902 p. 376—388, Fig., Taf. 13.

Bis 1893 tummelten sich noch jährlich an die 150—200 Alpensegler fröhlich um den alten Münsterturm in Bern; jetzt steht er verödet, der zwischen 1891—1896 ausgeführte Auf- und Ausbau des Turmes in Stein hat sie endgültig vertrieben. Im Jahr 1901 wurden nur noch 20 bleibende, aber nicht am Turme, sondern an einem andern alten Gebäude nistende Exemplare gezählt, 1902 nur noch sechs, zu denen im Laufe des Sommers keine weiteren hinzugekommen sind. Auch diese letzten dürften, weil sie sich als gesellige Vögel zu einsam fühlen, wohl bald ausbleiben, wenn nicht am Münsterturm wieder für eine Neuansiedelung gesorgt wird. Vogelfreunde finden in der vorliegenden Arbeit eine anziehende Lebensschilderung und eine prächtige Abbildung des interessanten Vogels am Neste. Besonders hinweisen möchte ich auf die Mitteilungen L. Zehntners p. 383 über die Nahrung, die dieser Forscher durch Analyse der Futterballen feststellen konnte, die er dem lebenden Vogel mehrfach abnahm, und auf die recht einleuchtenden Vorschläge unseres Verfassers zur künstlichen Neubesiedelung des Turmes mit Alpenseglern, die aber nach meiner Kenntnis großstädtischer Bevölkerungen kaum Beachtung, geschweige denn Ausführung finden dürften.

Bttgr.

---

Dr. W. Wolterstorff, Die geographische Verbreitung der altweltlichen Urodelen. — Sep.-Abdr. a. d. Verh. d. V. Intern. Zool. Congr. Berlin 1901, Verlag von Gust. Fischer, Jena 1902. 8°. 7 pag.

Während in Amerika die Andenkette das Vordringen einiger weniger Arten der sonst nur auf die nördliche Halbkugel beschränkten Schwanzlurche bis nach dem Süden des Erdteiles gestattete, gelangten in der Alten Welt die Molche mit *Amblystoma persimile* Gray südwärts nur bis Siam in etwa 20° n. Br. Die Verbreitung in west-östlicher Richtung dagegen entspricht so ziemlich den Gesetzen, die auch für die Landschnecken und für die Kleinsäuger Geltung haben. Grenzscheiden bilden in erster Linie die weiten Meere, Salzsteppen, Sandwüsten und die

Eisregion des hohen Nordens; breite Ströme und selbst Meeresengen werden dagegen glatt von ihnen überquert. Weite Ebenen weisen eine einförmigere, aber individuenreichere Molchfauna auf als die Gebirge, die namentlich in Spanien, Frankreich und Italien als ein erstes Zentrum der Verbreitung angesehen werden dürfen. Ein zweites kleineres Zentrum weisen Südost-Europa, die Kaukasusländer und Kleinasien auf und ein drittes größeres Japan. Reiche Küstengliederung, Wechsel von Bergland und Ebene, Inselbildung, alles in Verbindung mit gemäßigter und feuchter Wärme, sind die Voraussetzungen für die Erhaltung, resp. Ausbildung einer größeren Artenzahl. Den Schluß der Mitteilung bilden biologische Notizen über *Molge italica* Per., theoretische Betrachtungen über die systematische Einschätzung gewisser Molche als Arten, Unterarten und Varietäten und der Vorschlag des Verfassers, den Ausdruck »Formenkreis« auch in die Herpetologie einzuführen.

Bttgr.

Dr. C. F. Jickeli, Die Unvollkommenheit des Stoffwechsels als Grundprinzip für Werden und Vergehen im Kampf ums Dasein. Vortrag: Berlin, Verlag v. R. Friedländer & Sohn, 1902. 8°. 44 pag., 31 Figg.

Wesentlich kürzer und infolgedessen noch übersichtlicher bietet dieser Vortrag die Quintessenz der Lehre, über die wir bei Besprechung des interessanten Jickelischen Fundamentalwerkes<sup>1)</sup> Mitteilung gemacht haben. Auch die, welche sich durch dicke philosophische Bücher abschrecken lassen, selbst wenn sie soviel Neues und Anregendes bieten wie des Verfassers Hauptwerk, werden nach der Lektüre des vorliegenden Heftchens zugeben müssen, es sei dem Autor vorzüglich gelungen, das klar und präzis vorzubringen, worauf es ihm eigentlich ankommt. Den Ausgangspunkt seines Gedankenganges, um es kurz zu wiederholen, bildet die Erscheinung der Zelle, sich durch Teilung zu vermehren, und die daran geknüpfte Überlegung, daß die Zellen als Einzelwesen wie als Verbände, zu denen sie als Zellenstaaten vereinigt leben, im Kampf ums Dasein am besten fahren würden, wenn sie auf ungünstige Einflüsse durch Teilung antworteten, und wenn nicht, wie das bisher angenommen wurde, die Teilung eine Folge sei des Wachstums über das individuelle Maß hinaus. Die Zweckmäßigkeit eines solchen Prinzips sei augenscheinlich. Es kann gegen die drohende Vernichtung des Individuums, wenn die Erhaltung des Lebens und der Art gesichert werden soll, in der Tat nichts Zweckmäßigeres geben als seine Vervielfältigung. Die Wahrscheinlichkeit, einer drohenden Gefahr zu entgehen, ist ja für eine Art um so größer, je mehr Individuen vorhanden sind. Gegen irgendwelche Schädigungen der Zelle oder des Zellenverbandes reagiert also der Organismus durch fortgesetzte Zellteilungen. Nun ist aber das Leben weiter nichts als eine große Kette von Schädigungen. Fremdstoffe häufen sich nach und nach in immer höherem Maße im Pflanzenkörper und durch deren Aufnahme auch im Tierkörper an. Sehr instruktiv sind die Abbildungen (Fig. 13—19), die der Verfasser bringt, um uns einen Begriff davon zu geben, mit welchen Massen von Stoffwechselrückständen wir im Laufe des Lebens unsern Körper belasten. An zwei Beispielen, bei der Entstehung des Geschlechtes und bei dem Tempo, in dem die Entwicklung stattfindet, zeigt er, daß ungünstige Einflüsse gesteigerte Zellteilung bedingen, und versucht sodann, auch das funktionelle und das korrelative Wachstum auf solche Schädigungen zurückzuführen. Die Belastung der Organismen durch Stoffwechselprodukte und der schließlich dadurch erfolgende Tod kann aber durch zeitweilig eintretende, gesteigerte Aus-

<sup>1)</sup> Vergl. Zool. Garten Jg. 1903 p. 102—104.

scheidungen verzögert werden. Zu diesen Verjüngungen gehören z. B. der Laubfall der Blätter, die Häutung, der Haar- und Federwechsel und in gewissem Sinne auch der Schlaf der Tiere. Auch stammesgeschichtlich wächst die stoffliche Belastung, und auch stammesgeschichtlich nimmt das Tempo der Zellteilung zu. Der Notlage nun, in die die Organismen dadurch gelangen mußten, suchte der Kampf ums Dasein durch die Differenzierung namentlich in der großartigen Gestaltungs- und Farbenfülle, die die Haut entwickelt, zu begegnen. Rückbildungen lassen sich nur dadurch erklären, daß ein Prinzip herrschte, das mächtiger war als das funktionelle Wachstum und auch stärker als die natürliche Zuchtwahl. Als dieses mächtigere Prinzip erweist sich gleichfalls die Unvollkommenheit des Stoffwechsels. Sehr interessant und bestechend ist schließlich der Widerspruch des Verfassers gegen die bekannte Lehre Darwins von der geschlechtlichen Zuchtwahl, bei der er sich nicht das Weibchen, sondern das Männchen aktiv betätigen läßt. Die aus dem Zellenstaat auswandernden Geschlechtszellen tragen die verjüngte embryonale Substanz mit sich fort. Daß diese Verjüngung niemals eine vollständige gewesen ist, beweist der Umstand, daß aus den stammesgeschichtlich aufeinander folgenden Generationen der Geschlechtszellen nicht das gleiche hervorgeht, daß vielmehr eine ununterbrochene Veränderung der Organismen stattgefunden hat und heute noch stattfindet. Und daß schließlich trotz aller Verjüngung auch die Geschlechtszellen der sich stammesgeschichtlich häufenden Belastung durch die Unvollkommenheit des Stoffwechsels erliegen müssen, beweist das Eintreten des stammesgeschichtlichen Todes, denn nicht nur Organe, sondern auch reich entwickelte Organismenstämme sind untergegangen. Der stammesgeschichtliche Tod zeigt sich nicht nur als die Bestätigung der alten Erfahrung »Alles, was entsteht, ist wert, daß es zu Grunde geht«, sondern die Unvollkommenheit des Stoffwechsels läßt auch den Grund einsehen, warum das so ist, und daß das so sein muß. Jedem denkenden Forscher seien die beiden Arbeiten nochmals aufs wärmste empfohlen; er wird, auch wenn er das Grundprinzip des Verfassers anzunehmen zögert, eine Fülle von Anregungen bekommen und tatsächlich eine Anzahl von scharfsinnig begründeten Hypothesen finden, die ihn besser befriedigen werden, als die landläufigen Erklärungsversuche. Bttgr.

Prof. Dr. K. Eckstein, Die Bewirtschaftung bisher ungenutzter Dorfteiche. —  
 Sep.-Abdr. aus Zeitschr. f. Fischerei 11. Jahrg. 1903. Heft 1. Lex. 8<sup>o</sup>. 16 pag.

Das Schriftchen, das wir jedem praktischen Land- und Forstwirt empfehlen möchten, hat seinen besonderen Wert dadurch, daß der Verfasser selbst in den Kreisen Oberbarnim und Angermünde mehrere Jahre lang in Dorfteichen planmäßig Fischzucht-Versuche angestellt und durchgeführt hat. Nicht alle Sumpflöcher eignen sich dazu; die Gründe dafür beliebe man in der Arbeit selbst nachzulesen. Am besten zur Zucht eignen sich, wie bekannt, Karpfen und Karausche; die Schleie verdient weitere Aufmerksamkeit. Das Ziel seiner Tätigkeit hat der Verfasser aber zweifellos erreicht, indem er nicht bloß die Möglichkeit einer rationellen Bewirtschaftung solcher Teiche erwiesen, sondern auch die Dorfbewohner angeregt hat, diese Möglichkeit in die Wirklichkeit umzusetzen. Fiskalische Dorfteiche sind seitdem verpachtet, und in Privat- oder Gemeindebesitz befindliche Teiche werden infolge der Anregungen des Verfassers bewirtschaftet und liefern z. T. hohe Erträge. Über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Teichwirtschaft und über eingehende Vorschläge zur Nutzbarmachung von Dorfteichen muß ich auf die wichtige Arbeit selbst verweisen. Bttgr.

Eingegangene Beiträge.

L. Sch. in G. bei M. Aufsatz u. 4 Mitteilungen dankend erhalten. — Th. K.-M. in H. Arbeit wird gedruckt. Den Artikel des Hrn. H. L. mußte ich wegen Stofffülle ablehnen. — W. Sch. in G. bei M. Besten Dank für 2 Aufsätze u. 5 Mitteilungen. — W. F. E. in B. Wegen Raummangel abgelehnt. — W. T. in B. und Dr. A. M. in M. Angenommen.

Bücher und Zeitschriften.

- Schweizerische Blätter f. Ornithologie und Kaninchenzucht. Redaktion E. Beck-Corrodí in Hirzel. Zürich. Ulrich & Co. 27. Jahrg. 1903. No. 36—49.
- Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Korschelt. Marburg. Wilhelm Engelmann. 26. Jahrg. 1903. No. 708—710 u. 27. Jahrg. 1904. No. 1—3.
- Ornithologische Monatsberichte. Herausg. v. Prof. Dr. Ant. Reichenow. 11. Jahrg. 1903. No. 9—11.
- Ornithologische Monatsschrift d. Deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt. Redigiert von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. 28. Jahrg. 1903. No. 10—11.
- Field, The Country Gentlemans Newspaper. Herausgeg. v. Horace Cox in London. 1903. Vol. 102, No. 2645—2658.
- Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. Zeitschrift für Gesundheitspflege u. Lebenslehre. Stuttgart, W. Kohlhammer. 22. Jahrg. 1903. No. 9—12.
- Nerthus, Illustr. Wochenschrift f. Tier- u. Pflanzenfreunde. Herausg. v. H. Barfod. Altona-Ottensen. Verl. v. Chr. Adolff. 5. Jahrg., 1903. No. 36—49.
- Der Weidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Herausg. v. von Bause. Braunschweig. 1903. Bd. 34. No. 50—52 u. Bd. 35. No. 1—10.
- Sportblatt f. Züchter u. Liebhaber von Rassehunden. Herausg. v. E. Prösler. Frankfurt a. M., 1903, Verlag v. Kern & Birner. 4. Jahrg. No. 50—52 u. 5. Jahrg. No. 1—10.
- Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Kunde. Herausg. v. Dr. E. Bade, Berlin. Verlag d. Creutzschen Buchh. Magdeburg. 14. Jahrg. 1903. No. 18—20 u. 22—23.
- The American Journal of Science. Herausg. v. E. S. Dana. New Haven, Conn. 4. Ser. Bd. 16, 1903. No. 93—95.
- Anzeiger d. K. Akad. d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Cl. Jahrg. 1903, No. 18—21. Wien, K. K. Hof- u. Staatsdruckerei, 1903.
- Der Ornithologische Beobachter. Wochenschrift f. Vogelliebhaber u. Vogelschutz. Herausg. v. C. Daut u. G. v. Burg. Bern, Verlag v. C. Daut, 1903. Jahrg. 2, Heft 37—49.
- Natur und Haus. Illustr. Zeitschr. f. alle Naturfreunde. Herausg. v. M. Hessedörffer. Verlag v. H. Schultze, Dresden-Strehlen, 1903. Jahrg. 11, Heft 23—24. u. Jahrg. 12, Heft 2—5.
- Vereinschrift für Forst-, Jagd- u. Naturkunde im Königr. Böhmen. Herausg. v. Prof. Fr. Croy u. a. Prag, Verl. d. Böhm. Forstvereins, 1903. Jahrg. 1903—04, Heft 2—3.
- Der Tierfreund. Illustr. Wochenschrift f. Geflügel-Kleintierzucht u. Vogelschutz. Organ d. Deutschen Nutzgeflügelzüchter. Herausg. v. A. Behrens. Braunschweig, 1903, Verlag v. A. W. Zickfeldt. 3. Jahrg. 1903. No. 39—49.
- Die Rasse- u. Nutzgeflügelzucht in Schiffmühle (Dr. A. Lavallo). — Sep.-Abdr. a. „Unser Hausgeflügel“, herausg. v. Fr. Pfenningstorff. Berlin, Verl. v. Fr. Pfenningstorff, 1903. 8<sup>o</sup>. 20 pag., 12 Fig., 4 Taf.
- Der Fischmarkt. Fach- u. Offertenblatt f. d. Hochseefischerei, den Seefisch- u. Heringshandel. Verl. v. Chr. Goedecken & Co., Geestemünde, 1903. Jahrg. 1, No. 1. — Preis pro Jahr (52 No.) M. 4.—
- V. Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen, Ornithologische Literatur Österreich-Ungarns u. des Okkupationsgebietes 1901. — Sep.-Abdr. a. Verh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien. Jahrg. 1903 p. 271—285.
- Die Gefiederte Welt. Wochenschrift für Vogelliebhaber. Herausg. v. K. Neunzig. Magdeburg, Creutzsche Verlagsbuchhandlung. Jahrg. 32, 1903, No. 37—44 u. 46—49.
- Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Herausgeg. v. Prof. Dr. H. Potonié. Jena 1903, Verlag v. Gust. Fischer. N. F. Bd. 3 No. 1. — Preis pro Jahr M. 6.—
- Dr. E. Lönnberg, On the adaptations to a molluscivorous diet in *Varanus niloticus*. — Sep.-Abdr. a. Arkiv f. Zool. Bd. 1, 1903, Stockholm. 8<sup>o</sup>. 19 pag., 5 Fig.
- Bernhardiner-Mitteilungen. Organ d. Ver. Continent. Bernh.-Freunde in Frankfurt a. M. Herausg. v. K. Hopf in Niederhöhnstadt a. T. Elberfeld 1903. Jahrg. 1, No. 10—11. — Preis pro Jahr (12 illustr. No.) M. 3.—
- Prof. C. Kiritzescu, Contributions à la Faune des Batraciens de Roumanie. — Sep.-Abdr. a. Bull. Soc. d. Sc. de Bucarest. Jahrg. 12, No. 3—4. 1903. 8<sup>o</sup>. 23 pag.
- Tierschutz-Kalender 1904. Herausg. v. Berliner Tierschutz-Verein. Berlin, SW., Königgrätzerstr. 108. 1903. 12<sup>o</sup>. 48 pag., 20 Fig. — Preis M. 0.10.
- Zoological Society of London. Sitz.-Ber. v. 13. Okt. u. 3. u. 17. Nov. 1903.
- Ornithologisches Jahrbuch. Organ f. d. paläarkt. Faunengebiet. Herausg. v. V. Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen. Hallein 1903. 14. Jahrg., Heft 5—6.
- Deutsche Botanische Monatsschrift. Herausg. v. E. M. Reineck. Arnstadt 1903. Jahrg. 21, No. 7—8.

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

Druck von Reinhold Mahlau, Fa. Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Ausgezeichnet im Jahre 1897 in Leipzig, Posen und Weissenburg mit dem 1. Preise.

Das von allen Nationen als **klassisch** anerkannte **Folio-Prachtwerk**:

## Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mittel-Europas.

Vollständig in 12 Bänden oder 120 Liefgn., 1 M. pr. Liefg.

Neu bearbeitet von 33 hervorragenden **Ornithologen** Deutschlands und des Auslandes. Mit ca. 400 f. **Chromobildern** n. **Aquarellen** erster **Künstler**. Herausgegeben von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. Erschienen sind: 108 Liefgn. oder 8 Bände — letztere auch gebunden, à 16 M. event. nach Stärke mehr oder weniger.

[95]

Verlag von Fr. Eugen Köhler in Gera-Untermhaus.



## DIE UMSCHAU

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE  
UND BEWEGUNGEN DER WISSEN-  
SCHAFT, TECHNIK, LITTERATUR UND  
KUNST IN PACKENDEN AUFSÄTZEN.

Jährlich 52 Nummern. Illustriert.

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten  
Fachmänner zu ihren Mitarbeitern.

Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag  
H. Bechhold, Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21.

# Deutscher Tierfreund

Reichillustrierte Monatschrift. . . . .  
herausgegeben von Prof. Dr. W. Marshall und Dr. Rob. Klee  
Verlag von Hermann Seemann Nachfolger in Leipzig . . .  
Preis pro Jahrgang nur 3 Mark . . . . .

Gediegenste Lektüre für jede Familie! . . . . .  
Probenummern versendet jederzeit gratis und franko die  
Expd. d. „Deutsch. Tierfreunds“, Leipzig-R., Goeschenstr. 1



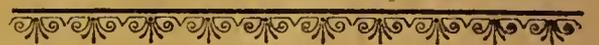
Verlag von Mahlau & Waldschmidt  
in Frankfurt a. M.:

**Das Terrarium,**  
seine Bepflanzung und  
Bevölkerung

von **Joh. v. Fischer.**

Mit 40 Holzschnitten,  
25 Bogen gr. 8°.

Broschiert in Umschlag M. 10.—  
Elegant gebunden M. 12.—



Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben von der Neuen Zoologischen Gesellschaft und redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Unter Mitwirkung von:

Prof. Dr. P. Altmann, Prof. Dr. Heinrich Baumgartner, Johannes Berg, F. E. Blaauw,  
Direktor Dr. H. Bolau, Lehrer L. Buxbaum, P. Cahn, O. Edm. Eiffe, Dr. H. Fischer-  
Sigwart, Joh. v. Fischer, Prof. Dr. Paul Fraise, Geh. Reg.-Rat E. Friedel, Amtsrichter B.  
Gäbler, Gymnasiallehrer L. Geisenheyner, Dr. med. A. Girtanner, Carl Grevé, Dam. Gronen,  
Dr. W. Haacke, Direktor Hagmann, E. Hartert, Direktor Dr. L. Heck, Dr. med. C. R.  
Hennicke, Direktor Dr. Hermes, Paul Hesse, Major Prof. Dr. L. v. Heyden, Dr. Victor Hornung,  
Dr. H. v. Kadich, J. Keller-Zschokke, A. v. Klein, M. Klittke, Karl Knauth, Th. Knottnerus-  
Meyer, Dr. med. W. Kobelt, E. M. Köhler, Prof. Dr. O. Körner, Baron A. v. Krüdener, Prof.  
Dr. J. Kühn, Albert Kull, Prof. Dr. H. Landois, Dr. B. Langkavel, Prof. Dr. R. v. Lenden-  
feld, Dr. H. Lenz, Hofrat Dr. P. Leverkühn, Prof. Dr. F. Leydig, Prof. Dr. W. Marshall,  
Prof. Dr. E. v. Martens, Prof. P. Matschie, Prof. L. v. Méhely, Josef Menges, Geh. Hofrat Dr. A.  
B. Meyer, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Möbius, Oberförster Ad. Müller, Pfarrer Karl Müller,  
Dr. August Müller, Dr. C. Müller, Dr. med. Fritz Müller, Dr. J. Müller-Liebenwalde, Prof.  
Dr. A. Nehring, H. Nehrling, A. Nill, Prof. Dr. Th. Noack, Direktor Dr. A. C. Oudemans,  
E. Perzina, Dr. R. A. Philippi, Ernst Pinkert, Jos. v. Pleyel, C. A. Purpus, Dr. H.  
Reeker, Prof. Dr. A. Reichenow, Geh. Reg.-Rat Prof. J. J. Rein, Dr. C. L. Reuvsens,  
Prof. Dr. F. Richters, Dr. F. Römer, Forstmeister Ad. Rörig, H. Schacht, Direktor  
Dr. Ernst Schöff, Dr. P. Schiemenz, R. Schmidlein, Dr. med. Schnee, Direktor Adolf  
Schöpf, Wilh. Schuster, Direktor Dr. Adalb. Seitz, Dr. A. Sokolowsky, Geh. Rat Prof.  
Dr. J. W. Spengel, Prof. Dr. A. Voeltzkow, Dr. Franz Werner, Georg Westermann,  
B. Wiemeyer, Direktor Dr. L. Wunderlich, Hofrat Dr. med. W. Wurm, Dr. med. A.  
Zander, Dr. med. A. Zipperlen u. a.

Der Zoologische Garten tritt mit dem Jahre 1904 bereits in seinen

→ ↗ ↘ ← 45. Jahrgang ↗ ↘ →

ein. Derselbe bringt als einziges Organ der zoologischen Gärten zunächst Original-  
Berichte aus letzteren über die Beobachtungen und Erfahrungen an den daselbst gehaltenen  
Tieren, über deren Haltung und Vermehrung, ihre Gewohnheiten, Fähigkeiten und Erkrankungen.  
Er beschreibt die Einrichtungen und Verbesserungen, die sich in den zoologischen Gärten und  
auch in den Aquarien als bewährt erwiesen, liefert Zeichnungen und Pläne dazu und berichtet  
über den Stand und die Gesamttätigkeit dieser Institute. Ebenso werden aber auch die  
freilebenden Tiere der verschiedenen Zonen und Länder in ihrem Leben und ihren Beziehungen  
zur übrigen Tierwelt und zu dem Menschen geschildert; die Zeitschrift stellt also das Tier in  
allen seinen Lebensverhältnissen dar und ergänzt so die der Anatomie und Histologie gewidmeten  
Blätter. Von besonderem Interesse sind die Korrespondenzen und kleineren Mitteilungen. Durch  
ihre gemeinverständliche Darstellung, durch welche gleichwohl der wissenschaftliche Wert der  
Aufsätze in keiner Weise beeinträchtigt wird, hat die Zeitschrift sich bereits einen großen  
Leserkreis erschlossen und gewinnt immer mehr Freunde.

Der Zoologische Garten erscheint in monatlichen Nummern von mindestens 2 Bogen, mit  
Illustrationen, und kostet per Jahr M. 8. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Post-  
anstalten an.

Inserate finden durch den Zoologischen Garten weiteste und wirksamste Verbreitung,  
und wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pfennig berechnet.

Probe-Nummern sind von jeder Buchhandlung, sowie von der Verlagsanstalt gratis  
zu beziehen. Ältere Jahrgänge werden zu ermäßigten Preisen nachgekauft.

Die Zeitschrift „Zoologischer Garten“ ist in der Zeitungspreisliste unter No. 8979  
eingetragen.

AN 20 1004

12.417

Der

# Zoologische Garten.



ORGAN

der

Zoologischen Gärten  
Deutschlands.

Herausgegeben von der  
Neuen Zoologischen Gesellschaft  
in Frankfurt a. M.

Redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger.



Zeitschrift  
für  
Beobachtung,  
Pflege und Zucht  
der Tiere.

XLIV.  
Jahrgang  
No. 12.

FRANKFURT A. M.

VERLAG VON MAHLAU & WALDSCHMIDT.

1903.

# Ornithologisches Jahrbuch.

## Organ f. d. palæarkt. Faunengebiet.

Das „Ornithologisches Jahrbuch“, welches sich die ausschliessliche Pflege der europäischen, bezw. der Ornis des palæarktischen Faunengebiets zur Aufgabe gemacht hat, beginnt mit 1903 seinen XIV. Jahrgang. Es erscheint in 6 Heften in der Stärke von 2½ bis 3 Druckbogen, Lex. 8. Eine Vermehrung der Bogenzahl und Beigabe von Tafeln erfolgt nach Bedarf. Der Preis des Jahrganges (6 Hefte) beträgt bei direktem Bezuge für das Inland 10 Kr., für das Ausland 10 Mk. **pränumerando**, im Buchhandel 12 Kr. = 12 Mk.

Lehranstalten erhalten den Jahrgang zu dem ermässigten Preise von 6 Kr. = 6 Mk. (**nur direkt**). Probenummern gratis und franko.

Kauf- und Tauschanzeigen finden nach vorhandenem Raume am Umschlage Aufnahme. Inseraten-Berechnung nach Vereinbarung.

Alle Zusendungen, als Manuskripte, Druckschriften, Abonnements und Annoncen bitten wir an den unterzeichneten Herausgeber, Villa Tannenhof bei Hallein, zu adressieren.

Victor Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen.



Alle in Nordamerika vorkommenden Wilden Tiere, Vögel, Reptilien etc.

[145] sind immer zu haben bei

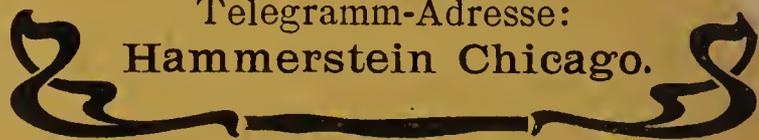
**H. L. Hammerstein & Co.**

530 Garfield ave

**Chicago, U. S. A.**

Telegramm-Adresse:

**Hammerstein Chicago.**



Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.:

Die

**Behandlung des Wildes u. der Fische,**

von ihrem Tode bis zur Verwendung in der Küche, mit einem Aufsätze über den Krebs und deutlicher Abbildung eines Krebs-Männchens und -Weibchens.

Ratgeber für Jäger, Jagdliebhaber, Köche und Hausfrauen.

Von **August Pfaff.**

Preis M. 1. —

Die armen Handweber Thüringens offerieren:

### **Reinleinene Damast-Tischdecken**

mit dem eingewebten Kyffhäuser-Denkmal Kaiser Wilhelms des Grossen.

Grösse mit geknüpften Fransen 170×170 cm. **Preis M. 10.—.**

### **== Tischdecken ==**

mit reizender Kante und mit eingewebter Wartburg

mit Fransen 175 cm lang und 150 cm breit. In Reinleinen **M. 12.—**, in Halbleinen **M. 11.—.**

### **Altthüringische Tischdecken**

mit der Wartburg eingestickt.

Grösse 160×160 cm.

**Preis M. 10.—.**

### **Altthüringische Tischdecken**

mit Sprüchen eingewebt.

Grösse 160×160 cm.

**Preis M. 8.—.**

### **Altthüringische Tischdecken**

mit geknüpften Fransen.

Grösse 160×160 cm.

**Preis M. 6.—.**

Diese Decken aus dem allerbesten Material und in wunderhübschen Farbstellungen gefertigt, sind ein würdiger Schmuck für jedes Zimmer.

Wir bitten herzlich um gütige Aufträge, gilt es doch, einer notleidenden Arbeiterklasse Arbeit und Brot zu verschaffen.

**Thüringer Hand-Weber-Verein.**

Zweiggeschäft Frankfurt a. Main,  
Stiftstrasse No. 9.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der Zoologischen Gärten Deutschlands.

Redaktion: Prof. Dr. O. Boettger. — Verlag: Mahlau & Waldschmidt.

N<sup>o</sup>. 12.

XLIV. Jahrgang.

Dezember 1903.

## Inhalt.

Im Dachauer Moos; von Ludwig Schuster in Gonsenheim bei Mainz. — Das Storch-nest auf dem Chordache in Zofingen (Kanton Aargau) im achten Jahre (1902); von Dr. H. Fischer-Sigwart in Zofingen. — Unsere einheimischen Schwanzlurche in der Gefangen-schaft und ihre Entwicklung. Vortrag gehalten in der Vereinigung der Aquarien- und Terrarienfreunde zu Frankfurt a. M. am 14. August 1903; von Dr. med. August Knoblauch. — Kleinere Mitteilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

## Im Dachauer Moos.

Von Ludwig Schuster in Gonsenheim bei Mainz.

Drei Stunden nördlich von München erstreckt sich in großem Bogen das Dachauer Moos; es nimmt im ganzen ein Areal von etwa 100 Quadratkilometern ein.

Der Boden ist ein tiefgründiger Torfboden, in den Granitgestein in kleinen Brocken zahlreich eingemengt ist; der Glimmerbestandteil dieses Gesteins ist oft in prächtigen Blättchen ausgebildet. Es wird ziemlich viel Torf gestochen. Jahr für Jahr wird so ein neuer Teil des Moores entwässert und dem Kulturland einverleibt.

Das Moos, in dem bald trockene Torfwiesen, bald sumpfige, mit Ried bewachsene Flächen miteinander abwechseln, ist zum Teil mit niederen Forchen bestanden, die einzeln, weit zerstreut, das in Besitz genommene Terrain überziehen, hie und da aber auch zu kleinen Beständen zusammentreten. An den Randpartien des Moores treten sporadisch kleine Laubholzbestände auf.

Die Pflanzenwelt ist ein Mixtum von Sumpf-, Heide- und Gebirgspflanzen. Im Frühling sind die Heidestrecken mit einem Flor von dem dunkelblauen Stengellosen Euzian (*Gentiana acaulis*), dem azurblauen Frühlingsenzian (*G. verna*), der fleischroten *Primula*

*farinosa* (Bestäubte Schlüsselblume, blauer Speik) und der goldgelben *Primula auricula* (Aurikel, gelber Speik) übersät. Man kann sich kaum ein farbenprächtigeres, lieblicheres Bild vorstellen als ein mit den genannten Blumen überschüttetes Fleckchen Erde. Die gewöhnliche *Primula officinalis* (Gemeine Schlüsselblume) ist recht selten. *Pr. auricula* — sie hat nicht wie *officinalis* gerunzelte, sondern glatte, weißbestäubte Blätter — ist eigentlich ein spezifisches Alpengewächs; sie wurde aber im Laufe der Zeit mit den Flüssen ins Tiefland geführt und ist jetzt eine gemeine Pflanze für das ganze bayrische Hochplateau. In den Moorlachen blüht in dichten Büscheln zusammenstehend *Menyanthes trifoliata* (Bitterklee), dessen weiße, rot angehauchte, in einer Traube sitzenden Blütchen dem trüben Schlammbecken einen verklärenden Anstrich verleihen. Der Rand der Wasserlachen ist oft von einer insektenfressenden Pflanze, dem Fettkraut, sowohl dem weißblühenden Alpenfettkraut (*Pinguicula alpina*) als auch dem lilablühenden Gemeinen Fettkraut (*P. vulgaris*), übersät. Gegen Ende Mai war der Flor der Primulaceen und der Gentiaceen verschwunden. An die Stelle der beiden letzteren trat der nicht gerade häufige Kurzblättrige Enzian (*G. brachyphyllis*), dessen Blüten mit einem wunderbar schönen, zarten Himmelblau geschmückt sind. Hatte vorher *Primula auricula* dem Moosrasen ihr prächtig gelbes, weite Strecken überziehendes Kleid geliehen, so traten jetzt an ihre Stelle der goldgelb blühende Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) und die schwefelgelben Blüten der Flügelerbse (*Tetragonolobus siliculosus*). Im Hochsommer treten dann überwiegend Grasarten auf, die jeden weiteren Pflanzenwuchs unterdrücken. An einzelnen Stellen, an denen die Gräser weniger dominieren, wuchern in üppiger Fülle die Skabiosen, die Labkräuter, rote Wiesenflockenblumen (*Centaurea jacea*) und gelber Bergwohlferlei (*Arnica montana*). In den Tümpeln blühen die gemeine gelbe Teichrose und die weiße Seerose.

Der Wildstand des Dachauer Moores ist enorm groß. Zahlreiche Rehruddel stehen über das Gebiet verstreut, und Freund Lampe lagert häufig im Moos. Den Dachs traf ich einmal in einem Randwäldchen am helllichten Tage schlafend unter einem niederen Bäumchen. Mehrere Minuten stand ich vor dem sorglos ruhenden; dann strich ich ihm mit meinem Stock sachte über den Rücken. Jetzt schob Grimbart langsam die Schnauze zwischen seinen Beinen hervor, schaute mich einen Augenblick an und begab sich dann in langsamem Trott auf die Flucht. Begierig zu sehen, wohin der träge Geselle wolle, lief ich ihm nach. So trabten wir zweimal

in gemütlichem Lauf durch das ganze Wäldchen. Als wir unsern Rundlauf zum drittenmal zu beginnen im Begriff waren, erhob ich ein lautes Geschrei, das Grimbart sofort mit rasendem Galopp quittierte, so daß er mir bald aus dem Gesicht entschwand. Seinen Bau fand ich bald darauf nur etwa 50 Schritt von der Stelle entfernt, wo er geschlafen hatte. Meister Reineke scheuchte ich zweimal aus dem Ried. Er hielt jedesmal bis auf wenige Schritte aus, ehe er sein molliges Lager im trocknen Rohr verließ. Wenn er in gestrecktem Galopp dem Gehölz zustrebte und dabei über die weite, freie Fläche mußte, so wurde er sofort vom Brachvogel und dem Kiebitz unter lärmendem Geschrei angegriffen. Wenn ein Vogel mit voller Vehemenz auf ihn losschoß, so drehte der Fuchs öfters blitzschnell den Kopf nach dem Angreifer. Spaßig war es dann zu sehen, wie dieser mit heftigem Ruck den sausenden Flug unterbrach und möglichst rasch retirierte.

Von Raubvögeln, die zu den Bewohnern des Dachauer Moores zählen, sind nur die Wald- und die Sumpfohreule (*Strix otus* und *brachyotus*) zu nennen. Ein Pärchen der ersteren hielt sich mit einem flugfähigen Jungen in den Kiefernäumen auf; ein zweiter junger Vogel war von einem Torfstecher gefangen worden und wurde von ihm gefesselt in seiner Kiste gehalten. Die Sumpfohreule trieb ich öfters beim Durchstreifen des Rohres auf; sie hielt bisweilen sehr lange aus, ehe sie abstrich; zuweilen aber floh sie den herannahenden Menschen schon in größerer Entfernung. Aufgestört schwebte sie mit leichtem Flügelschlag in der Luft über dem Störenfried umher. Der kreisende Vogel bot, namentlich bei Sonnenschein und heiterem Himmel, ein wunderbar schönes Flugbild, das anzuschauen man nicht müde werden konnte. Sein Flugspiel kann sich dreist mit dem eines jeden Raubvogels messen. An windigen Tagen flog die Eule nur ungeru umher; sie suchte dann, wenn sie aufgestört worden war, möglichst rasch einen neuen, versteckten Ruheplatz auf. Die Sumpfohreule ist regelmäßiger Brutvogel auf den oberbayrischen Mooren.

Am Südrand des Moores, hinter dem Dorf Allach, dehnt sich ein kleines Laubwäldchen. Hier machte ich manche schöne Beobachtung. Zum ersten Male lernte ich daselbst den Halsbandfliegenfänger (*Muscicapa collaris*) kennen; ein Pärchen hielt sich hier, wie mir jedoch schien nur vorübergehend, auf. Das Männchen ließ fleißig seinen Gesang hören, der bald meisenähnlich klang, bald dem Buchfinkenschlag entfernt ähnelte, im übrigen aber recht angenehm und wohltuend das Ohr berührte. Bisweilen unterbrach der sangeseifrige

Vogel seinen Vortrag und flog, nach einem Insekt haschend, in die Höhe, um im nächsten Augenblick zu seinem Standsitz zurückzukehren und seinen Vortrag wieder aufzunehmen. Das Weibchen schlüpfte unterdes unruhig durch das Laubgewirr der Baumkronen. Der Halsbandfliegenfänger ist ein Bewohner der südlichen Länder; im südlichen Deutschland tritt er sporadisch als Brutvogel auf. So ist er namentlich bei München nicht allzu selten. Im selben Wäldchen fand ich am 20. Mai das Nest eines Kirsch kernbeißers (*Loxia coccothraustes*). Man findet allgemein in naturgeschichtlichen Werken die Angabe, daß der Kirschfink ein scheuer Vogel sei. Das mag für die Gegenden, an denen die jeweiligen Beobachtungen gemacht wurden, schon stimmen, für die Orte, an denen ich beobachten konnte (Vogelsberg, Rhön, Rheinhessen), trifft das auf keinen Fall zu. Der Charakter einer Vogelsippe, der ja schon in einem bestimmten Bezirk mannigfache Variationen aufweist, ändert sich natürlich erst recht mit dem Wechsel einer ganzen Gegend. Jedes naturgeschichtliche Werk ist deshalb in der Regel nur für einen bestimmten Landesstrich zugeschnitten, und seine Angaben sind nur für dieses Gebiet maßgebend. So oft ich den „Bullenbeißer“ zu beobachten Gelegenheit hatte — und Winters wie Sommers ist er mir nicht selten zu Gesicht gekommen —, konnte ich konstatieren, daß er wohl ein heimlicher, aber kein scheuer Vogel sei. Ich habe den dickschnäbligen Gesellen hier oft an seinem Nistplatz belauscht; es dürfte wenig Vögel geben, die beim Nest so zutraulich sind wie er. Die Brutstätte stand etwa sechs Meter hoch auf dem Stammausschlag einer Buche. Wenn ich den Baum erstieg, so verließ das Weibchen nicht eher sein Nest, als bis mein Kopf in gleicher Höhe mit dem Nestrand war. Dann flog es nur wenige Fuß abseits; so nahe war es mir oft, daß ich mit der Hand nach ihm hätte langem können. Noch wenn ich beim Abstieg unten am Stamm war, kam der Vogel wieder herbei und ließ sich auf seinen Eiern nieder. Das Männchen fütterte sein Weibchen und später die Jungen ohne alle Scheu, selbst wenn ich nur etwa 20 Schritte ungedeckt und beobachtend davor stand; und dabei verhielt ich mich keineswegs ruhig. Das Nest barg sechs Eier; eine hohe Ziffer, denn in der Regel legt der Kernbeißer nur vier Stück. Das Weibchen brütet allein; es wird vom Männchen gefüttert, selbst später noch, wenn es schon die Jungen deckt. Am 26. Mai hatte der Vogel Junge. Sie waren mit einem weißen, wolligen Flaum überdeckt. Wenn man in das Nest sah, so hatte man den Blick in ein mit Jungen besetztes Eulennest en miniature.

Die Tierchen wurden vom Männchen gefüttert, während das Weibchen die Brut deckte. Die Fütterung geschah nur in großen Zwischenräumen, durchschnittlich alle 20 Minuten einmal. Dafür brachte der Fink aber auch jedesmal eine sehr große Menge von Futter in seinem kräftigen Schnabel herbei; er fütterte, soviel ich sehen konnte, meistens mit kleinen, grünen Räumchen. Wenn das Männchen mit der Atzung ankam, so ließ es sich zuerst im Wipfel des Nist- oder eines nahestehenden Baumes nieder, hielt hier einige Augenblicke Ausschau und hüpfte dann von Ast zu Ast nieder zum Nest. Nie kam der Vogel direkt angeflogen. Auf gleiche Weise entfernte er sich auch wieder; er stieg zuerst sprungweise in den Baumwipfel, ehe er weiterflog. Auch später, als die Jungen schon größer und befiedert waren, fütterte immer nur ein Vogel, während der andere stets auf dem Nestrand hockte und nicht etwa auf den Jungen selber saß. Am 8. Juni war die Brut ausgeflogen. Das Nest ist ein lockerer, durchsichtiger Bau, weit auslagernd, außen aus Reisern bestehend, im Innern mit Hälmchen ausgelegt.

Ungemein zahlreich findet sich im Moos die Feldlerche. Ihr Trillerlied füllt bei heiterem Himmel die ganze Luft. In ihren Nestern als in denen des gemeinsten Vogels wird wohl vorzugsweise der Kuckuck sein Danaergeschenk ablagern. Mehrere Nester, die ich fand, enthielten alle als Höchstzahl nur drei Eier. Das Gelege eines Baum piepers (*Anthus arboreus*) bestand ebenfalls nur aus 3 Eiern, desgleichen das eines Fitislaubvogels. Überhaupt fiel es mir auf, daß die Anzahl der Eier in den Nestern, die ich im Moor fand, stets eine verhältnismäßig geringe war; vielleicht sind die Nahrungsverhältnisse nicht besonders günstig. Der Fitislaubvogel hatte am 8. Juni Eier. Das Nest war fast nur mit Birkhuhnfedern ausgelegt. Ein Wachholderdrosselnest enthielt am 27. Mai vier Eier. Das Nest stand auf einer niedrigen Kiefer ganz versteckt da, wo sich der Hauptstamm gabelte. Das Verhalten des Vogels war sehr verschieden; bald hielt er lange auf dem Nest aus, und ich mußte heftig gegen den Stamm schlagen, ehe er abflog, bald wieder verließ die Drossel das Nest, noch ehe ich beim Nistbaum war. Wenn der Vogel aufgestört war, so flog er lautlos eine größere Strecke weit weg, ehe er sich niederließ; dann aber riß er sozusagen seinen Schnabel um so weiter auf. Auf demselben Baum hatte zu gleicher Zeit ein Bluthänfling sein Nest, etwa 2 m vom Drosselbau entfernt; ein andres Hänflingsnest stand in einem hohen Strauche. Auch der Pirol gehört zu den Bewohnern des Dachauer

Mooses. Außer dem Baumpieper findet sich noch vereinzelt der Wiesenpieper (*Anthus pratensis*). Der Buchfink bewohnt in einzelnen Standpärchen die Kiefern des Moores. An der Amper, der Nordgrenze des Gebietes, ist der Teichrohrsänger recht gewöhnlich. In dem Ried hält sich der Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) zahlreich auf. So schön das Männchen gefärbt ist, so erbärmlich sind seine Leistungen auf dem Gebiet des Gesanges. Wenn man das Schilpen des Sperlings und den Lockruf der Weißen Bachstelze in verschiedenen Modulationen zusammensetzt, so hat man etwa eine Vorstellung seines „Gesanges“. Anfangs Juni fand ich ausgeflogene Junge. Die Tierchen wissen sich vortrefflich im Pflanzengewirr zu verstecken. Ich hätte jedenfalls nicht ein einziges zu Gesicht bekommen, wenn ich nicht zufällig auf ein Vögelchen getreten wäre. Auf seinen Todesschrei hin fingen zwei andere Junge an, aus meiner Nähe fortzuflattern, was sie sonst wohl nimmer getan hätten. Auch diese Brut schien sich nur aus drei Jungen zusammensetzen. Ein Rabenkrahnenpärchen zählt zu den Standvögeln der Gegend. Am 10. Mai entdeckte ich das Nest, das sechs halberwachsene tote Junge enthielt. Ohne Zweifel sind die Tiere dem Ende April herrschenden strengen Nachwinter zum Opfer gefallen. Am 3. Juni fand ich das Nachgelege der Krähe mit fünf Eiern, die sich durch ihre geringe Größe auszeichneten. Das Nest war am 8. Juni zerstört; in den am Boden liegenden, zerbrochenen Eiern zeigten sich stark entwickelte Embryonen. Auch das Birkhuhn stellt sein Kontingent zu den Bewohnern des Dachauer Mooses. Die Zahl der Hühner mag etwa 30 Stück betragen. Die Tiere sind wenig scheu. In der Regel fliegen sie erst wenige Schritte vor dem Menschen auf. Oft jagte ich die Vögel auch aus den Kiefern; und auch hier hielten sie so lange aus, bis ich fast unter dem Baume stand. Der Aufflug vom Boden geht ziemlich lautlos vonstatten, während der Abflug von einem Baume stets mit lautem Geprassel verbunden ist. Ein prächtiger Anblick bot sich dem Auge, wenn der Vogel auf der Spitze einer Föhre stand und mit weit ausgerecktem Hals Umschau hielt; namentlich zeigte sich dann der Hahn in seiner ganzen Pracht. Ein Gelege fand ich trotz eifrigen Suchens nicht, dagegen mehrere ausgetrunkene Eier. Wohl ein Spitzbubenstücklein der Krähe.

Etwa 15 Paare des Großen Brachvogels (*Numenius arquatus*) bevölkern das Moor. Die Vögel waren an ihrem Brutplatz wenig scheu und ließen sich aus ziemlicher Nähe betrachten. Wenn der Keilhaken langsam durch das Ried stelzt, so könnte man bei flüch-

tigem Hinblick bisweilen versucht sein, den Vogel für einen Storch zu halten, so ähnlich sind Gang und Haltung bei beiden Vögeln. Der Brachvogel trägt viel zur Belebung des Moores bei. Seine Stimme, bald ein langgezogenes „tlanid“ oder „tau, tau“, bald ein trillerndes, dem Turmfalkenschrei sehr ähnelndes „triiii“, besitzt einen angenehmen Flötenklang. Dem Kiebitz geht an seiner Stimme das Flötenähnliche völlig ab; deshalb klingt sein Ruf, zu oft gehört, schließlich für das Ohr beleidigend. Das Flugbild des Keilhakens ist ein sehr prächtiges; dabei läßt er oft, unter weitem Aufsperrn des Pfriemenschnabels, seinen weittönenden Ruf hören. Ich fand ein Gelege mit vier Eiern; der Brutplatz war mitten auf freier Feldung. Der Vogel flog nicht eher ab, als bis ich direkt vor ihm stand. Die Eier, mit der Spitze nach innen gerichtet, wiesen auf lederfarbenem Grunde eine schöne braune Zeichnung auf, die bei allen 4 Eiern schraubenförmig angeordnet sich um die Schale herumzog. Das Nest wurde vom Vogel verlassen. Wie wenig hier die Eier mit der Unterlage harmonierten, habe ich früher (p. 405) berichtet.

Einen kleinen Bezirk des Moores hatte sich eine Schar Rot-schenkel (*Totanus totanus*) zum Brutplatz erwählt; es mochten wohl zehn Paare sein. Sobald man in die Nähe ihres Reviers kam, umflog einen sogleich die ganze Schar unter lauten Alarmrufen. Wenn eine größere Zahl von Vögeln den Lockruf hervorbringt, so klingt das bald fast wie ein Unkenkonzert, dann wieder wie das aus der Ferne gehörte Gebimmel von mehreren kleinen Glocken. Ein bestimmter Lockruf gleicht dem des Keilhakens bis auf die Stärke des Tones vollständig. Wenn man in den Bereich des Nistbezirks kommt, so umfliegen die Alten den Störenfried in geringer Entfernung; sie setzen sich auch auf die Spitzen der Kiefern und geben von hier aus ihr Angstgeschrei zum besten. Das Flugbild dieses Vogels ist ebenfalls recht schön; namentlich wird das Auge durch den angenehmen Kontrast zwischen dem weißen Bauch und den roten Füßen erfreut; die volle Wirkung zeigt sich bei heiterem Himmel.

Stockenten (*Anas boschas*) bevölkern das Moor in mäßiger Menge. Die Vögel halten sich weniger an der raschströmenden Amper, als auf den freien Lachen und Tümpeln des Moores auf. Ich fand noch am 3. Juni <sup>1)</sup> zwei belegte Nester. Das eine davon war in einem lichten Rohrbüschel an einem Wassergraben angebracht.

---

<sup>1)</sup> Ein enorm später Termin, der wieder einmal darauf hinweist, wie unsinnig es ist, schon am 1. August die Wasserjagd zu eröffnen.

Ich war gerade dabei, das Rohr nach den Nestern des Rotschenkels abzusuchen; plötzlich stand ich direkt vor dem Nest, auf dem die alte Ente sorglos saß, den Kopf tief eingezogen, die Augen geschlossen. Auf ein leises Zischen meinerseits zuckte sie zusammen, hob den Kopf und schoß dann wie besessen davon. Als sie vielleicht 200 Schritte weit weggeflogen war, fiel ihr ein, daß sie den Feind täuschen müsse; sie senkte sich deshalb zum Boden und begann nun jenes bekannte matte Dahinflattern über der Erde, das jetzt allerdings völlig zwecklos war. Beim Abfliegen überkalkte der Vogel die zehn Eier, die in der tiefen Mulde lagen, in einer Weise, die geradezu grotesk genannt zu werden verdient. Der Schutz, der dadurch dem Gelege gegen einen Feind gegeben wurde, war ohne Zweifel viel wirksamer als durch Überdecken des Nestes mit Flaum. Doch ist selbstverständlich nicht anzunehmen, daß, wie hin und wieder behauptet wurde, die Ente, wenn sie keine Zeit mehr zum Zudecken der Eier habe, diese absichtlich beschmutze. Der famose „Schuß“ war nur eine Wirkung des Schreckens. Am 8. Juni suchte ich ihr Nest wieder auf. Auch diesmal hielt die alte Ente sehr lange aus, obwohl sie mich kommen sah. Dann flatterte sie fort und überkalkte im Abfliegen — die Jungen. Die Tierchen waren eben erst ausgeschlüpft, die Eischalen klebten noch an dem nassen Flaum. Sie piepten leise und äugten mich angstvoll an. Solange ich beim Nest stand, umstrich mich die alte Ente sehr nahe und fiel gleich wieder bei ihren Jungen ein, als ich sie verlassen hatte. Das zweite Entennest, das ich ebenfalls am 3. Juni entdeckte, war etwa 300 Schritte vom ersten entfernt und enthielt neun Eier; sie waren etwas länglicher als die im ersten Neste. Ferner fehlte fast jede Auspolsterung mit Flaumen; die Unterlage der Eier bildeten nur wenige Halme. Dafür war das Nest aber sehr versteckt unter einem mächtigen, überhangenden Riedbusch angebracht. Am 8. Juni waren die Eier spurlos verschwunden; sie waren wohl von Menschenhand mitgenommen worden. Am 24. Mai sah ich eine Schellente (*Anas clangula*) an mir vorbeistreichen. Aus dem späten Vorkommen des Vogels in Süddeutschland kann wohl auf sein Brüten in der hiesigen Gegend geschlossen werden; sicher konstatiert wurde es bislang für Bayern in nur wenigen Fällen.

Die Gemeine Bekassine (*Scolopax gallinago*) war nicht selten anzutreffen. Noch bis in die letzte Woche des Juni habe ich den Vogel am helllichten Tage meckern hören. Es erscheint mir deshalb unzweifelhaft, daß die Bekassine jährlich zwei Brut-

bringt. Bei der Waldschnepfe ist das ja als sicher erwiesen; über ein zweimaliges Brüten der Gemeinen Sumpfschnepfe aber finden sich bislang nur sehr spärliche Angaben. Daß es sich nicht etwa um eine Nachbrut handelt, glaube ich als sicher annehmen zu dürfen; denn dazu war die Zahl der meckernden Vögel viel zu groß.

Um zum Schluß mit wenigen Worten noch auf die niedere Tierwelt einzugehen, so sei folgendes erwähnt. Die Kreuzotter (*Vipera berus*) ist zahlreich und bisweilen in Riesenstücken vertreten. Ich selbst traf nur einmal Anfang Mai ein mäßig großes Tier, das ich längere Zeit neckte, dann mir aber entgehen ließ. Ein Torfstecher erzählte mir, daß monatlich beim Torfstechen etwa 4 — 5 „Kupfernattern“ gefangen würden, die nach München gegen eine Reichsmark an Händler verkauft werden. Eidechsen und Blindschleichen sind gemein. Von den Schmetterlingen ist der gewöhnlichste Vertreter aus der Familie der Scheckenfalter, *Melitaea didyma*, unglaublich häufig. Die ansehnliche Größe der Weinbergsschnecke war mir sehr auffallend.

---

### Das Storchnest auf dem Chordache in Zofingen (Kanton Aargau) im achten Jahre (1902).<sup>1)</sup>

Von Dr. H. Fischer-Sigwart in Zofingen.

Schon sind wieder einige verfrühte Nachrichten über die Ankunft von Störchen erschienen, und es ist deshalb die höchste Zeit, daß die letztjährige Storchchronik veröffentlicht wird, damit das Publikum unserer guten Stadt den demnächst ankommenden wieder das gewohnte, sympathische Interesse entgegen bringe und damit sich wieder einige Storchfeinde und Mißvergnügte ärgern können.

Die Veröffentlichung der Storchchronik von 1901 bewirkte, daß auch aus unserer Nachbargemeinde Rothrist noch nachträglich ein Bericht einlief, der zunächst hier gebracht werden soll. Er lautete:

»Am 8. März 1901 nachmittags ist der Storch mit dem lahmen Bein angekommen (der seit mehreren Jahren in der Gegend bekannt ist) und einige Tage allein geblieben; dann kam der zweite, ein Weibchen. Aber bald kam ein dritter, und es begann ein Streit, der zwei

---

<sup>1)</sup> Vergl. Zool. Garten Jahrg. 37, 1896 p.99—107, Jahrg. 38, 1897 p. 108—113, Jahrg. 39, 1898 p. 156—161, Jahrg. 40, 1899 p. 297—302, Jahrg. 41, 1900 p. 341—348, Jahrg. 42, 1901 p. 241—247 und Jahrg. 43, 1902p. 293—300.

Tage dauerte und bei dem der lahme den kürzeren zog. Er mußte weichen, und der andere gründete eine Familie und erzog drei Junge. Eines der Jungen flog zu früh aus und konnte beim Rückflug die Höhe des Nestes nicht mehr erreichen. Es schwenkte ab und wollte sich auf ein etwas niedrigeres Haus setzen, verfehlte aber auch dieses und purzelte über das Dach herunter in eine »Haselböschung«. Es wurde ins »Hölzli« (einige Häuser) gebracht, wo es einige Zeit ausruhte und dann bei einem neuen Versuche glücklich sein Heim erreichte. Die Familie blieb vollzählig und verreiste am 9. August.«

Nun zum Jahr 1902. In den Wässermatten bei Roggwyl wurde schon am 22. Januar morgens 8 Uhr ein Storch beobachtet, ein Vorposten; denn man vernahm nachher bis Mitte Februar nichts mehr. Am 24. Februar rückten dort zwei beim Neste ein und ruhten eine geraume Weile von der langen Reise darin aus. Um diese Zeit hörte man von da und dort her vom Erscheinen der Störche. In Zofingen war am 2. März noch keiner beim Neste erschienen, aber an »Petri Stuhlfeier« (22. Februar), dem vom Volke für die Rückkehr der Störche festgesetzten Tag, war einer über das »Neue Quartier« geflogen.

Im nahen Brittnau rückten die Störche am 4. März abends 6 Uhr ein, in Rothrist, wo man im Winter das Nest »geputzt« hatte, kamen sie um den 10. März, nachdem man schon geglaubt hatte, sie würden wegbleiben. In Zofingen war aber Mitte März noch keiner beim Nest gesehen worden, und man war in storchfreundlichen Kreisen schon in großer Besorgnis. Unser Polizeichef machte seine philosophischen Bemerkungen über die Organisation der Störche, und daß unser Nest im Storchreich verpönt worden sei wegen der ungünstigen Erziehungsergebnisse der letzten Jahre, wo mehrere Junge an den Telephonleitungen und elektrischen Drähten verunglückt sind. Er sprach sein tiefes Bedauern über diese Zustände aus, und da auch Zeitungsartikel erschienen, worin darauf hingewiesen wurde, daß in Brittnau die Störche einmal weggeblieben seien, weil ein Maisstengel im Nest zu beträchtlicher Höhe gewachsen war, den man erst bemerkte, als dessen Halme und Kolben über dem Neste ersichtlich wurden und den man dann entfernte, worauf im nächsten Jahre die Störche wieder vom Neste Besitz ergriffen, so ließ er vom Turme aus nachsehen, ob vielleicht auch in unserem Neste Pflanzen gewachsen seien, die dessen Besitznahme verhinderten. Es war aber sauber und leer.

Als nun im »Zofinger Tageblatt« von unserer Nachbargemeinde Kölliken aus gemeldet wurde, daß dort das alte Storchpaar, das sonst stets im Februar eingerückt, erst am 12. März angekommen sei (es

nahm erst am 14. März vom Neste Besitz), faßte man in Zofingen wieder Hoffnung, die sich auch erfüllen zu wollen schien, denn am 14. März mittags 12 Uhr erschien zu aller Freude ein Storch, flog mehrmals über das Kirchendach und kreiste über Zofingen. Das wurde dem »Storchenvater« von vielen Personen gemeldet. Am 15. und 16. März, wo das Wetter wieder kühler und schlechter wurde, sah man aber keinen mehr. Erst am 19. März abends neun Uhr kam Bericht, der Storch sei im Nest auf dem Chordache, und man konnte ihn wirklich bei der mondhellen Nacht im Neste sehen, und am Morgen des 20. März waren zwei anwesend, ein Ereignis für die Bevölkerung. Ein Postfaktor berichtete darüber: »Die Weiber stehen nun um die Kirche herum und freuen sich, und das Vaterland ist wieder einmal gerettet«. Nachmittags umschwärmten sogar vier das Nest, ohne daß es, wie man befürchtete, zu Kämpfen kam.

Das Nest blieb nun besetzt, obschon das Paar noch schlimme Zeiten durchmachen mußte, denn es regnete und schneite viel, und am 23. und 24. März war wieder alles, auch das Storchnest, mit Schnee bedeckt. Aber Ende März fing das Wetter an sich zu bessern, und am 29. März begann das eigentliche Familienleben.

Im allgemeinen sind im Frühling 1902 die Störche sehr unregelmäßig eingerückt, an einigen wenigen Orten früh, wie in Brittnau und auch in Suhr, wo am 22. Februar nachmittags 3 Uhr das Männchen, das Weibchen aber zwei Tage später ankam; an den meisten Orten aber, wie in Kölliken und Zofingen, außerordentlich spät, in Umiken z. B. am 14., in Knlm am 15. März.

Am 9. April war der »Storchenvater« im Wächterstübchen des Turmes zum Beobachten. Beide Störche waren im Neste anwesend; einer brütete, und der andere stand daneben und machte Toilette und kraute wohl auch am brütenden Ehegespan herum. Einmal stocherte er mit dem Schnabel bei diesem zwischen dem anliegenden, linken Flügel und dem Leib hinab, um die Eier zu untersuchen und umzukehren. Nach einer halben Stunde erhob sich der brütende, und es zeigte sich, daß zwei Eier im Neste lagen, die mit dem Schnabel betastet wurden. Dann setzte sich der, der bisher daneben gestanden, auf die Eier. Der andere reckte die Flügel, streckte sich und strich dann nach einiger Zeit ab. Sie mußten sich zu dieser Zeit leicht Nahrung verschaffen können, da beide so lange im Neste Siesta halten konnten. Beim Brüten wechselten beide regelmäßig ab.

Am 3. Mai war wieder Inspektion vom Turme aus, und der Herr Inspektor samt dem Fräulein, das ihn begleitete, trafen es gut,

denn beide Störche waren anwesend, und der brütende hatte sich gerade erhoben. Es waren vier noch nicht lange ausgeschlüpfte Junge von etwa Taubengröße im Neste, die indessen den Kopf schon ziemlich hoch trugen. Der eine der Alten machte sich mit dem Schnabel zwischen ihnen herum zu schaffen, der andere putzte sich. Von den beiden Menschen, die sie vom Kirchturme aus beobachteten, nahmen sie keine Notiz, denn sie waren das seit Jahren gewohnt. Bald flog der eine ab, der andere setzte sich auf die Jungen.

Das Nest hat im Laufe der Jahre bedeutende Dimensionen angenommen, da alljährlich daran weiter gebaut wird. Die unteren Partien dienen Sperlingen und andern Vögeln zu Nistplätzen, so daß es eine eigentliche Vogelkolonie bildet. Schon mehrmals ist die Rede davon gewesen, es ganz oder teilweise abzutragen, um sein Gewicht zu vermindern, wie man es an andern Orten auch schon getan hat. Es wäre aber wirklich schade, den stattlichen Bau zu entfernen oder zu verunstalten und den Besitzern vermehrte Mühe mit dem Wiederaufbau zu verursachen. Auch braucht man nicht zu fürchten, daß sein Gewicht eine Katastrophe verursachen könnte, denn die Eisenkonstruktion, die es festhält, ist untersucht und noch als gut befunden worden und ist so stark, daß, als das Nest anfangs der 90er Jahre in Form eines geflochtenen Weidenkorbes dort befestigt worden war drei Mann darin ihren Abendtrunk nahmen.

Der Mai gestaltete sich durch seine abnormen Witterungsverhältnisse, langen Regenperioden und kalten Tage zu einem »Wonnemonat«, wie seit Menschengedenken keiner stattgefunden, und für die Vogelwelt zu einer eigentlichen Katastrophe. Eine Menge Bruten wurden von den Vögeln verlassen und kamen um, oder von verschiedenen Arten wurden gar keine Nester angelegt, sondern sie ließen die Eier da und dort fallen; es wurden viele solche gefunden. Die Schwalben und Segler, die ihre Nahrung, Mücken und kleine Insekten, nur fliegend in der Luft erbeuten können, fanden keine mehr und kamen massenhaft um. Auch den Storchbruten ging es schlecht. Von allen Seiten her kamen Berichte, die Bruten seien umgekommen. In Kappel, Gunzgen, Gunzger-Allmend und Hägendorf seien je vier Junge erlegen und in Kappel und Hägendorf dazu noch je ein alter. Auch in Suhr erlag neben den Jungen ein alter Storch den Unbilden der Witterung. Herr Schneider dort, der den toten gefunden, der zum Ausstopfen requiriert wurde, schrieb: »Leider hat der Suhrer Storch nicht mehr ausgestopft werden können. Ich habe ihn in der Wiese zwischen Suhr und Entfelden aufgefunden, wo er schon einige Tage tot gelegen

hatte. Auch unsere jungen Störche sind während der Regenperiode zu Grunde gegangen, und der verwitwete Storch trauert seitdem einsam auf unserer Kirchturmspitze, nachdem ganze Scharen ihm ihre Kondolenzbesuche abgestattet haben.« In Umiken gingen ebenfalls drei Junge zu Grunde; man fand die toten Tierchen drunten im Kirchhofe.

Auch in Bülach ist die Storchmutter auf dem Kirchendach gestorben und infolgedessen auch die jungen Störche. Der überlebende Gatte hat die Stätte des Unglücks verlassen. Von Oerlikon las man in der Zeitung einen Artikel »Ertrunkene Störche«: »Die naßkalte Witterung des Mai setzte der Vogelwelt, wie allgemein bekannt, arg zu. Schlimm erging es einer Storchbrut auf dem Schulhause in Oerlikon. Das Nest enthielt vier prächtige Junge und war von den Alten extra gut ausgefüttert worden, nur zu gut, denn der anhaltende Regen der letzten Tage fand darin keinen Abfluß mehr und die vier hoffnungsvollen Sprößlinge mußten elendiglich umkommen. Als man endlich, durch die stete Abwesenheit der Alten aufmerksam geworden, nachsah, war nichts mehr zu finden, als ein trauriger Brei, vermischt mit Federn und Knochen.«

Ähnlich ist es wohl bei den meisten Storchnestern der Mittelschweiz zugegangen. Dazu regten sich auch die Storchfeinde wieder. Am Born fand man einen toten, von Kugeln durchbohrten Storch.

In Zofingen wurde am 27. Mai wieder eine Inspektion vorgenommen. Der eine Alte, der sehr defekt aussah, ein sehr unordentliches Gefieder und eine mehr gelbbraune als weiße Farbe zeigte, stand im Nest und wurde bald von seinem ebenso heruntergekommenen Gefährten abgelöst. Im Neste war nur noch ein junger Storch, den aber die Alten beinahe mit Selbstaufopferung gepflegt hatten, denn er sah sehr gut aus und stach mit seiner saubern blankweißen und intensivschwarzen Färbung bedeutend von den Alten ab, und nach den oben erwähnten Vorgängen anderwärts konnte man sagen, daß es in Zofingen noch gut abgelaufen war, indem kein alter Storch umgekommen und ein junger mit dem Leben davongekommen sei was nicht zum mindesten dem großen, gut ausgebauten Neste mit seiner tiefen, schützenden Nestmulde zu verdanken war. Der junge Storch war, wie das auch bei uns Menschen vorzukommen pflegt, wenn nur ein Nachkomme vorhanden ist, ein wenig verzogen; denn trotzdem er so groß war wie ein Huhn und die Schwungfedern bereits zu wachsen begannen, hatte er es noch nicht gelernt, das Nest rein zu halten, sondern gab sich nur geringe Mühe dem Nestrande näher zu kommen, wenn er sich seiner Exkremente entledigen

wollte, und ließ diese meistens ins Nest fallen. Solches hätte, wenn noch Geschwister vorhanden gewesen wären, die sich säuberlicher als er benommen hätten, unfehlbar bewirkt, daß er aus dem Neste geworfen und dem Tode überliefert oder seinem Schicksale überlassen worden wäre. Nun, bei dem einzigen überlebenden Sprößlinge wurde von den Alten Nachsicht geübt; wer wollte es ihnen verdenken?

Der heimkehrende Alte fütterte den jungen noch aus dem Kropfe, und zwar in der Weise, daß er dessen Inhalt in die Nestmulde auswürgte, der dann vom Jungen gefressen wurde. Dies war nicht die gewöhnliche Art zu füttern und wieder auf die anormalen Zeitläufe zurückzuführen. Der Junge stocherte dann mit seinem schwarzen Schnabel an dem roten des Alten herum, um ihm bemerklich zu machen, daß er noch hungrig sei, was an den Vorgang gemahnte, wenn im Hirschpark die jungen Hirsche mit dem Maul an dem Euter der Mutter »herumstupfen«, um ihr ebenfalls kund zu tun, daß sie hungrig seien.

Das Innere der Nestmulde sah ebenfalls unordentlich und schmutzig aus, im Gegensatz zu früheren Jahren, wo größte Reinlichkeit herrschte. Der Boden war an verschiedenen Stellen mit Papier und Lappen bedeckt, die von den Alten zurecht gelegt wurden, was an das Wechseln von Windeln erinnerte.

Was aus den drei fehlenden Jungen geworden, konnte nicht ausfindig gemacht werden. Mit dem Feldstecher konnte weder im Neste, noch auf dem Dache etwas von ihnen entdeckt werden, und es war auch von keiner Seite her gemeldet worden, daß ein herausgeworfenes gefunden worden wäre, so daß man auf die Vermutung kam, die Leiber der umgekommenen hätten den überlebenden über die Zeit der schweren Not als Nahrung dienen müssen.

Die Brittnauer Storchfamilie teilte das gleiche Los mit der Zofinger Familie. Es kam von vier jungen Störchen nur einer davon.

All' diesen schlimmen Nachrichten gegenüber sind in Rothrist alle vier Junge am Leben geblieben, was dem Umstande zuzuschreiben war, daß dort die alten Störche aus unbekanntem Gründen erst sehr spät zu nisten anfangen und infolgedessen während der schwersten Zeit, wo die andern Störche schon Junge hatten, die sie ernähren mußten, erst brüteten, sich also leichter durchbringen konnten.

Am 12. Juni fing der Dachdecker an, das Chordach zu reparieren, und hatte direkt unter dem Neste auf der Nordseite das Schlupfloch geöffnet, durch das er vom Estrich aus auf das Dach gelangte. Die alten Störche flogen nun anfangs ängstlich um das

Nest mit dem einzigen Jungen, ohne zu diesem zu kommen, setzten sich oft auf Vorsprünge des nahen Kirchturms und waren offenbar in großer Aufregung. Durch dieses ängstliche Benehmen der Störche entstand ein Auflauf von Leuten auf dem Kirchhofe, indem das Publikum den jungen Storch gefährdet glaubte, und es wurde sogar amtliche Hilfe in Anspruch genommen. Nachdem die Dachdecker gewarnt worden waren und nicht mehr in der nächsten Nähe des Nestes arbeiteten und dasselbe klugerweise auch nicht aus Neugierde berührten oder hineinsahen, verlor sich nach und nach die Scheu der Alten etwas, und sie setzten sich in und neben dem Neste zeitweise auf Wache, bis die Arbeiter das Dach verließen, worauf das Familienleben auf dem Chordache wieder seinen gewohnten Verlauf nahm.

Anfangs Juli kam die Nachricht, die Störche seien offenbar gesonnen, das Chordach zu verlassen und sich anderswo niederzulassen, denn sie hielten sich viel auf dem großen Kamin der Friedrich'schen Apotheke auf und klapperten emsig, als ob sie berieten, ob sie in Zukunft nicht dort ihr Heim gründen sollten. Der junge stand hierbei allein im Neste und tat sehr verlegen, und man konnte bald sehen, daß es sich nicht um eine Wohnungsänderung handelte, sondern die Alten wollten den schwächlichen Jungen vom hohen Kamine aus locken, um ihn zu Flugversuchen zu veranlassen. Es war bei den Anwohnern des Kirchhofs, die den jungen Storch beständig vor Augen hatten, längst eine ausgemachte Sache, daß er ein Schwächling sei, was sich aus seiner ganzen Entwicklung ergab. Er war eben von den Alten, als einziger Überlebender von vieren, viel milder behandelt worden, als das sonst bei der drakonischen Erziehung der Jungen in Storchkreisen üblich ist. Er machte nicht so viele Flugübungen im Neste, wie das die jungen Störche anderer Jahre taten, und schlug sogar meistens sitzend mit den Flügeln. Dennoch flog er am 17. Juli zum ersten Male aus, aber nicht weit, nur bis auf ein Haus in der Unterstadt, wo er über drei Stunden sitzen blieb, und wo ihn die Alten besuchten. Es floß strömender Regen, und alle drei sahen wieder recht durchnäßt und heruntergekommen aus. Als der Regen aufgehört hatte, flog die Familie zum Nest zurück, wo sie abends wieder versammelt war. Von nun an gingen die Ausflüge weiter, und Ende Juli sah man die drei Störche oft im »Henzmann«, d. h. den Wiesen des Wiggertales, ihrem Jagdgebiete. Von anfangs August an sah man sie nicht mehr. Sie waren verweist.

In Rothrist sind die jungen Störche am 13. Juli ausgeflogen, als eine Flagge auf dem Dache aufgehißt wurde, auf dem sich das

Nest befand. Sie flogen aus Angst viel zu früh aus, denn sie waren viel später ausgebrütet worden als die Zofinger Störche. Einer blieb im Neste und wurde dort von den Alten gefüttert, nachdem die Flagge wieder entfernt worden war. Die andern wurden im freien Felde besorgt, und es dauerte lange, bis sie sich so weit entwickelt hatten, daß sie wieder zum Neste fliegen konnten; dann aber, etwa vom 20. Juli an, kehrten sie oft wieder dorthin zurück.

In Mumpf, wo vier junge Störche davongekommen und im Juli ausgeflogen waren, setzte sich Ende Juli einer davon auf die Starkstromleitung, die über den Rhein nach Säckingen führt. Beim Balanzieren berührte er einen zweiten Draht, wodurch Kurzschluß entstand, sodaß er plötzlich tot zu Boden stürzte. Er befindet sich nun ausgestopft im Gasthof »Zur Glocke« in Mumpf.

Am 31. Juli abends zwischen 4 und 5 Uhr kreisten über Zofingen 30—40 Störche, die sich immer höher schraubten, bis man sie nicht mehr sah. Das waren schon solche, die nach dem Süden ziehen wollten.

Der Wegzug der Störche gestaltete sich zu einem sehr unregelmäßigen, wie die Ankunft auch unregelmäßig war, denn man sah von Ende Juli ab da und dort kleinere und größere Flüge. Am 11. August bemerkte man bei Ropraz einen Trupp von 32 Störchen, die auf der Reise nach dem Süden begriffen waren. Einer von ihnen trug ein Schellenband am Hals, dessen Geklingel aber die Reisegefährten nicht im mindesten störte.

Die Brittnauer Störche waren am 14. August noch anwesend, als die Zofinger schon längst verreist waren. Sie verreisten mit den Rothristern zwischen dem 14. und 17. August.

Am 21. August kreisten über Zofingen wieder etwa 65 Störche. Nach möglichst genauer Zählung waren es einmal 62, einmal 68; die Zeitung sprach von über 100. Sie kreisten immer höher, bis man sie nicht mehr sah. Dann, in immenser Höhe, glitten sie dem Süden zu. Das war der letzte und Hauptzug, denn von da ab sah man keine Störche mehr.

---

Als Nachtrag ging aus Kölliken nachfolgendes Schreiben ein: »Erlauben Sie mir wohl, daß ich Ihnen noch etwas über unsere Kölliker Störche berichte. Man zählte in den Vierzigerjahren hier einmal über sechs Storchnester, wovon sich drei auf alten, gestumpften Weidenbäumen, die sich in einer Reihe am Feldwege zwischen Kölliken und Untermuhlen befanden; das älteste Nest jedoch befand sich Jahrzehnte lang auf unserem über 400 Jahre alten

mächtig großen Strohhaus und war jedes Jahr bewohnt. Vor etwa drei Jahren ließ ich das Haus abbrechen, nicht jedoch bevor die hochstehenden Bewohner nach dem Süden gezogen waren. Darauf hörte ich Stimmen: Für das alte Strohhaus sei es nicht schade, wohl aber die armen Störche seien zu bedauern, die ihr altes Nest verloren, und — es konstituierte sich dann sofort eine Storchengesellschaft, die ein gut eingeflochtenes, solides Wagenrad auf die First des Gasthofes »Zum Bären« befestigen ließ, wovon unsere Lieblinge anfangs März sofort Besitz nahmen, trotzdem es ihnen andere herumvagierende Burschen streitig machen wollten. Das erste Jahr wurden die Alten von vier Jungen begleitet, die dann im Herbst selbstverständlich mit den Alten südwärts zogen. Ende Februar oder anfangs März vorigen Jahres kam der alte Storch zum Rekognoszieren allein zurück, untersuchte täglich den Bau, fing an zu ordnen und zu putzen und machte mitunter einen Ausflug in der Richtung nach Oftringen, wahrscheinlich um seinen Angehörigen zum Willkomm entgegenzueilen. Wirklich nach acht Tagen sind sie dann auch angelangt; zuerst die Störchin Mutter, dann die Jungen, die vermeinten, noch ein Recht auf das väterliche Nest zu besitzen, was ihnen jedoch die Alten verneinten, erstens, weil die Wohnung für die ganze Familie zu wenig umfangreich war, und zweitens mochten sie gedacht haben, wir Alten lassen uns von dem von uns errichteten Bau von euch Jungen nicht vertreiben, wir haben für weitere Nachkommenschaft zu sorgen, und wir haben euch Bengel mit großer Mühe und Sorgen erzogen und euch das Nestbauen gelehrt; nun macht, daß ihr fortkommt. Baut euch in der Nachbarschaft eigene Häuser (help yourselves)! Neue Ansiedelungen gab es dann wirklich in Ober-Entfelden, Buchs und Unterkulm u. s. w. Voriges Jahr gab es wegen des langen Winters keine Nachkommenschaft (das erste Mal meines Besinnens), obschon sie sich alle Mühe zu geben schienen, das erste Ei warm zu halten. Eines Tages, nachdem die Störche schon mehr als acht Tage gebrütet, verließ den Gemahl die Geduld: die Brütererin wurde zum Aufstehen veranlaßt, das Ei untersucht und zu kalt gefunden, worauf er sie fortjagte. Sie ließ sich wirklich zwei Tage lang nicht mehr auf dem Neste blicken; dann aber wieder versöhnt, verstand sie sich dazu mit ihm zurückzukehren, und der Friede war wieder hergestellt. — Wir erwarten unsere Alten nun wieder bestimmt auf Anfang März, sofern sie noch am Leben und nicht verunglückt sind.

P. M. «

## Unsere einheimischen Schwanzlurche in der Gefangenschaft und ihre Entwicklung.

Vortrag, gehalten in der Vereinigung der Aquarien- und Terrarienfrende zu Frankfurt a. M. am 14. August 1903.

Von Dr. med. August Knoblauch.

M. H.! Fremde Zierfische, ausländische Batrachier und Reptilien werden mit Vorliebe in unseren Aquarien und Terrarien gehalten; aber auch die Beobachtung unserer einheimischen Arten in der Gefangenschaft und besonders ihrer Entwicklung bietet des Interessanten genug und wird hoffentlich noch über manche Frage Klarheit schaffen, die z. Zt. noch dunkel und strittig ist. Deshalb ist es meine Absicht, durch den heutigen Vortrag vor einem Kreise von Aquarien- und Terrarienfrenden anzuregen zur Haltung und Pflege, zur Beobachtung und zum Studium unserer einheimischen Reptilien und Batrachier. Das Gebiet ist indessen viel zu groß, als daß es in einem kurzen Vortrage auch nur einigermaßen erschöpfend behandelt werden könnte; ich muß mir deshalb eine Beschränkung auferlegen und greife eine Ordnung der Batrachier heraus, die ich zum Gegenstande unserer heutigen Besprechung wählen will: unsere einheimischen Schwanzlurche, die Kaudaten oder Urodelen, und ihre Entwicklung.

Zunächst bedarf es einer kurzen Präzisierung dessen, wie weit wir den Begriff „einheimisch“ fassen wollen. Ich verstehe darunter die Bewohner der allernächsten Umgebung unserer Vaterstadt, des Stadt- und Landkreises Frankfurt a. M., also des Röderwäldchens und des Röderspießes, des Röderbergs, der Ginnheimer Wiesen, des Biegwaldes und Rebstöcker Waldes, des Gebietes der unteren Nied und der Luderbach und vor allem unseres Frankfurter Stadtwaldes.

Selbst in diesem engbegrenzten Gebiete treffen wir die beiden Gattungen der einzigen Familie der Schwanzlurche, die in Deutschland vorkommt, an, der Familie der *Salamandridae*, nämlich die Gattungen *Salamandra* und *Molge*. Die erste Gattung ist bei uns vertreten durch den bekannten, auf schwarzem Grunde gelbgefleckten Feuersalamander, *Salamandra maculosa* Laur., die Gattung der Wassermolche durch drei Arten: den Streifenmolch, *Molge vulgaris* (L.), den Bergmolch, *M. alpestris* (Laur.), und den Kammolch, *M. cristata* (Laur.). Von deutschen Arten können nicht näher in Betracht gezogen werden, wenn wir uns auf die

nächste Umgebung Frankfurts beschränken, je eine Art aus beiden Gattungen, der in den deutschen Alpen vorkommende schwarze Alpensalamander, *Sal. atra* Laur., und der Leistenmolch, *M. palmata* (Schneid.), der schon in dem nahen Taunus angetroffen wird, in der nächsten Umgegend Frankfurts indessen fehlt.

Sie werden vielleicht erstaunt sein, daß ich den Feuersalamander zu den einheimischen Arten in dem angeführten Sinne zähle. Sie kennen ihn als einen Bewohner des Gebirges, unseres Taunus, des Vogelsbergs, Spessarts und der Bergstraße, der in unserer Gegend in der Mainebene angeblich fehlt. Das ist nicht richtig; es trifft wenigstens nur für die Ebene nördlich des Mains zu; südlich desselben in unserem Stadtwalde kommt der Feuersalamander unzweifelhaft vor, wenn auch, soviel ich weiß, äußerst selten. Es sind mir in den letzten fünfzehn Jahren nur zwei Funde des erwachsenen Tieres aus unserem Gebiet bekannt geworden. E. Buck<sup>1)</sup> besaß ein Exemplar aus dem Frankfurter Stadtwalde, und im Jahre 1901 fand H. Bickhardt<sup>2)</sup> ein zweites Stück an dem Kreuzungspunkt der Babenhäuser Landstraße und der Kesselbruchschneise. Trotzdem zähle ich den Feuersalamander zu den regelmäßigen Bewohnern unseres Gebietes; denn in den letzten Jahren ist es mir alljährlich gelungen, im Frühjahr vereinzelt Feuersalamanderlarven im Frankfurter Walde nachzuweisen.<sup>3)</sup> Im ganzen sind es vier Exemplare, die ich im Laufe der letzten drei Jahre an verschiedenen Stellen aufgefunden habe, und zwar in dem klaren Bächlein, das die Försterwiese durchfließt, und in einem in dem Überschwemmungsgebiet der Luderbach liegenden, seichten, ziemlich dicht bewachsenen Graben an der Königswiese. Ich erlaube mir Ihnen zwei junge Feuersalamander zu zeigen, die ich in diesem Sommer aus zwei an den genannten Fundorten am 2. und 7. Mai 1903 gefangenen Larven gezogen habe. Das eine Tierchen hat Mitte Juni seine Metamorphose vollendet; es lebt also als Landtier jetzt etwa zwei Monate; das andere, größere Exemplar ist erst zu Anfang August ans Land gegangen.

<sup>1)</sup> E. Buck, Mitteilungen über einige kaltblütige Wirbeltiere. 3. Der Erdmolch. Isis, 1889, pg. 330.

<sup>2)</sup> Sitzungsprotokoll des Vereins für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Frankfurt a. M. vom 7. Mai 1902.

<sup>3)</sup> A. Knoblauch, Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Umgegend von Frankfurt a. M. Über das Vorkommen des Feuersalamanders, *Salamandra maculosa* Laur., im Frankfurter Stadtwalde. Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 1903, II. Teil, pg. 113.

Ich möchte hier gleich einschalten, wie ich mir das Vorkommen der Feuersalamanderlarven im Frankfurter Stadtwalde bei der außerordentlich großen Seltenheit des erwachsenen Tieres erkläre. Die wenigen, den östlichen Teil unseres Waldes durchfließenden Bäche, besonders die Luderbach, empfangen ihr Wasser z. T. aus Quellen, die in der zwischen Langen und Heusenstamm sich hinziehenden Hügelkette — Ebertsberg, Spitzeberg, Steinberg, Hoher Berg — entspringen. Dort oben, im Quellgebiet der Luderbach, z. B. am Südabhang des Ebertsberges, ist der Feuersalamander im vorigen Jahre von O. Boettger<sup>1)</sup> nachgewiesen worden. Gelegentlich mögen also Salamanderlarven, die im Quellgebiet der Luderbach abgesetzt werden, namentlich nach starken Regengüssen, in die Luderbach und in die im Überschwemmungsgebiet derselben gelegenen Waldtümpel und Gräben gelangen. Voraussichtlich werden aber diese vereinzelt Feuersalamanderlarven im Freien nur sehr selten ihre Entwicklung vollenden, weil sie meist den zahlreichen in den gleichen Bächen, Tümpeln und Gräben lebenden Feinden zum Opfer fallen werden.

Die hauptsächlichsten Feinde der Salamanderlarven sind der Flußkreb, die Raubfische, vor allem die Forelle und der Stichling, andere Batrachier, namentlich der gefräßige Kammolch, sowie die großen Schwimmkäfer (*Dytiscus*, *Cybister*) und ihre Larven. Flußkreb und Forelle, die in den Taunusbächen die Feuersalamanderlarven dezimieren, können wir außer acht lassen, weil sie in unserem Frankfurter Walde nicht vorkommen. Für unser Gebiet kommen besonders der Gelbrand und seine mordgierige Brut, der räuberische Kammolch und namentlich der Stichling in Betracht, weil er wie die Salamanderlarve fließendes Wasser dem stehenden vorzieht. Und so mag gerade das massenhafte Vorkommen des Stichlings in den Bächen und Gräben der Umgegend von Frankfurt und besonders in der Luderbach selbst, sowie in den Tümpeln und Lachen ihres Überschwemmungsgebietes ein Grund sein, weshalb in unserem Stadtwalde trotz des regelmäßigen Vorkommens der Salamanderlarven die Landform des Feuersalamanders so ungemein selten angetroffen wird.

Die beiden Gattungen der einheimischen Schwanzlurche, mit denen wir uns heute beschäftigen wollen, die Salamander und die Molche, unterscheiden sich, von den morphologischen Kennzeichen

---

<sup>1)</sup> Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 1902, I. Teil, pg. 61.

abgesehen, in sehr charakteristischer Weise durch die Art ihrer Fortpflanzung. Die Salamander bringen lebende Junge zur Welt, der Feuersalamander kiementragende Larven, der Alpensalamander lungenatmende Landtiere von der Gestalt und dem Aussehen des erwachsenen Salamanders. Die Molche dagegen legen ausnahmslos Eier.

Von besonderem Interesse ist demnach die Fortpflanzung der beiden Arten der Gattung *Salamandra*, unseres Feuersalamanders und des schwarzen Salamanders des Hochgebirges. Sie ist verschieden je nach den äußeren Verhältnissen, unter denen die beiden Lurcharten zu leben gewohnt sind. Der Feuersalamander ist ein Bewohner des wasserreichen Berg- und Hügellandes, der an einzelnen Stellen seines Verbreitungsbezirkes auch in die Ebene der größeren Flußläufe hinabsteigt, aber nur selten höher im Gebirge als 800 m angetroffen wird. Der Alpensalamander dagegen ist ein ausgesprochener Bewohner des Hochgebirges, der am liebsten innerhalb eines zwischen 1000 und 2200 m hinziehenden Höhengürtels lebt und bis zu 3000 m aufsteigt. Er fristet also sein Dasein und schreitet zur Fortpflanzung noch in einer gewaltigen Höhe, in der es keine Bachläufe, keine Wasserlachen mehr gibt, in der vielmehr das Gewässer der Gletscher über nackte Felsen rieselt und einer Fauna entbehrt, die der Larve des Alpensalamanders zur Nahrung dienen könnte. Sie vollendet deshalb ihre Metamorphose im Mutterleibe und kommt als lungenatmendes Landtier zur Welt, an Gestalt und Aussehen ganz dem erwachsenen Salamander gleich. Ich zeige Ihnen hier einen jungen diesjährigen Alpensalamander, der am 15. Juni d. Js. in meinem Terrarium geboren worden ist. Er ist also etwa gleichaltrig mit dem einen der beiden jungen Feuersalamander aus dem Frankfurter Stadtwalde, den Sie soeben gesehen haben. Das Tierchen stammt von einem weiblichen Alpensalamander, den ich im Juli v. Js. aus Tirol, und zwar von der Konstanzerhütte am Patteriol (Arlberg) aus einer Höhe von 1800 m erhalten habe, und mißt z. Zt. 50 mm.

Unser einheimischer Feuersalamander setzt dagegen seine lebendigen Jungen als kiementragende Larven ab. Er benutzt dazu offenbar mit Vorliebe klare Quellen und Gebirgs- und Waldbäche; er vermeidet aber auch nicht stehendes Wasser, selbst nicht kleine, dichtbewachsene Tümpel und Lachen, wie sie sich in alten, verlassenen Steinbrüchen bilden, und sogar in engen Brunnenstuben

findet man gelegentlich Feuersalamanderlarven in außerordentlich großer Zahl.

Da bei den Frosch- und Schwanzlurchen, wie auch bei den Fischen mit Ausnahme der Plagiostomen, äußere Begattungsorgane fehlen, kann bei ihnen von einer direkten, mit einer inneren Befruchtung verbundenen Begattung, wie sie bei den Reptilien, Vögeln und Säugetieren vorkommt, nicht die Rede sein. Wohl findet eine Befruchtung der Eier im mütterlichen Organismus statt, aber ohne direktes Zutun des Männchens; sie erfolgt vielmehr in der Weise, daß der von dem Männchen während der Paarung — gewöhnlich ins Wasser — abgesetzte Same von dem Weibchen in dessen Samentasche (*Receptaculum seminis*) aufgenommen und erst nach kürzerer oder längerer Zeit zur Befruchtung der Eier verwandt wird. Beim Feuersalamander wird der Samen des Männchens nahezu ein Jahr lang in der weiblichen Samentasche aufgespeichert. Erst nach der Geburt der Keimlinge, bez. Larven, die sich bei der Paarung bereits in den Eileitern des Weibchens befanden, werden mit dem im Vorjahre aufgenommenen Samen die inzwischen herangereiften Eier befruchtet und entwickeln sich bis zum Herbst zu ziemlich großen Keimlingen, die erst im nächsten Frühjahre geboren werden. Die Tragzeit des Feuersalamanderweibchens dauert also fast ein ganzes Jahr. Das Weibchen, das seine Eier z. B. im Frühjahr 1903 mit den im Jahre 1902 aufgenommenen und nahezu ein Jahr lang in seiner Samentasche aufbewahrten Samenzellen befruchtet und dann wieder frischen Samen aufnimmt, gebiert im Frühjahr 1904 die aus jenen Eiern entstandenen Jungen und befruchtet die inzwischen herangereiften Eier mit dem im Frühjahr 1903 aufgenommenen Samen. Hieraus erklärt es sich, daß sehr häufig eingefangene und von Männchen völlig getrennt gehaltene Feuersalamanderweibchen nach  $\frac{1}{2}$ - oder  $\frac{5}{4}$ -jähriger Isolierung in der Gefangenschaft Larven absetzen. So hat in meinem Terrarium ein im Juli 1901 bei Niederhausen im Taunus eingefangenes Weibchen im Januar und wiederum im November 1902 eine große Anzahl von Larven geboren, ohne daß inzwischen eine neue Paarung stattgefunden hätte.

Will man die Fortpflanzung des Feuersalamanders und die Entwicklung seiner Larven von der Geburt bis zur Vollendung der Metamorphose zum Landtier in der Gefangenschaft beobachten, so muß man vor allem den Behälter in geeigneter Weise einrichten. Der Feuersalamander gehört nicht, wie es in Rossmässlers Süß-

wasseraquarium<sup>1)</sup> heißt, »als stiller Beobachter auf den Gipfel des Aquariumfelsens, von dem er nicht leicht in das Wasser herabsteigt«. Der Feuersalamander ist allerdings ein Landtier, aber ein Landtier, das mehr wie alle übrigen vorwiegend oder zeitweise auf dem Lande lebenden Batrachier der Feuchtigkeit bedarf und das zugleich das grelle Licht des Tages scheut und erst in der Dämmerung und Dunkelheit sein dichtes, feuchtes Versteck verläßt, in dem es tagsüber — und bei reichlicher Gelegenheit zur Nahrungsaufnahme oft wochenlang — verborgen liegt. Als die geeignetsten Behälter für die Gefangenhaltung der Feuersalamander und für ihre Zucht erscheinen deshalb feuchte Terrarien, z. B. Glasbehälter, die durch eine nicht zu steil ansteigende Tuffsteinwand von etwa 10 bis 12 cm Höhe in zwei verschieden große Abteilungen geschieden sind. Die kleinere Abteilung ist mit Wasser gefüllt (Aquarienteil); die größere ist mehrere Zentimeter hoch mit grobem Flußsand<sup>2)</sup> belegt, worauf ein mit den Wurzelstöcken ausgestochener Moosrasen, am zweckmäßigsten des Torfmooses (*Sphagnum*) unserer Moore, ausgebreitet ist (Terrarienteil). Das Wasser des Aquarienteils umspült die Wurzelfasern des Mooses. Auf diese Weise sind die Bedingungen gegeben, unter denen das Moos im Terrarienteil monatelang üppig gedeiht, ohne einerseits auszutrocknen oder anderseits faulig zu werden und zu schimmeln. Zu gleicher Zeit bietet der flache Uferrand des Aquarienteils dem gebärenden Feuersalamanderweibchen die beste Gelegenheit zum Absetzen der Larven und diesen bei der Vollendung der Metamorphose zum Aufsteigen ans Land.

Sehr interessant ist es nun, das Gebären des Feuersalamanders zu beobachten. Die Geburt der Larven erfolgt zu verschiedenen Tageszeiten, in aller Frühe, in den Nachmittagstunden, am Abend, vorwiegend aber während der Nacht, und so ist es selbstverständlich, daß wir nur bei einer verhältnismäßig kleinen Zahl von Larven die Geburt selbst beobachten können. Das Weibchen nimmt während des Gebärates eine charakteristische Stellung ein; es sitzt derart am flachen Uferrand, daß der Unterkörper, die hinteren Extremitäten und der Schwanz sich im Wasser befinden,

---

<sup>1)</sup> E. A. Roßmähler, „Das Süßwasser-Aquarium“, überarbeitet von O. Hermes, 4. Auflage, 1880, pg. 85.

<sup>2)</sup> Flußsand eignet sich mehr wie grobe Kieselsteine, weil sich in ihm die kleinen Salamanderlarven und die eingesetzten Futtertiere nicht wie zwischen den Steinen verkriechen können und weil er auch zugleich als Filter wirkt, das die aus dem Moospolster losgespülten Wurzelreste, Erde u. dergl. nicht durchläßt.

während der Oberkörper auf den Vorderbeinen hoch aufgerichtet wird. Unter deutlich sichtbaren peristaltischen Bewegungen erfolgt dann die Geburt der Larven, und zwar in verschiedener Weise. Etwa in der Hälfte der Fälle sprengt die Larve im Augenblick des Austretens des Eies aus der mütterlichen Kloake die dünne, durchscheinende Eihülle und schwimmt sogleich munter im Wasser davon, während die leere Eihülle langsam zu Boden sinkt. In der andern Hälfte der Fälle sprengt die Larve bereits vor dem Austreten die Eihülle, die unmittelbar darauf unter erneuten, kurzen peristaltischen Bewegungen geboren wird. Stets kommen die kleinen Larven normaler Weise in Kopflage zur Welt; nur einmal habe ich bei etwa hundert Geburten eine Steißlage beobachtet. Das so geborene Tierchen erwies sich indessen als lebensunfähig und starb wenige Stunden nach der Geburt. Nur äußerst selten werden neben zahlreichen Larven zwischendurch auch einzelne Eier abgelegt, in denen die Embryonen offenbar einige Zeit oder unmittelbar vor der Geburt abgestorben waren. Die Größe der Eier betrug im Durchschnitt 10 : 8 : 6,5 mm. Einzelne davon sehen Sie hier, sowie auch eine Anzahl leerer Eihüllen und die in Steißlage geborene Larve, in Formol (1 : 10) konserviert.

Die Geburt der einzelnen Larven erfolgt in Zwischenräumen von verschieden langer Dauer. Oft tritt eine Anzahl davon — drei bis sechs — rasch hintereinander — etwa alle zwei bis drei Minuten — aus, während das gebärende Weibchen seine Stellung nicht ändert. Dann folgt eine längere Pause von 1 bis 2 Stunden, in der das Muttertier im feuchten Moose umherkriecht und selbst angebotene Regenwürmer gierig frißt, um nachher wieder die geschilderte Stellung am Uferrand einzunehmen und in kurzen Zwischenräumen eine weitere Anzahl von Larven zu gebären. Zwei meiner Feuersalamanderweibchen, frisch eingefangene Exemplare aus Jugenheim an der Bergstraße, beendigten das Geburtsgeschäft auf diese Weise in zweimal vierundzwanzig Stunden; bei einem dritten Tiere aus dem Taunus, das bereits ein halbes Jahr lang in Gefangenschaft lebte, dauerte es vom 20. Januar bis zum 9. März und war durch mehrtägige Intervalle — bis zu dreizehn Tagen — unterbrochen, und später vom 12. November bis zum 23. Dezember desselben Jahres mit einem Intervall von sechsunddreißig Tagen. Einmal hatte ich auch Gelegenheit zu beobachten, wie das letzterwähnte Weibchen mehrere Larven in kurzen Zwischenräumen hintereinander in das hohe, feuchte Moos absetzte, obwohl es die gleiche Gelegenheit hatte

wie bei der Geburt der übrigen Larven, sie ins Wasser abzusetzen. Die kleinen Tierchen bewegten sich ziemlich hilflos im Moose hin und her, so daß ich es vorzog, sie einzeln mit einem kleinen Löffelchen ins Wasser zu setzen, wo sie alsbald munter umher schwammen. Da ich indessen niemals im Moose neugeborene Larven tot aufgefunden habe und nicht annehmen darf, daß das beobachtete Vorkommnis vereinzelt geblieben ist, so ist wohl der Schluß berechtigt, daß auch die Salamanderlarven, die im feuchten Moose geboren werden, von selbst den Weg in das nahe Wasser finden, wenn man nicht annehmen will, daß sie von dem Muttertier aufgefressen werden.<sup>1)</sup>

Im Gegensatz zu den lebendig gebärenden Salamandern legen die Wassermolche, die Tritonen, Eier. Dem Fortpflanzungsgeschäfte gehen bei dieser Gattung der Schwanzlurche charakteristische Veränderungen im äußeren Habitus der Tiere voraus, die namentlich bei den brünstigen Männchen zu lebhafteren, volleren Farben und zu hohen Hautkämmen am Rücken und am Flossensaum des Schwanzes führen. Diese Veränderungen verschwinden jedoch bald nach der Paarung wieder, so daß ich Ihnen unsere einheimischen Molche in ihrem prachtvollen Hochzeitskleide jetzt, im Spätsommer, nicht vorführen kann.

Während für die Gefangenhaltung der Salamander die geschilderten feuchten Terrarien die zweckmäßigsten Behälter sein dürften, empfiehlt es sich, unsere einheimischen Molche dauernd — auch im Herbst und Winter — im Wasser, also in einem mit Pflanzen ziemlich dicht bewachsenen Aquarium ohne Felsen und ohne schwimmende Insel, zu halten. Denn der dauernde Wasseraufenthalt verstößt keineswegs gegen die Natur der Tritonen<sup>2)</sup>; vereinzelte Exemplare findet man auch im Freien zu allen Jahreszeiten

<sup>1)</sup> Auch *Molge vulgaris* (L.) laicht gelegentlich auf dem Lande. In einem dicht mit Wasserpflanzen (*Fontinalis antipyretica* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L. und *Lemna trisulca* L.) besetzten Aquarium, in dem ich in diesem Jahre vorübergehend einige Streifenmolche hielt, fand ich Ende Mai zahlreiche Molcheier an die kleinen Moosbäumchen (*Hypnum*) auf dem Felsen abgesetzt, obwohl die Molchweibchen Gelegenheit hatten, im Wasser zu laichen, und ihre Eier z. T. auch an die Wasserpflanzen angeklebt hatten. Einige dieser Eier brachte ich anfangs Juni ins Wasser, in dem sich die Embryonen in normaler Weise weiterentwickelten; andere Eier, die ich im Moose ließ, zeigten sich bald von Pilzen durchsetzt.

<sup>2)</sup> W. Wolterstorff, »Die Tritonen der Untergattung *Euproctus* Gené und ihr Gefangenleben«. Stuttgart 1902, pg. 38. G. Gerlach, »Einiges über *Triton alpestris*«. Blätter f. Aquarien- u. Terrarienfreunde, 1901, pg. 77.

im Wasser, im Hochsommer und im Herbst<sup>1)</sup>, ja selbst mitten im Winter<sup>2)</sup>. Und zweifellos ist es von einem nicht zu unterschätzenden Vorteil, die Tiere dauernd im Wasser zu halten, nämlich hinsichtlich der Ernährung. Denn sobald der Molch ans Land gegangen ist, pflegt er sich zu verkriechen, im Freien in Erdlöchern, unter Steinen, zwischen die Rinde und das Holz abgestorbener Baumstrünke, unter Wurzeln und dergl., im Aquarium im Moose und unter Pflanzen; er wird äußerst träge in seinen Bewegungen, verliert die Freßlust und ist nur mit größter Mühe zur Nahrungsaufnahme zu bringen. Deshalb sehen wir unsere Molche in der Gefangenschaft meist mehr und mehr abmagern; schon im Herbst sind sie erbärmlich ausgehungert, und im Winter pflegen gewöhnlich viele Tiere einzugehen. Dauernd im Wasser gehalten, bewahren dagegen die Tritonen auch im Herbst und Winter die gleiche Lebhaftigkeit und Behendigkeit der Bewegungen wie im Frühjahr, und auch ihre Freßlust ist nur wenig vermindert. Infolgedessen gelingt es uns, sie in einem andauernd guten Ernährungszustande zu überwintern. Ja, in einem mäßig geheizten Zimmer sehen wir die Männchen der *M. cristata* (Laur.) schon um die Weihnachtszeit den prachtvollen Schmuck ihres Hochzeitskleides anlegen<sup>3)</sup>, gewiß ein Beweis dafür, daß der dauernde Wasseraufenthalt den Tritonen zum mindesten nicht nachteilig ist.

Ich zeige Ihnen hier ein erwachsenes Kammmolchpärchen, das ich seit März v. Js. im Aquarium ohne Insel halte. Sie mögen sich davon überzeugen, daß sich die Tierchen in einem guten Ernährungszustand befinden. Ich zeige Ihnen ferner zwei vorjährige Kammmolche, schon recht stattliche Exemplare von 110, bez. 115 mm Länge, die ich aus Larven gezüchtet — sie stammen von der Grasränke — und dauernd im Wasser gehalten habe, abgesehen von der kurzen Zeit der Metamorphose aus dem Larvenzustand zum lungenatmenden Molche im September v. Js., wo ich den beiden Tierchen durch Einlegen einer schwimmenden Korkplatte vorübergehend Gelegenheit gegeben habe, sich an das Leben außer Wasser

<sup>1)</sup> W. Wolterstorff, a. a. O. pg. 39.

<sup>2)</sup> C. Brüning, »Winterexkursionen eines Aquarienfrendes«. Blätter f. Aquarien- u. Terrarienfrendes, 1901, pg. 21.

<sup>3)</sup> Selbst im Freien legen die Kammmolche ausnahmsweise schon im Winter ihr Hochzeitskleid an; Brüning berichtet a. a. O. von einem »Männchen im vollen Hochzeitsschmuck mit schönem Rückenkamm und weißem Schwanzstreifen«, das er am 27. November in einem Tümpel auf der Horner Rennbahn bei Hamburg gefangen hat.

zu gewöhnen. Beide Exemplare sind Weibchen; sie sind als solche kenntlich durch den orangegelben Streifen an der unteren Kante des Schwanzes. Die gleiche Färbung des Schwanzes zeigt auch das erwachsene Weibchen, während das Männchen einen lichten, aschgrauen Längsstreifen in der Mitte des hohen Ruderschwanzes aufweist, der im Hochzeitskleide eine prachtvolle, silberglänzende oder perlmuttartige Farbe annimmt.

Der Eiablage der Tritonen, die unter Umständen schon im März erfolgt, gehen die bekannten, wirklich graziösen Liebespiele der Männchen und Weibchen voraus, deren Beobachtung unser Interesse stets von neuem wachruft. Mit wahrer Leidenschaftlichkeit machen die Männchen ihren Weibchen den Hof; in einer eigentümlichen katzenähnlichen Weise peitschen sie ihre Flanken mit dem hohen Schwanz und führen unter Umständen auch heftige Kämpfe miteinander um den Besitz des Weibchens aus. Eine direkte Begattung findet jedoch nicht statt; der Same, den das Männchen während der Ausführung der feurigen Liebesspiele ins Wasser absetzt, wird von dem Weibchen in die Kloake aufgenommen, und mit ihm werden später die reifen Eier befruchtet. Nachher schreitet das Weibchen zur Eiablage. Diese vollzieht sich in der Weise, daß das Molchweibchen, mit den Vorderbeinen im Wasser balancierend oder sich auf eine Wasserpflanze stützend, mit den Hinterbeinen ein Blatt winkelig umbiegt und in den Blattwinkel je ein Ei absetzt und anklebt. Sie sehen hier ein schon ziemlich weit entwickeltes Molchei, in dem der Embryo deutlich sichtbar ist, in dem Winkel eines umgebogenen Blattes der *Vallisneria spiralis* L. liegen. Das Präparat ist jetzt 2½ Jahr alt und in Formol (1:10) konserviert.

Die Entwicklung der Embryonen im Ei bis zum Ausschlüpfen der kleinen Molchlarven dauert mehrere Wochen, je nach den Temperaturverhältnissen und der Belichtung des Aquariums, im Durchschnitt etwa 3 Wochen. Die ausgeschlüpfte Molchlarve ist etwa 6 bis 10 mm lang; sie hat bereits deutlich ausgebildete äußere Kiemen, aber noch keine Beine. Sie unterscheidet sich durch diese geringe Größe und durch den völligen Mangel an Extremitäten ausreichend von der neugeborenen Feuersalamanderlarve. Denn die letztere ist bei der Geburt bereits etwa 24 bis 30 mm lang und hat schon vollständig ausgebildete, sogar recht plumpe, robuste Vorder- und Hinterbeine mit vier, bez. fünf Zehen. Die frisch ausgeschlüpfte Molchlarve gleicht also in ihrem Aussehen viel mehr

einem kleinen Fischchen, dessen Dottersackreste nicht mehr sichtbar sind, als der Larve des Feuersalamanders. Während sich aber das kleine Fischchen durch sein fortgesetztes Flossenspiel schwimmend und stehend im Wasser hält, bedarf die flossenlose Molchlarve, die als Bewegungswerkzeug nur einen anfangs mit schmalem Flossensaum versehenen Ruderschwanz besitzt, wie die Kaulquappe unserer Frösche und Kröten, eines Stützpunktes im Wasser, will sie nicht auf den Boden sinken. Diesen Stützpunkt findet sie an Wasserpflanzen, an der Glaswand unseres Aquariums u. dergl., und sie hält sich daran fest mit Hilfe eigenartiger stiel förmiger Haftorgane, nämlich mit fädchenartigen, an den Kopfseiten vor den Kiemen stehenden Gebilden, die sich späterhin verlieren. Eine ähnliche Haftvorrichtung besitzen bekanntlich die frisch ausgeschlüpften Larven der Froschlurche, nämlich ein an der Unterseite des Kopfes in der Nähe der späteren Mundöffnung liegendes, drüsiges Organ, das eine Flüssigkeit zum Ankleben, bez. Festhalten der jungen Larven absondert.

Während nun bei den Larven der Froschlurche, den Kaulquappen, zuerst die Hinterbeine und erst später die Vorderbeine hervorbrechen, treten bei den Molchlarven die vorderen Gliedmaßen früher als die hinteren heraus, und die Ausbildung der Extremitäten findet bei ihnen überhaupt in einem wesentlich früheren Stadium der Entwicklung statt, als bei den Kaulquappen. Entgegen den Angaben, die ich in den verschiedenen Hand- und Lehrbüchern gefunden habe, z. B. in Dürigens<sup>1)</sup> ausgezeichnetem Werke »Deutschlands Amphibien und Reptilien«, nach denen bei den Molchlarven die Gliedmaßen etwa im Alter von vier bis sechs Wochen hervortreten sollen, habe ich beobachtet, daß die Vorderextremitäten bei einzelnen Exemplaren von *M. cristata* (Laur.) schon am vierten Tage, von *M. vulgaris* (Laur.) am siebenten, bei *M. alpestris* (Laur.) am zehnten Tage nach dem Ausschlüpfen der Larve aus dem Ei deutlich ausgebildet waren<sup>2)</sup>, während die hinteren Gliedmaßen erst 14 Tage bis 3 Wochen später zur Entwicklung kamen. Die Gliedmaßen der Tritonen bleiben unter allen Um-

<sup>1)</sup> B. Dürigen, »Deutschlands Amphibien und Reptilien«, Magdeburg 1897, pg. 606 u. 621.

<sup>2)</sup> Die gleiche Beobachtung hat O. Tofohr an den Larven von *M. vulgaris* (L.) gemacht: »Fünf Tage nach ihrer Geburt entwickelten die Tierchen bereits die Vorderbeine, und nach weiteren sechs Tagen waren auch die Hinterbeine zur Ausbildung gekommen«. »Tritonenzucht im Weißbiertglase«. Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde, 1901, pg. 105.

ständen viel graziler, als die stämmigen und robusten Gliedmaßen der Feuersalamanderlarve.

Auch ist der Flossensaum des Ruderschwanzes der Larven beider Gattungen von verschiedener Form; bei unseren Molchlarven ist er am hinteren Ende mehr oder weniger zugespitzt, bei der Cristatalarve sogar mit einem fadenförmigen Anhang, und außerdem ist er wesentlich höher und überzieht den ganzen Rücken bis in die Gegend der Kiemenwurzeln am Halse, bez. bis zum Nacken; bei der Larve des Feuersalamanders dagegen ist der Flossensaum des Schwanzes breit zugerundet und reicht nur etwa bis zur Mitte des Rückens<sup>4)</sup>.

Aus diesen rein morphologischen Unterschieden folgt ein sehr charakteristischer biologischer Unterschied hinsichtlich der Art der Fortbewegung der Larven der Molche und Salamander. Die Feuersalamanderlarve bewegt sich auf ihren stämmigen Gliedmaßen kriechend am Boden, und aufgescheucht schwimmt sie ruckweise durchs Wasser, um sich alsbald wieder auf den Boden sinken zu lassen; die Molchlarve dagegen schwimmt gewandt und bewegt sich schwimmend blitzschnell im Wasser umher, während ihre grazilen Extremitäten ihr das Kriechen am Boden erschweren. Der morphologische Bau der Gliedmaßen und des Flossensaums am Schwanz befähigt also die Molchlarve zu einer wesentlich besseren Schwimffähigkeit, als sie die Salamanderlarve je erwirbt, und ganz analog ist der Unterschied der Schwimffähigkeit der erwachsenen Molche und Salamander. Während Feuer- und Alpensalamander, wenn sie ins Wasser gehen, plump und täppisch an der Oberfläche hin- und herschwimmen, tauchen unsere einheimischen Molche mit der größten Lebhaftigkeit im Wasser unter und entwickeln namentlich auf der Jagd nach Beutetieren eine erstaunliche Behendigkeit.

Neben den erwähnten Unterschieden gibt es aber noch ein sehr charakteristisches morphologisches Kennzeichen, das die Feuersalamanderlarve ausreichend von der Molchlarve unterscheidet, wenn die letztere die Größe der ersteren erreicht hat. Es sind dies helle gelblichweiße Flecken an der Oberseite des proximalen Endes aller vier Extremitäten. Diese hellen

---

<sup>4)</sup> Über die charakteristischen Unterscheidungsmerkmale der Larven der verschiedenen Salamander- und Molcharten vergl. J. de Bedriaga: »Mitteilungen über die Larven der Molche«, Zoologischer Anzeiger, XIV. Jahrg. 1891, pg. 295. 301. 317. 333. 349. 373 und 397.

Flecken auf der Wurzel der Oberarme und Oberschenkel sind schon bei der neugeborenen Feuersalamanderlarve unverkennbar vorhanden, wenn sie auch bei ganz jungen Exemplaren leicht übersehen werden können<sup>1)</sup>. Diese Flecken verbleiben während des ganzen Larvenzustandes und sind zugleich mit den Augen- und Parotidenflecken die charakteristischsten Makeln des erwachsenen Tieres.

Feuersalamander und Tritonen sind während ihres ganzen Lebens sowohl im Larvenzustand wie als entwickelte Lurche Fleischfresser, und zwar ernähren sie sich im Freien ausschließlich von lebenden Tieren. Schon unmittelbar nach der Geburt beginnt die Salamanderlarve ihre Jagd auf Daphnien und Cyklopiden, und die gleichen kleinen Krebschen sind im Aquarium auch die geeignetsten Futtertiere für die frisch ausgeschlüpfte Molchlarve. Daneben bilden die Larven und später die Puppen unserer verschiedenen Schnakenarten eine ausgezeichnete Nahrung für die jungen Salamander- und Molchlarven, also die bekannten Larven und Puppen der verschiedenen *Culex*-Arten, die wasserhellen, fast durchsichtigen Larven der Büschelmücke, *Corethra plumicornis* Fabr., die wagerecht im Wasser zu liegen pflegen, und der Zuckmücke, *Chironomus plumosus* L., jene bindfadendicken, blutroten Würmchen, die im Schlamm unserer Tümpel leben und zur Atmung nicht an die Oberfläche zu kommen brauchen. Gleich geeignete Beutetiere sind der Röhrenwurm<sup>2)</sup>, *Tubifex rivulorum* Lmk., der in schlammigen Gräben, besonders in den unsauberen Abwässern der verschiedensten Fabriken, Mühlen u. s. w. lebt, sowie die Larven der verschiedenen kleinen Wasserkäfer. Aufs sorgfältigste zu vermeiden ist aber die mörderische Brut der großen Schwimmkäfer *Dytiscus* und *Cybister*, von denen schon ganz kleine Exemplare die Salamander- und Molchlarven anfallen und töten. Zur Fütterung der herangewachsenen Larven eignen sich ferner auch kleine Kaulquappen in ausgezeichneter Weise.

Die genannten Beutetiere leben vorwiegend in stehendem Gewässer, und nur einige von ihnen werden vereinzelt auch in fließendem Wasser angetroffen, in den klaren Wald- und Gebirgsbächen, in denen die Feuersalamanderlarve mit Vorliebe lebt. Am natur-

<sup>1)</sup> H. Fischer-Sigwart, »Das Überwintern der Lurche im Larvenzustand«, Zoologischer Garten, 1885, pg. 312.

<sup>2)</sup> Er findet sich zu Tausenden und Abertausenden z. B. in der durch die Abwässer der Isenburger Fabriken verunreinigten Luderbach in der Nähe der sog. Bansamühle.

gemäßesten ist es demnach offenbar, die Salamanderlarven auch in der Gefangenschaft mit den Tieren zu ernähren, die unsere Wald- und Gebirgsbäche beleben, vor allem also mit dem Flohkrebs, *Gammarus pulex* L. Eine derartige Fütterung ist auch deshalb besonders empfehlenswert, weil dieses lebende Material mit am frühesten im Jahre, bez. das ganze Jahr hindurch zu beschaffen ist. Gerade in der Gefangenschaft kommt es nicht selten vor, daß das Feuersalamanderweibchen schon um die Weihnachtszeit seine Larven gebiert. Da ist es unter Umständen recht schwer, die nötigen Futtertiere zu erlangen. Die Tümpel und Lachen im Freien sind mit Eis bedeckt; und wenn wir die Eiskruste durchschlagen und einen Netzzug machen, so erbeuten wir höchstens einige Daphnien und Cyklopiden, eine Schnecke und einen vereinzelt Wasserkäfer, und erst Anfang Februar wird das Leben in unseren Tümpeln unter dem Eise reichlicher. Dann finden wir die kleinen Kriebstierchen allerdings schon in Menge, Wasserasseln, zahlreiche Schnakenlarven von einigen Millimeter Länge, Phryganeenlarven, Wasserwanzen, Käfer u. s. f.<sup>1)</sup> Zu einer Zeit aber, wo die stehenden Gewässer noch zugefroren sind, sind unsere raschfließenden Wald- und Gebirgsbäche meist schon eisfrei und belebt von großen und kleinen Flohkrebsen, die wir in ziemlich beträchtlicher Anzahl erbeuten können.

Wir haben also eine recht große Auswahl von Futtertieren, die wir unseren Salamander- und Molchlarven in der Gefangenschaft als Nahrung anbieten können. Immerhin können aber Verhältnisse eintreten, die es uns unmöglich machen, Beutetiere in genügender Menge herbeizuschaffen; dann werden wenigstens für größere Larven kleine Regenwürmer oder Stückchen davon eine naturgemäße Nahrung bilden, und nur im äußersten Falle wird es nötig sein, seine Zuflucht zu kleinen Stücken rohen, feingeschabten Fleisches zu nehmen.

Bei einer solchen Ernährung, die unter allen Umständen eine außerordentlich reichliche sein muß, vollenden die Larven des Feuersalamanders und der Tritonen ihre Entwicklung zum Landtier in einer Zeit von etwa 2 bis 3 $\frac{1}{2}$  Monaten. Die verschiedene Dauer der Entwicklung mag, abgesehen von der Menge und dem Nährwert der dargebotenen Beutetiere, von äußeren Verhältnissen abhängig sein, vor allem von der Temperatur des Wassers in unseren

<sup>1)</sup> Über »Die Lebewelt des Süßwassers im Winter« siehe K. Lampert, »Das Leben der Binnengewässer«, Leipzig 1899, pg. 519 ff.

Aquarien. Unter sonst gleichen Bedingungen scheinen sich die Larven bei höherer Temperatur rascher zu entwickeln als bei geringerer Wasserwärme.

Schickt sich die Feuersalamanderlarve nun zur Verwandlung an, so machen sich an ihr sehr auffällige Veränderungen bemerkbar, vor allem hinsichtlich der Färbung und der Gestalt der Kiemenbüschel und des Flossensaumes am Schwanz. Die erwachsene Salamanderlarve ist etwa 50 bis 60 mm lang und von dunkelgraubrauner Färbung<sup>1)</sup> mit unregelmäßig angeordneten helleren Flecken am Rumpfe und Schwanze, während die für die Art charakteristischen Makeln an der Wurzel aller vier Extremitäten bereits deutlich eine gelbliche Farbe angenommen haben. In den letzten Wochen vor der Verwandlung treten auch am Kopfe helle Flecken auf, und zwar in allen Fällen dicht oberhalb der oberen Augenlider und über den Parotiden. Oft fließen diese Augen- und Parotidenflecken jederseits zu einem breiten Bande zusammen. Allmählich werden diese Flecken und ebenso die hellen Makeln am Rumpfe und Schwanze mattgelb mit einem eigenartigen Bronzeton, während die Grundfärbung der Larve am Kopf und Rücken dunkler, stahlblauschwarz oder braunschwarz wird und auch die vorher rosenfarbene Bauchseite einen Stich ins Stahlblaue annimmt. Nur in ganz vereinzelt Fällen — wenn die Larve anscheinend länger als normal im Wasser verblieb — habe ich beobachtet, daß die hellen Flecken am Kopf, Rumpf und Schwanz schon bei der Larve das gesättigte Tiefgelb angenommen haben, das dem erwachsenen Feuersalamander eigen ist.

Die Kiemenbüschel der Salamanderlarve haben in den letzten Wochen vor der Verwandlung ihre größte Entwicklung erlangt und bilden einen prachtvollen rotbraunen „Federkragen“ um den Hals des Tierchens. Etwa acht Tage, bevor die Larve ans Land

---

<sup>1)</sup> Im Waldesdunkel, in Bächen, deren Boden mit abgefallenem dunkeltem Laub bedeckt ist, ist die Salamanderlarve dunkel gefärbt; in sonnenbeschieneenen Wiesenbächen mit lehmigem Boden aber ist auch die Färbung der Larven sehr viel heller, fast lehmiggelb.

Mit dieser Beobachtung hinsichtlich der Färbung der Feuersalamanderlarve im Freien stimmen die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen von Flemming, Fischel und Prowazek vollkommen überein. Salamanderlarven, die in Glaskästen gezüchtet wurden, die auf einem schwarzen Tisch standen, blieben dunkel, während Tiere, die längere Zeit in lichten, weißen Porzellanbecken gehalten waren, bleich und gelb aussahen. Dunkel blieben auch die Exemplare, die im Dunkeln gehalten wurden. Prowazek: „Die Salamanderlarve“, Blätter für Aquarien- und Terrarienfremde, 1901, pg. 132.

geht, manchmal auch noch später, bilden sich die Kiemenbüschel ziemlich rasch zurück, schließlich soweit, daß sie nur noch ganz kurze Stummel darstellen. Zu dieser Zeit — 1 bis 2 Tage vor Beendigung der Metamorphose — pflegen sich die Larven meist an der Oberfläche des Wassers aufzuhalten oder am Uferrand zu liegen, den Kopf etwas über den Wasserspiegel erhoben, so daß die Kiemenbüschel gerade noch vom Wasser unspült werden.

Meist gleichzeitig mit der Rückbildung der Kiemenbüschel, manchmal auch etwas früher oder später, treten die charakteristischen Veränderungen am Schwanz der Larve auf, die gleichfalls darauf schließen lassen, daß das Tierchen demnächst ans Land steigen wird. Der hohe Flossensaum am Schwanz wird schmaler und verschwindet mehr und mehr, der seitherige typische Ruderschwanz verliert dadurch seine seitliche Abplattung, wenn er auch, solange die Larve im Wasser bleibt und auch noch einige Zeit nachher, noch nicht die konische Rundung annimmt, die dem Schwanz des erwachsenen Salamanders eigen ist.

Ganz analoge Veränderungen hinsichtlich der Färbung, der Rückbildung der Kiemen und des Flossensaums am Schwanz treten bei der Molchlarve auf, bevor diese sich anschickt, ans Land zu gehen.

Der Akt der Metamorphose der Larven unserer Schwanzlurche stellt an ihren Organismus offenbar ungeheure Anforderungen, wie dies erklärlich ist, wenn man bedenkt, daß ein bisher kiementragendes Wassertier sich in wenigen Tagen zum lungenatmenden Landtier entwickelt. Während der Verwandlung ist die Freßlust der Larven stark vermindert, vielleicht ganz aufgehoben; und ist die Metamorphose vollendet, so ist der junge Landsalamander etwa 10 bis 15 mm, der kleine Molch etwa 5 bis 10 mm kleiner, als es wenige Tage zuvor die Larve gewesen ist.

Haben wir nun durch sorgsame Pflege und reichliche Ernährung unserer kleinen Tiere unser erstes Ziel erreicht und unsere Salamander- und Molchlarven ihre Metamorphose im Aquarium vollenden sehen, so erwächst uns eine neue, wesentlich schwierigere Aufgabe: die Ernährung der kleinen Landtiere.

Junge Feuersalamander und Tritonen ernähren sich ebenso wie ihre Larven vorwiegend von lebenden Tieren, deren Bewegungen sie zur Jagd anlocken. Bei der Schwerfälligkeit und Unbeholfenheit aber, die die kleinen Schwanzlurche namentlich in der

ersten Zeit nach der Metamorphose in ihren Bewegungen auf dem Lande zeigen, eignen sich zu ihrer Ernährung nur solche Tiere, die — bei entsprechender Kleinheit — sich selbst nur langsam kriechend bewegen und dem beutegierigen Lurch nicht so leicht entschlüpfen können. Als solche Futtertiere haben mir namentlich bei der Aufzucht ganz junger Salamander und Molche ausgezeichnete Dienste geleistet flügellose und geflügelte Blattläuse der verschiedensten Arten, deren man während des ganzen Sommers bis in den Spätherbst hinein eine genügende Menge, an einigen Blättern oder Stengeln sitzend, in das Terrarium bringen kann. Man wird dann beobachten, wie die kleinen Lurche sich wie um einen gedeckten Tisch um die blattlausbesetzten Blätter und Stengel versammeln und eifrig nach den Kerfen schnappen. Sehr geeignet sind ferner die Larven der Schaumzirpe, *Aphrophora spumaria* L. Sie kennen wohl diese kleinen Tierchen und das eigenartige Schaumgebilde, in dem sie leben, den sog. »Kuckucksspeichel«. Auf jungen Zweigen verschiedener Pflanzen, an Wiesenschaumkraut, *Cardamine pratensis* L. — das danach benannt ist —, Kuckuckslichtnelke, *Lychnis flos-cuculi* L., und Bocksbart, *Tragopogon pratensis* L., an Weiden, aber auch im niedrigen Grase findet man nicht selten einen weißen, speichelartigen Schaum, in dem die Jungen der gemeinen Schaumzirpe leben, und den sie absondern, um dadurch bis zu ihrer Beflügelung gegen Feinde, besonders gegen Vögel, gesichert zu sein.

Ferner eignen sich zur Ernährung der kleinen Salamander und Molche junge, eben ausgeschlüpfte Spinnen und Spinneneier, die man freilich mit einem kleinen Grashalmchen hin- und herbewegen muß, kleine Maden und unbehaarte Räumchen aller Art, die Larven der Köcherfliegen (*Phryganeidae*), die man zuvor aus ihren Gehäusen herausnehmen muß, kleine Regenwürmer oder etwa 10 mm lange Regenwurmstückchen und verschiedene Arten von Tausendfüßern u. dergl. Es sind offenbar dieselben kleinen Tiere, die auch im Freien den jungen Salamandern und Molchen zur Beute fallen.

Im Laufe des Sommers und selbst noch im Herbst wird es meist nicht schwer sein, derartige Futtertiere in ausreichender Menge zu beschaffen; immerhin ist es aber zweckmäßig, ja notwendig, die jungen Schwanzlurche schon in einer Zeit, in der wir ihnen eine ihren natürlichen Ernährungsverhältnissen entsprechende, abwechslungsreiche Kost bieten können, auch an andere Nahrung zu gewöhnen, deren Beschaffung von der Jahreszeit

mehr oder weniger unabhängig ist. Es sind dies unsere gewöhnlichen Stubenfliegen und ihre Maden, sowie die Mehlwürmer und die Larven anderer Käferarten, die man nach Mehlwurmsart in Töpfen mit Kleie züchten kann. Joh. von Fischer<sup>1)</sup> empfiehlt namentlich die Larven von *Gnathocerus cornutus* F. und von *Alphitobius diaperinus* Panzer. Ich habe leider diese beiden Käferarten noch nicht aufreiben können. Meine Fliegenzucht habe ich nach den Angaben Wolterstorffs<sup>2)</sup> eingerichtet. Ein Einmachglas, zu  $\frac{2}{3}$  mit feinen gesiebten Sägespänen gefüllt, die bis zur Sättigung mit Milch übergossen und mit einem Scheibchen Käse belegt werden, wird — solange es Fliegen gibt — einfach ans offene Fenster oder in die Küche gestellt, und nach wenigen Tagen wird im Glase alles von Maden kribbeln und krabbeln, die man je nach Belieben in verschiedenen Größen verfüttern oder deren Verwandlung man abwarten kann. Benutze ich ausgeschlüpfte Stubenfliegen zur Fütterung, so pflege ich sie zuvor in einem Reagensröhrchen mit Wasser gehörig durchzuschütteln und so ihre Flügel zu befeuchten, damit sie den nachsetzenden Salamandern und Molchen nicht so rasch entfliegen können.

Sie haben vorhin zwei kleine diesjährige Feuersalamanderchen gesehen, die ich als Larven am 2. und 7. Mai 1903 gefangen habe. Ich zeige Ihnen nun zum Schlusse noch ein vorjähriges und ein zweijähriges Exemplar, die ich auf die angegebene Weise gefüttert und aus Larven großgezogen habe. Die vier Tierchen messen z. Zt. 51, 60, 76 und 110 mm. Ein Vergleich dieser Maße untereinander wird Ihnen eine Vorstellung geben, wie langsam unser Feuersalamander wächst und welche Zeit vergeht, bis das Tier erwachsen ist. Ein annähernd ausgewachsenes Tier von 196 mm lasse ich auch noch zum Vergleiche herumgehen; es stammt vom Mte. Bre am Luganer See und ist seit 1. April 1902 in meinem Besitz. Es ist in dieser Zeit noch 6 mm gewachsen, während das zweijährige Tierchen seit dem 1. März 1902 — also annähernd in der gleichen Zeit — um 42 mm an Körperlänge zugenommen hat<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Joh. von Fischer, »Der Portugiesische Scheidenzünger, *Chioglossa lusitanica* Barb. du Bocage, in der Gefangenschaft«. Zoologischer Garten, 1885, pg. 293.

<sup>2)</sup> a. a. O. pg. 25, Anmerkung.

<sup>3)</sup> Über wesentlich rascheres Wachsen eines Feuersalamanders berichtet K. von Frisch: »Aufzucht von Molchen in der Gefangenschaft«, Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde, 1902, pg. 283. Ein Feuersalamander, der

Junge Landtiere von der Größe der vorgesetzten Exemplare werden im Freien nicht häufig gefunden, ja 40 bis 80 mm lange Stücke sind sogar sehr selten<sup>1)</sup> und in den wenigsten Museen vorhanden. Es erklärt sich dies offenbar aus der verborgenen Lebensweise, die die jungen Salamander in den ersten Jahren ihres Lebens im Freien führen. Unmittelbar nach ihrer Verwandlung verlassen die jungen Tiere das Wasser und verkriechen sich in geschützten Verstecken, in denen es ihnen an reichlicher Nahrung nicht fehlt, in der lockeren Erde, im Innern alter, hohler Baumstrünke, in Felshöhlen, an den Wurzelstöcken der Reben und an anderen Orten, wo sie unter Umständen in großer Zahl und in verschiedenen Altersgrößen aufgefunden werden<sup>2)</sup>. Auch in der Gefangenschaft führen die jungen Feuersalamander die gleiche verborgene Lebensweise und bleiben oft viele Wochen lang im hohen Moose, an dessen Wurzeln und in der lockeren Erde oder unter den Steinen der Terrarien versteckt. Den halbwüchsigen und erwachsenen Salamander dagegen treibt der Hunger gelegentlich aus seinem Versteck hervor, und auf der Jagd nach Beutetieren treffen wir ihn deshalb nicht selten in der Dämmerung und auch am Tage selbst auf freien Plätzen und mitten auf den Wegen an.

Die Aufzucht der Larven des Feuersalamanders und unserer einheimischen Molcharten ist gewiß mit einer großen Mühe verbunden; aber sie ist auch äußerst dankbar und lehrreich. Und so hoffe ich, durch meine Ausführungen die Anregung gegeben zu haben, daß Sie auch unseren einheimischen Lurchen in Zukunft einen Platz in Ihren Aquarien und Terrarien einräumen mögen.

---

### Kleinere Mitteilungen.

---

Starker Geschlechtstrieb bei der Stockente (*Anas boschas*). Wie stark der Begattungstrieb bei der Märzente entwickelt ist, läßt sich noch jetzt, ausgangs Mai, bei den halbwilden Stockenten, die den See im Englischen Park bei München bevölkern, sehr deutlich beobachten. Obwohl die eigentliche als Larve gefangen zu Ende des Sommers 1900 seine Verwandlung vollendet hatte, maß Mitte Mai 1901 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> cm, Mitte Dezember 11 cm, Mitte Mai 1902 13 cm, Mitte September 15 cm.

<sup>1)</sup> B. Dürigen, a. a. O. pg. 591.

<sup>2)</sup> Oberförster Melsheimer, »Zur Naturgeschichte der *Salamandra maculosa*«, Korrespondenzblatt d. Naturhist. Vereins der preuß. Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück, 46. Jahrg. 1889, pg. 56.

Paarungszeit lange vorüber ist und die Enten schon ihre Jungen führen, suchen dennoch einzelne Enteriche — wohl solche, die unbeweibt geblieben sind — ihren immer noch regen Geschlechtstrieb zu befriedigen. Wenn einer dieser Erpel ein Weibchen zu besteigen versucht, entsteht jedesmal eine gewaltige Rauferei. Der Enterich eilt auf das Weibchen zu und beißt sich an dessen Kopffedern fest. Die Ente stößt laute Rufe aus und schlägt mit den Flügeln wild um sich. Und da das angepaarte Männchen sich hinwiederum an dem Eindringling festbeißt und, um ihn sicher zu vertreiben, wuchtige Flügelschläge austeilt, so entsteht immer ein gewaltiger Aufruhr im Wasser. Gewöhnlich endet der Kampf damit, daß der Eindringling flieht. Die Ente selbst sucht sich oft dadurch ihren Verfolgern zu entziehen, daß sie plötzlich untertaucht. Späsig ist es dann anzusehen, wie der Enterich im ersten Moment verdutzt um sich schaut, wie er dann scharfen Blickes das Wasser durchforscht und auf das Auftauchen der Ente wartet. Gewöhnlich hält die letztere etwa 30 Sekunden unter dem Wasser aus, um dann vielleicht 50 Schritte vom Schauplatz entfernt wieder aufzutauchen. Oft geht jetzt die Katzbalgerei von neuem an. Einzelne Männchen waren schlaue genug, auch sofort unterzutauchen, sobald das Weibchen unter der Oberfläche verschwand. Dann kamen beide, mit einander verbissen, nach zwei bis drei Sekunden wieder ans Tageslicht, und die Rauferei nahm ihren Fortgang.

Ludwig Schuster.

Übereinstimmung in der Farbe und der Unterlage der Eier. Die Eier der Bodenbrüter sind in Farbe und Zeichnung dem Boden angepaßt. Es hält deshalb ungemein schwer, das Nest eines Bodenbrüters zu finden. Heuer hatte ich Gelegenheit, einmal eine Ausnahme von der genannten Regel zu konstatieren. Am 20. Mai entdeckte ich im Dachauer Moos, drei Stunden nördlich von München, ein Nest des Großen Brachvogels (*Numenius arquatus*) mit 4 schon stark bebrüteten Eiern. Die Zeichnung der Eier harmoniert an und für sich vortrefflich mit der Farbe des grauen, kurzen Rasens, der die trocknen Stellen der Moore überzieht, und in dem der Vogel sein Nest in der Regel anzubringen pflegt. Der Keilhaken hatte aber diesmal eine Ausnahme gemacht und im grünen, niedrigen Wiesengras genistet. Durch das lange Sitzen auf den Eiern war nun das Gras, soweit der Vogel es überdeckte, infolge der immerhin schon etwa drei Wochen andauernden Absperrung des Lichtes vollständig gelb geworden. Wenn nun also der Vogel nicht auf dem Nest saß, so hob sich der gelbe Fleck scharf von der grünen Umgebung ab, und in diesem »Brutfleck« hinwiederum traten die braunschwarzen Eier stark hervor. So war das Nest des Vogels selbst auf größere Entfernung hin gut wahrzunehmen. Wenn der Vogel sein Gelege zur normalen Zeit abgesetzt hätte (Anfang bis Mitte April), so wäre das Nest nicht oder kaum auffällig geworden. Denn bis die Vegetation sich kräftiger zu regen begonnen und sich zwischen dem Wiesen- und Moosrasen ein Unterschied im Aussehen gebildet hätte, was auf der bayerischen Hochebene doch immerhin erst Ende April einzutreten pflegt, hätte der Vogel die Eier fast erbrütet gehabt.

Ludwig Schuster.

Goldorfe und Goldfisch. Von meinen Fischen haben, wie ich mehrfach in der Morgenfrühe beobachtete, Goldorfe und Goldfisch eine gegenseitige Zuneigung zu einander gefaßt. Die Goldorfe (eine Abart des Aland, die auch da und dort im Main vorkommt) stieg über dem Goldfisch auf dessen rechte Seite

herunter, schwamm unten durch und stieg auf der linken Seite langsam wieder herauf; dieses Manöver wurde verschiedene Male direkt hintereinander wiederholt. Dann wieder strich die Orfe langsam mit ihrer Schwanzflosse an der ganzen Seite des Goldfisches entlang, indem sie sich in wagrecht-senkrechttem Abstände (also in derselben Höhe im rechten Winkel) zum Goldfisch fortbewegte. Diese illegitime Art von Zuneigung läßt sich wohl nur aus der gleichen Farbe der beide Fische erklären. Da aber keiner von ihnen wegen der geringen Beweglichkeit der dicken Augen seine eigene Farbe sehen kann, bezw. kennt, so kann die Zuneigung nicht auf einer reflexionsmäßigen, sympathisch berührenden Vergleichung oder einem Analogieschluß beruhen, sondern muß eine naturgegeben instinktive sein, d. h. durch das Erblicken der Goldfarbe seines Nachbarn fühlt sich die Orfe sine causa angenehm berührt, sie verspürt Sympathie für den Goldfisch. Bei normalen Verhältnissen, wo nur Orfe und Orfe sich gegenüberstehen, ist die Sympathieerregung durch die Goldfarbe natürlich zweckmäßig. Wilhelm Schuster.

### L i t e r a t u r.

Gemeinverständliche Darwinistische Vorträge und Abhandlungen, herausg. von Dr. W. Breitenbach, Odenkirchen. No. 7: Dr. W. Schoenichen, Der Scheintod als Schutzmittel des Lebens. 1903. 8°. 107 pag., 8 Fig. — Preis M. 2.—.

Der Verfasser gibt uns in dem vorliegenden lesenswerten Buche eine reiche Blumenlese von schlafähnlichen Zuständen bei Tieren und Pflanzen, die zur Genüge beweist, eine wie wichtige Rolle der Scheintod als Schutzmittel im passiven, wie auch im aktiven Daseinskampfe für eine große Anzahl von Lebewesen besitzt. Die furchtbaren Angriffs- und Trutzwaffen, die sinnreichen Fluchtmechanismen, die eigenartigen Schutz- und Deckfärbungen, mit denen die Natur ihre Kinder ausgestattet hat, sie alle sind für den Daseinskampf oft von einer geringeren Bedeutung als der Scheintod. Freilich ist die Erklärung dieser Erscheinungen eine recht schwierige und vielfach selbst bei unseren heutigen Mitteln fast hoffnungslose, da leider bei diesen Beobachtungen subjektive Anschauungen des Beobachters einen allzubreiten Raum schon in der Schilderung des Tatbestandes einnehmen. Immerhin wagt sich der Verfasser zum Teil mit Glück an die Erklärung von Problemen, wie es die folgenden sind: »Wie geht es zu, daß bei den meisten Lebewesen Wachen und Schlaf abwechseln? Wie ist es möglich, daß bei vielen Geschöpfen, sei es im Winterschlaf oder in der Trockenstarre, der Stoffwechsel monatelang in seltsamer Verlangsamung vor sich gehen, ja sogar gänzlich erlöschen kann? Wie erklärt sich die eigenartige Wirkung des Schrecks, und wie sind die mannigfaltigen Instinkte entstanden, durch die gewisse Tiere zum Zweck der Verteidigung oder des Angriffs zu leblosen Massen zu erstarren scheinen?« Viel wissen wir vorläufig also zur Erklärung dieser und ähnlicher Fragen noch nicht beizubringen; alle Erklärungsversuche bleiben noch Fragmente von dem großen Problem des Lebens, dessen Enträtselung den Menscheng Geist noch viele Jahrtausende hindurch und vielleicht auf immer beschäftigen wird.

Es sei zum Schluß erlaubt, auf ein paar Ungenauigkeiten aufmerksam zu machen. S. 18 Z. 11 v. u. muß es heißen Milzbrandbazillus statt »Milchbrand-

bazillus«, S. 22 Z. 3 v. u. Poti statt »Ponti«, S. 34 Z. 8 v. o. 4 statt »ca. 8«, S. 44 Z. 4 v. u. nicht statt »ganz«, S. 55 Z. 11 v. u. + 8,75° statt »+ 18,75°«, S. 69 Z. 2 v. u. Richters statt »Richter«, S. 84 Z. 14 v. u. Helmrautenkopfs statt »Helmkrautenkopfs«, S. 90 Z. 4 v. o. *Aleochara* statt »*Aleochora*« und S. 103 Z. 11 v. o. Boettgers statt »Böttchers«. Bttgr.

O. M. Kisch, Die Hauptregeln der Sprosserpflege. Scherzreime. Magdeburg, Creutzsche Verlagsbuchhandlung, 1903. 8°. 28 pag., Fig., Taf. — Preis M. 0.50.

Den Liebhabern des herrlichen Sängers unseres deutschen Nordostens dürfte dies Büchlein Freude machen. Ein begeisterter Kenner und Pfleger des Sprossers (*Erithacus philomela*) aus Bistritz in Siebenbürgen hat in Form eines Lehrgedichtes die Hauptregeln für seine Wartung in zwar weniger herrlichen, als sie uns der Vogel bietet, aber gut gemeinten Strophen zusammengestellt und überdies ein genaues Verzeichnis der bei der Sprosserpflege unentbehrlichen Utensilien beigefügt. Als Firma für eigens für diesen Vogel gefertigte Käfige empfiehlt der Verfasser Mathias Rausch in Wien VII, 3, Schottenfeldg. 95, für bestes Mischfutter Friedr. Fries in Homburg (Höhe); von den sonst noch angepriesenen Nährsalzen und Kraftfuttern, die in der Apotheke hergestellt sind, halte ich dagegen nicht viel. Das hübsche und wohlfeile Büchlein ist auch dem Nachtigallenliebhaber warm zu empfehlen. Bttgr.

Dr. A. Voigt, Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen. II. Aufl. Dresden, Verlag v. Hans Schultze, 1902. 8°. 256 pag., Figg. — Preis geb. M. 3.—

Schon die erste Auflage dieses liebenswürdigen Buches<sup>1)</sup> konnten wir s. Z. aufs wärmste empfehlen. Das Studium dieser neuen Auflage hat uns nicht nur den gleichen Genuß bereitet wie schon so oft das der alten; es hat uns auch gelehrt, daß der Verfasser weiter geforscht und gestrebt hat, und daß neben dem körperlichen und geistigen Genuß, den ihm seine Waldspaziergänge eingebracht haben, auch sein Ohr nicht zu kurz gekommen ist und sich weiter vervollkommnet hat. Gleichgestimmte, feinsinnige Mitarbeiter, wie namentlich Heinemann in Leinhausen bei Hannover, haben mitgeholfen, das Buch zu dem zu machen, was es ist, zu einem treuen Führer, der in den meisten Fällen Rat und Antwort in dem so unerschöpflich reichen Vogelkonzert unseres deutschen Waldes erteilt. Das Ziel, das sich unser Verfasser gesteckt hat, umfaßt übrigens nicht nur den eigentlichen Gesang, resp. den Paarungsruf, sondern auch alle charakteristischen Laute, die ein Vogel bei bestimmten, oft wiederkehrenden Anlässen immer in der gleichen Weise hören läßt; es sind dies namentlich die sogen. Locktöne und die Warnungsrufe. Wenn Voigt es bescheiden ablehnt, in seinem Werke bereits etwas Vollkommenes zu bieten und zu liefern, so darf ich es wohl in Namen vieler aussprechen, denen das Buch ein lieber Begleiter auf ihren Frühlingswanderungen geworden ist, daß wir uns freuen, eine so gediegene Anleitung zum Abhören und Niederschreiben der Vogelstimmen überhaupt zu besitzen, und daß wohl keiner unter den heute lebenden Ornithologen das Buch wesentlich zu verbessern imstande sein dürfte. Daß es noch brauchbarer, noch vielseitiger werde, dazu könnten wohl nur solche beitragen, die noch früher aufstehen, noch mehr Spaziergänge machen und ein noch feineres musikalisches Ohr haben als unser Verfasser, und derlei Leute gehören sicherlich unter die »aves rarissimae«! Bttgr.

<sup>1)</sup> Vergl. Zool. Garten Jahrg. 1894 p. 127—128.

### Eingegangene Beiträge.

Dr. J. F. in B. u. a. Die Verzögerung in der Ausgabe der Hefte 11 und 12 bitten Verleger u. Herausgeber zu entschuldigen. Sie entstand durch Fertigstellung einer unaufschiebbaren umfangreichen Arbeit in der Druckerei.

### Bücher und Zeitschriften.

- Zoologischer Anzeiger. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Korschelt. Marburg. Wilhelm Engelmann. 27. Jahrg. 1903. No. 4.
- Ornithologische Monatsberichte. Herausg. v. Prof. Dr. Ant. Reichenow. 11. Jahrg. 1903. No. 12.
- Der Weidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Herausg. v. von Bause. Braunschweig. 1903. Bd. 35. No. 11.
- Sportblatt f. Züchter u. Liebhaber von Rassehunden. Herausg. v. E. Prösler. Frankfurt a. M., 1903, Verlag v. Kern & Birner. 5. Jahrg. No. 11.
- Der Tierfreund. Illustr. Wochenschrift f. Geflügel-Kleintierzucht u. Vogelschutz. Organ d. Deutschen Nutzgeflügelzüchter. Herausg. v. A. Behrens. Braunschweig, 1903, Verlag v. A. W. Zickfeldt. 4. Jahrg. 1903. No. 50.
- Die Gefiederte Welt. Wochenschrift für Vogelliebhaber. Herausg. v. K. Neunzig. Magdeburg, Creutzsche Verlagsbuchhandlung. 1903. 32. Jahrg. No. 50.
- Prof. Dr. A. Voeltzkow, Bericht über eine Reise nach Ostafrika zur Untersuchung der Bildung u. des Aufbaues der Riffe u. Inseln des westlichen Indischen Ozeans. — Sep.-Abdr. a. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin. Jahrg. 1903, No. 8. 32 pag., 3 Fig.
- Prof. Dr. L. Kathariner, Die Mimikry auf dem 5. Internat. Zoologenkongress. — Sep.-Abdr. a. d. 19. Jahrg. 1902 der „Insekten-Börse“, Verl. v. Frankenstein & Wagner, Leipzig. 8<sup>o</sup>. 11 pag.
- Derselbe, Nochmals Blindschleiche und Raupe. — Sep.-Abdr. ebenda. 2 pag.
- Derselbe, Versuche über die Art der Orientierung bei der Honigbiene. Sep.-Abdr. a. Biolog. Centralblatt Bd. 23, No. 19, 1903. 8<sup>o</sup>. 15 pag., Fig.
- Der Wildpark Peter und Paul bei St. Gallen. 11. Bericht 1902–1903. St. Gallen 1903. 8<sup>o</sup>. 19 pag., Fig.
- Prof. Dr. G. Tornier, Entstehen von Vorderfuß-Hyperdactylie bei *Cervus*-Arten. Ein Beitrag zur Biotechnik. — Sep.-Abdr. a. Morpholog. Jahrb. Bd. 31, Heft 4. Leipzig, W. Engelmann, 1903. 8<sup>o</sup>. 52 pag., 11 Fig.
3. Jahresbericht d. Ornitholog. Vereins München f. 1901 u. 1902. Herausg. v. Dr. med. C. Parrot. München 1903, Verlag v. E. Reinhardt. 8<sup>o</sup>. 392 pag., Taf.
- Abhandl. d. Naturh. Ges. Nürnberg Bd. 15, Heft 1 u. Jahresber. f. 1902. Nürnberg, U. E. Sebald, 1903. 8<sup>o</sup>. 63 u. 77 pag.
- Zeitschrift des Tierschutzvereins zu Posen. Herausg. v. E. Reißmüller. 13. Jahrg. 1903. No. 3.
- Prof. Dr. C. Keller, Zur Abstammungsgeschichte unserer Hunderassen. Eine Abwehr gegenüber Hr. Prof. Th. Studer. — Sep.-Abdr. a. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich, Jahrg. 48, 1903. 8<sup>o</sup>. 18 pag.
- Dr. Edg. Daquè, Der Descendenzgedanke u. seine Geschichte vom Altertum bis zur Neuzeit. München 1903, Verl. v. E. Reinhardt. 8<sup>o</sup>. 119 pag. — Preis M. 2.—
- Dr. W. Breitenbach, Fleischmann gegen Darwin. Eine Kennzeichnung des neuesten Angriffes auf die Darwinsche Theorie. — Sep.-Abdr. a. Zeitschr. f. Naturw. Bd. 75. Stuttgart, Verl. v. E. Schweizerbart, 1903. 8<sup>o</sup>. 16 pag.
- Jahrbuch d. Nass. Vereins f. Naturkunde. Herausg. v. Dr. A. Pagenstecher. Jahrg. 56. Wiesbaden, Verl. v. J. F. Bergmann, 1903. 8<sup>o</sup>. 48, 177, 51 pag., 1 Taf.
- O. Herz, Berichte des Leiters der . . . zur Ausgrabung eines Mammutkadavers an die Kolyma-Beresowka ausgesandten Expedition. St. Petersburg, Ksl. Akad. d. Wiss., 1902. Fol. 38 pag., 6 Taf., Karte.
- W. Schuster, Aprilsituationen am Hessischen Rhein. — Sep.-Abdr. a. Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk. Jahrg. 56, Wiesbaden. 1903. 8<sup>o</sup>. 4 pag.
- Derselbe, Die Waldohreulen des Mainzer Tertiärbeckens. — Sep.-Abdr. ebenda. 11 pag.
- Derselbe, Ein Besuch auf Juist. — Sep.-Abdr. a. Ornithol. Jahrb. (Hallein), 14. Jahrg. 1903, Heft 5–6. 8<sup>o</sup>. 7 pag.

---

Zusendungen werden direkt an die Verlagshandlung erbeten.

Nachdruck verboten.

---

Druck von Reinhold Mahlau, Fa. Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

## Register.

- A**bonnementsgelder (Höhe der Einnahme in versch. Gärten) 234.  
Abrichtung von Brillenschlangen 234.  
Abstammungslehre 135.  
Abwehr der Mückenplage 361.  
*Acanthis cannabina* 364.  
*Accentor collaris* 332.  
*Acomys viator* 132.  
Adelaide, Zool. Garten 281.  
Aegypten, Süßwasseraquarium 101.  
Affen (Bastarde) 290.  
Aktinien 164.  
*Alces bedfordiae* 59.  
Alpendohle 332.  
Alpenhase 333.  
Alpenmurmeltier 126, 337.  
Alpensalamander 387.  
Alpensegler 365.  
Alte Chroniken 114, 149.  
Alter, hohes, eines Geiers 62.  
Ameisen, verschleppte 99.  
*Ampullaria insularis* u. *scalaris* (Ge-  
fräßigkeit) 362.  
Amsel 195, 232, 254, 364, Nest 302.  
Anakonda-Arten in Gefangenschaft 27.  
*Anas boschas* 375, 404, *clangula* 376,  
*penelope* 101.  
Anden-Hamsterratte 60.  
Anden Schläferratte 59.  
*Andinomys edax* 60.  
*Anoa depressicornis* (Tragzeit) 58.  
*Anodonta sirionos* 362.  
*Anthus arboreus* 373, *pratensis* 374, *tri-*  
*vialis* 364.  
*Antilope cervicapra* (Tragzeit) 58.  
*Apus melba* 365.  
*Arctomys marmotta* 126, 337.  
Argentina (Weichtiere) 362.  
*Arvicanthis somalicus* 267.  
Aufzucht junger Urodelen 401.  
Augenverletzung bei Fischen 260.  
Ausrottung der Kaspischen Meerschwalbe  
auf Sylt 30.  
Australien, Zool. Gärten 241, 281.
- B**achstelze, Weiße 170.  
Bär, letzter, im Vogelsberg 101.  
Bären (Bastarde) 286.  
Baldner, der Vater der Aquarienkunde 199.  
Bastarde von Molchen 363, von Pferd  
u. Zebra 84, von Säugetieren 212, 247,  
286, von Weißfischen 57.  
Batrachier d. russ. Ostseeprovinzen 256.  
Bauchstreifenmaus, Harringtons 267.  
Baumpieper 364, 373.  
Bayern (Schneegans) 239.  
Beiträge, eingegangene 32, 64, 104, 136,  
168, 200, 240, 272, 304, 335, 368, 408.  
Bekassine, Gemeine 376.  
Bergfink 150, 152.  
Bergmolch 386.  
Berlin, Zool. Garten (Leipoahühner) 164.  
Beuteltiere (Bastarde) 214.  
Bewirtschaftung von Dorfteichen 367.  
Bewußtsein in der Tierpsychologie 42.  
Biber in Deutschland 198, Rußland 73, 105.  
Biogenetisches Grundgesetz 166.  
*Birgus latro* 96.  
Birkhuhn 374.  
Bison (Zahl lebender Stücke) 267.  
*Bison americanus* 267.  
Blaubändchen 338.  
Blum, Isaak † 334.  
*Bombycilla garrula* 123, 152, 157, 361.  
Botanischer Garten in Rovigno 322.  
Brachvogel, Großer 374, 405.  
Briefe über Abonnementsgelder in zool.  
Gärten 234, Boiden 27, aus Italien 300,  
Kriechtiere in Gefangenschaft 194,  
300, überwinterte Stare 233, Tötung  
eines Wärters durch einen Büffel 357,  
den Zool. Garten in Cincinnati 265.  
Brillenschlange, Abrichtung? 234.  
Brutgeschäft der Feenseeschwalbe 15,  
einiger Vogelarten 364.  
Brutdauer von *Strix otus* 100.  
Buchfink 364, 374.  
Bücher u. Zeitschriften 32, 64, 104, 136,  
168, 200, 240, 272, 304, 335, 368, 408.  
Burchellzebra-Bastarde 84.  
Bussard 364.  
*Buteo buteo* 364.
- Cachryx defensor* 194.  
*Cancer pagurus* 15.  
*Canis albus* 57, 201.  
*Capra aegagrus* u. *falconeri* var. 267.  
*Carcharodon rondeletii* 18.

*Carpio kollari* 58.  
*Castor fiber* in Rußland 73, 105.  
 Caudaten, Entwicklung 386, Verbreitung 365.  
*Cercopithecus otoolucis* 60.  
*Cestracion galeatus* u. *philippii* 19.  
*Chalcides bedriagai* 194, 301.  
 Charakterbilder a. d. deutsch. Tierwelt 270.  
*Chelone mydas* 130, 152.  
*Chen hyperboreus* (fehlt in Bayern) 239.  
 Christmas Island (Schildkröten) 130.  
 Chroniken, Aus alten 114, 149.  
*Ciconia alba* 115, 149, 233, 345, 377, in Mecklenburg 30, *nigra* 115.  
 Cinnamini, Zool. Garten 265.  
*Cobus unctuosus* (Tragzeit) 58.  
*Colobus sharpei* 60.  
*Columba palumbus* 101.  
*Connochaetes taurinus* (Tragzeit) 58.  
*Coronella austriaca* 301.  
 Corsica (Streifzüge) 199.  
*Corvus* 239, *corax* (Albino) 156, *corone* 196.  
*Cricetus frumentarius* 271.  
*Crocodylus palustris* 27.  
*Crossorhinus* 19.  
*Ctenodactylus vali* 132.  
*Cuculus canorus* 233.

**D**achauer Moos 369.  
 Dachs 370.  
 Darwinismus 20, 102, 135, 166, 325, 366.  
 Degeneration bei Weißfischen 57.  
 Deutschland, Vögel 165, 230, 235, 302, Verbreitung der Holzbiene 28.  
*Dipodillus dodsoni* u. *vivax* 131.  
 Dorfteiche, Bewirtschaftung 367.  
*Dytiscus marginalis* 235.

**E**idechsen von Jaluit 95.  
 Eier, 17 in der Bauchhöhle eines Huhnes 89, Übereinstimmung in der Farbe mit der Unterlage 405, Verschleppung durch Hühner 132.  
 Einhufer (Bastarde) 214.  
 Ektoparasit u. Schwimmkäfer 235.  
 Elch, Sibirischer 59.  
 Elefanten bei Hagenbeck 40.  
 Elternliebe (Amsel) 195.  
*Emberiza miliaria* 101, *schoeniclus* 374.  
 England (Löwenfarmen) 163.  
 Entwicklung der Schwanzlurche 386.  
*Equus przewalskyi* 60, 84.  
*Erithacus philomela* 407, *titys* 332, 364.  
 Erlenzeisig 101.  
*Eunectes* in Gefangenschaft, *murinus* 28, *notaeus* 27.  
 Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen 407.  
*Exocoetus* 93.

**F**abel v. d. Seeschlange 258.  
 Färbung von Vogelei u. Unterlage 405.  
 Fang Fliegender Fische 93.  
 Fauna der Marshall-Inseln 14, 93, des Rheingaus 169.  
 Feenseeschwalbe, Brutgeschäft 15.  
 Feldlerche 373.  
*Felis leo* 65, 163, 165, *lynx* 302, *spelaea* 68.  
 Fett als Löwennahrung 164.  
 Feuersalamander 386.  
 Fischbuch, Baldners 198.  
 Fische, Augenverletzung 260, Fliegende 93.  
 Fischzucht in Dorfteichen 367.  
 Fitislaubvogel 373.  
 Fliege 332.  
 Flußbarsch (Augenverletzung) 261.  
*Foetorius lutreola* 195.  
 Forderungen, tiergeographische 167.  
 Frankfurt a. M., Zool. Garten 137, 171, Bericht 351, Seidenschwänze 361.  
*Fringilla caelebs* 364, *serinus* 13.  
 Froschregen 115.  
 Fuchs 371.  
*Funisciurus yulei* 60.

**G**änsejäger in Deutschland 198.  
*Galeocerdo* 19.  
 Garten, Botanischer, in Rovigno 322.  
 Gartengrasmücke 364.  
 Gefräßigkeit von *Ampullaria* 362.  
 Gemse 332.  
*Gerbillus eatoni* 131.  
 Geschlechtstrieb, starker, bei Stockenten 404.  
 Gesellige Tiere 268.  
 Gewittersturm u. Kleinvögel 101.  
 Gießen (Wintervögel) 101.  
*Girardinus* (Zucht) 333.  
 Girlitz 13.  
 Goldfisch u. Goldorfe 405.  
 Graumammer 101.  
 »Grausamkeiten« des Alpenmurmeltiers 126, 337, des Storchs 345.  
 Griechenland (Löwe) 65.  
 Grundgesetz, biogenetisches 166.  
*Gyris candida* 15.

**H**änfling 364, 373.  
 Hagenbeck, Karl. u. sein Tierpark 37, 83.  
 Haie von Sydney 17.  
 Halsbandfliegenfänger 371.  
 Hamburg, K. Hagenbecks Tierpark 37, 83, Zool. Garten 33, Bericht 293.  
 Hamster 227, 271.  
 Hamsterplage in Rheinhessen 227.  
 Hase im Dachauer Moos 370, Fagans 267, Siamesischer 59, Whitakers 132.  
 Haushuhn, 17 Eier in der Bauchhöhle 89, Verschleppen der Eier 132.

Hausschwalbe 233.  
*Helix lactea* 362.  
*Helogale varia* 60.  
 Heringszüge (ausgeblieben) 157.  
 Heuschrecke, Bläuliche 170.  
 Heuschreckenplagen 114, 117, 119—122,  
 149—153, 155—158.  
 Hirsche (Bastarde) 247.  
*Hirundo urbica* 233.  
*Histiophorus* 259.  
 Höhlenlöwe 68.  
 Hohlhörner (Bastarde) 249.  
 Hudsonbai-Region, Flora u. Fauna 237.  
 Hunde (Bastarde) 253.

■li-Wildschaf 132.  
 Import von Leipoahühnern 164, Moschus-  
 oxsen 267.  
 Instinkt 20, der Vögel 63.

■aluit, Tierwelt 14, 95.  
 Jahresbericht der Zool. Gärten in Frank-  
 furt a. M. 351, Hamburg 293, Münster  
 i. W. 24, Rotterdam 184.  
 Japan (Riesensalamander) 269.

■abul-Markhor 267.  
 Kamel in Südost-Persien 43.  
 Kamele (Bastarde) 252.  
 Kamel-Nasenbreme 53.  
 Kammolch 363, 386.  
 Kaninchen in Rhein Hessen 170.  
 Karpfkarusche 58.  
 Katzen (Bastarde) 288.  
 Kerabau-Büffel tötet einen Wärter 357.  
 Kiebitz 233.  
 Kiefernspannerplage 171.  
 Kirschkernbeißer 372.  
 Kleinvogel u. Gewittersturm 101.  
 Klugheit der Krabben 15.  
 Kokoskrabbe 96.  
 Kokospalmen auf einem Korallenblock 98.  
 Kolkrabe (Albino) 156.  
 Krabben, die gescheitert 15.  
 Krähen 239.  
 Krebse, rote 115, von Jaluit 95.  
 Kreuzotter 301, 377.  
 Kreuzung zwischen Wild- und Haus-  
 schwein 220.  
 Kriecht看 u. Mensch in den Mittel-  
 meerländern 1.  
 Kriechtiere in Gefangenschaft 194, 300,  
 in Oberitalien 300, d. russ. Ostsee-  
 provinzen 256.  
 Kuckuck 233, 377.

*Lacerta muralis* u. *ocellata* 300.  
 Leipoahühner 164.  
 Leistenmolch 387.  
 Lemmingzug (1699) 153.

*Lepus cuniculus* 170, *fagani* 267, *sia-*  
*mensis* 59, *variabilis* 333, *whitakeri* 132.  
 Literatur 29, 60, 102, 133, 165, 198,  
 235, 268, 302, 364, 406, zoologische  
 von Sachsen 199.  
 Löwe in Griechenland 65, ein Fett-  
 fresser? 165.  
 Löwenfarmen in England 163.  
*Loxia coccothraustes* 372.  
 Luchs in Niederösterreich 302.  
 Lurche d. russ. Ostseeprovinzen 256.  
*Lygosoma albofasciolatum* 97.

*Macroscincus coctei* 194.  
 Mäuseplagen 118, 120, 150—152, 154,  
 156, in Rhein Hessen 227.  
 Maikäferplage 155.  
 Marshall-Inseln, Fauna 14, 93.  
 Maulesel u. Maultier 214, 292.  
 Maulwurf 271.  
 Mecklenburg (Storch) 30.  
 Meerkatze, Weißohrige 60.  
 Meerleuchten 363.  
*Megalobatrachus maximus* 269.  
 Melbourne, Zool. Garten 243.  
 Memel (Wintervogel) 29.  
 Mensch u. Kriecht看 in den Mittelmeer-  
 ländern 1.  
*Molge alpestris* 386, *blasii* ein Bastard  
 363, *cristata* 363, 386, *italica* 366,  
*marmorata* 363, *palmata* 387, *vul-*  
*garis* 386.  
*Monomorium pharaonis* 99.  
 Monopol, darwinistisches 20.  
 Moos, Dachauer 369.  
 Moschusochse 202, 267, 305.  
 Moskau, Zool. Garten (Tierbestand) 6.  
 Mückenplage, Abwehr 361.  
 Münster i. W., Zool. Garten 262, Be-  
 richt 24.  
*Muscicapa collaris* 371.

■achtreiher in Deutschland 198.  
 Nagetiere (Bastarde) 253.  
*Naia tripudians* (Abrichtung?) 234.  
*Nasalis larvatus* 267.  
 Nasenaffe 267.  
 Nasenbreme des Kamels 53.  
 Nekrologe 31, 63, 197, 334.  
*Neotodon simonsi* 59.  
 Niederösterreich (Luchse) 302.  
 Niststätten, abnorme 302.  
 Nitsche, Geh. Hofr. Prof. Dr. Hinrich † 63.  
 Nörz 195.  
 Nonne 170.  
*Nucifraga caryocatactes* 171.  
*Numenius arquatus* 374, 405.  
 Nußhäher 171.

*Ocapia johnstoni* 58.  
*Odontaspis* 18.  
*Oedipoda caerulescens* 170.  
*Oestrus maculatus* 53.  
 Ohrenmaus, Degens 267.  
 Okapi 58.  
 Ordensband, Rotes 170.  
 Ornithologie u. Tiergeographie 167.  
 Ornithologisches Allerlei 230.  
 Ostseeprovinzen, russ. (Batrachier u. Reptilien) 256, (Säugetiere) 160.  
*Otis minor* 101, *tarda* 171.  
*Otomys degeni* 267.  
*Ovibos moschatus* 202, 267, 305, *wardi* 315.  
*Ovis canadensis* var. u. *sairensis* var. 132.

Paraguay-Anakonda 27.  
*Pelomys harringtoni* 267.  
*Perca fluviatilis* (Auge) 261.  
 Per-ien (Kamel) 43.  
 Pfeifente 101.  
*Physignathus lesueurii* 300.  
*Picus canus viridicanus* 230.  
 Piro 373.  
*Podiceps minor* 101.  
 Polarwolf 57 201.  
 Polynesien (Riesenschildkröten) 129.  
*Psammomys tripolitanus* 131.  
 Psychologie (Bewußtsein) 42.  
*Pyrhocorax graculus* 332.

Rabe u. Storch 115.  
 Rabenkrähe 374, Spiele 196.  
 v. Radde, Wirkl. Staatsr. Dr. Gustav † 197.  
 Raubtiere (Bastarde) 253.  
 Raubvögel (Dachauer Moos) 371.  
 Raupenkalender 62.  
 Raupenplagen 118, 119, 151, 155, 158, 159.  
 Reh (Dachauer Moos) 370.  
 Rennmaus, Eatons 131.  
 Reptilien in Gefangenschaft 194, 300, Oberitaliens 300, d. russ. Ostseeprovinzen 256.  
 Rezensionen 29, 60, 102, 133, 165, 198, 235, 268, 302, 364, 406.  
 Rheingau, Faunistisches 169.  
 R einhessen, Mäuse- u. Hamsterplage 227.  
 Riesensalamander 269.  
 Riesenschildkröten in Polynesien 129.  
 Ringansel 332.  
 Ringelhaarhörnchen, Yules 60.  
 Ringeltaube 101.  
 Rochen, großer (Jaluit) 14.  
 Rohrammer 374.  
 Rotschenkel 375.  
 Rotschwänzchen 332, 364.  
 Rotterdam, Zool. Garten 184.  
 Rovigno, Zool. Station 273, 317.

Rußland, Biber 73, 105, Batrachier u. Reptilien 256 und Säugetiere 160 der Ostseeprovinzen.

Sachsen, überwinternde Stare 233, zoologische Literatur 199.  
 Säugetiere, Bastarde 212, 247, 286, neue 59, 131, 267, der russ. Ostseeprovinzen 160.  
*Salamandra atra* 387, *maculosa* 386.  
 Salm in Deutschland 198.  
 Sandmaus, Tripolitanische 131.  
 Scheintod 406.  
 Schellente 376.  
 Schlingnatter 301.  
 Schmetterling in Gefangenschaft 55, Raupenkalender 62, Raupenplagen 118, 119, 151, 155, 158, 159.  
 Schnecken von Buenos Aires 362.  
 Schneckenplage 153.  
 Schneegans in Bayern 239.  
 Schönbrunn, Tiergarten 61, 357.  
 Schußliste (von 1611—53) 160.  
 Schutzfärbung und Instinkt der Vögel 63.  
 Schwalben (Ausbleiben 1756) 119.  
 Schwanzlurche, einheimische 386.  
 Schwarzamsel 195, 230, 232, 253, 254, 302, 364.  
 Schwein, Kreuzungen 220.  
 Schwertfische 258.  
 Schwimmkäfer und Ektoparasit 235.  
*Scolopax gallinago* 376.  
 Seehund (Elbe) 159.  
 Seerosen 164.  
 Seeschildkröte 130, 152.  
 Seeschlange (Fabel) 258.  
 Seeschwalbe, Kaspische, auf Sylt 30.  
 Seidenschwanz 123, 152, 157, bei Frankfurt a. M. 361.  
 Siebenschläfer 123.  
 Skorpione 126.  
 Somali-Stachelwühlmaus 267.  
 Sperling (Albino) 170.  
*Spermophilus citellus, guttatus* u. *suslica* 236, *parryi* 238.  
 Spiele der Rabenkrähe 196.  
*Spinus viridis* 101.  
 Springmäuschen, Dodsons u. Lebhaftes 131.  
 Sprosserpflege 407.  
 Stachelmaus, Wandernde 132.  
 Star, überwinternd 132, 233.  
 Station, Zool. in Rovigno 273, 317.  
 Steinbock, Persischer 267.  
 Stockente 375, 404.  
 Stör (Oder) 158, (Rhein) 198.  
 Stoffwechsel, dessen Unvollkommenheit 102, 366.  
 Storch, Weißer 115, 149, 233, in Mecklenburg 30, »Grausamkeiten« 345, Schwarzer 115.

Storchnest in Zofingen 377.  
 Streifenmolch 386.  
 Streifzüge durch Corsica 199.  
*Strix brachyotus* 371, *otus* 371, Dauer  
 der Brutzeit 100.  
 Stummelaffe, Sharpes 60.  
 Süßwasseraquarium in Ägypten 101.  
 Sumpfohreule 371.  
*Sus* (Kreuzungen) 220.  
 Sydney, Haie des Hafens 17, Zool. Garten  
 242.  
*Sylvia curruca* u. *simplex* 364.

*Talpa europaea* 271.  
*Tarentola mauritanica* 300.  
 Teichrohrsänger 374.  
 Tertiärzeit u. Vogelwelt 60.  
 Tierbestand des Tiergartens in Schön-  
 brun 61, des Zoolog. Gartens in Mos-  
 kau 6 und Rotterdam 187, der Zool.  
 Station in Rovigno 278.  
 Tierbuch (Baldners) 198.  
 Tiere, gesellige 268.  
 Tiergarten in Schönbrunn 61, 357.  
 Tiergeographie und Ornithologie 167.  
 Tierpark von K. Hagenbeck 37, 83.  
 Tierpsychologie (Bewußtsein) 42.  
 Tierwelt der Hudsonbai-Region 237, der  
 Jaluit-Lagune 14, 93, der Zugspitze  
 332, Charakterbilder aus der deutschen  
 270, Verbreitung 133.  
*Tiliqua scincoides* 194, 301.  
 Tötung eines Wärters durch einen Büffel  
 357.  
*Totanus totanus* 375.  
 Tragzeiten von Wiederkäuern 58.  
 Trappe, Große 171.  
*Triton blasii* ein Bastard, *cristatus* und  
*marmoratus* 363.  
 Tukan (Irrgast 1619 in Luzern) 115.  
*Turdus merula* 195, 232, 254, 364, Nest  
 302, *torquatus* 332.

Übereinstimmung in Farbe und Unter-  
 lage bei Vogeleiern 405.  
 Überwinternde Stare 132, 233.  
 Unvollkommenheit des Stoffwechsels 102,  
 366.  
*Uraeginthus angolensis* 338.  
 Urodelen, Entwicklung 386, Verbrei-  
 tung 365.  
*Ursus arctos*, letzter, im Vogelsberg 101.

Valentinitsch, Prof. Dr. Franz † 31.  
 Vali-Kammfinger 132.  
 Vampir 62.  
*Vanellus vanellus* 233.  
*Vanessa urticae* in Gefangenschaft 55.

Verbreitung des Bibers in Rußland 73,  
 105, der Holzbiene in Deutschland  
 28, der Schneegans in Bayern 239,  
 der Tierwelt 133, der altweltlichen  
 Urodelen 365, des Ziesels in Deutschland  
 236.  
 Verletzung der Augen bei Fischen 260.  
 Verschleppung von Ameisen 99, von  
 Eiern durch Hühner 132.  
*Vipera berus* 377, fehlt bei Lüden-  
 scheid 301.  
 Vögel, Deutschlands 165, 235, 302,  
 Brutgeschäft 364, Schutzfärbung u.  
 Instinkt 63.  
 Vogelbuch (Baldners) 198.  
 Vogelsberg (letzter Bär) 101.  
 Vogelschutz 271.  
 Vogelstimmen (Exkursionsbuch) 407.  
 Vogelwelt u. Tertiärzeit 60.  
*Voluta brasiliiana* 362.  
 Vorkommen des Bibers in Rußland 73,  
 105, früheres, des Löwen in Griechen-  
 land 65.

Wachholderdrossel 373.  
 Wachtel 126.  
 Waldohreule 371, Brutdauer 100.  
 Wassermolche 386.  
 Weichtiere, argentinische 362.  
 Weißfische, Augenerkrankung 260, Zu-  
 sammenhang zwischen Degeneration  
 u. Bastardbildung 57.  
 Wiederkäuer (Tragzeit) 58.  
 Wiesenpieper 374.  
 Wildpferd, Przewalskys 60, 84.  
 Wildschaf, Cliftons 132.  
 Wildschwein 116, 122, Kreuzung mit  
 Hausschwein 220.  
 Wildstand im Dachauer Moos 370.  
 Wintervögel bei Gießen 101, bei Memel 29.  
 Wölfe 118, 120, 152, 156—158.  
 Wolfsmilchschwärmer 169.

Xiphiiden 259.  
*Xylocopa violacea* 28.

Zaungrasmücke 364.  
 Zebra-Bastarde 84.  
 Zeitschriften u. Bücher 32, 64, 104, 136,  
 168, 200, 240, 272, 304, 335, 368,  
 408.  
 Zellenlehre 268.  
 Ziesel 236.  
 Zool. Literatur von Sachsen 199.  
 Zool. Gärten, Abonnementsgelder (Höhe  
 der Einnahme) 234, Australien 241,  
 281, Berlin (Leipoahühner) 164, Cin-  
 cinnati 265, Frankfurt a. M. 137,  
 171, (Bericht) 351, Hamburg (Still-

stand u. Rückgang?) 33, (Bericht) 293,  
Moskau (Tierbestand) 6, Münster i. W.  
(Bericht) 24, (Mitteilungen) 262, Rot-  
terdam (Bericht) 184, Schönbrunn  
(Geschichte) 61, (Tötung eines Wärters)  
357.

Zool. Station in Rovigno 273, 317.

Zucht von *Girardinus* 333.

Zugspitze (Tierleben) 332.

Zuneigung von Goldfisch zu Goldorfe 405.

Zusammenhang zwischen Degeneration  
u. Bastardbildung bei Fischen 57.

Zwergmanguste, Bunte 60.

Zwergtaucher 101.

Zwergtrappe 101.

*Zygaena malleus* 19.



Ausgezeichnet im Jahre 1897 in Leipzig, Posen und Weissenburg mit dem 1. Preise.

Das von allen Nationen als **klassisch** anerkannte **Folio-Prachtwerk**:

## Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mittel-Europas.

Vollständig in 12 Bänden oder 120 Liefgn., 1 M. pr. Liefg.

Neu bearbeitet von 33 hervorragenden **Ornithologen** Deutschlands und des Auslandes. Mit ca. **400 f. Chromobildern** n. **Aquarellen** erster Künstler. Herausgegeben von Dr. Carl R. Hennicke in Gera. Erschienen sind: 108 Liefgn. oder 8 Bände — letztere auch gebunden, à 16 M. event. nach Stärke mehr oder weniger.

[95]

Verlag von Fr. Eugen Köhler in Gera-Untermhaus.



## DIE UMSCHAU

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE  
UND BEWEGUNGEN DER WISSEN-  
SCHAFT, TECHNIK, LITTERATUR UND  
KUNST IN PACKENDEN AUFSÄTZEN.

Jährlich 52 Nummern. Illustriert.

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten  
Fachmänner zu ihren Mitarbeitern.

*Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag  
H. Bechhold, Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21.*

# Deutscher Tierfreund

Reichillustrierte Monatschrift, . . . . .  
herausgegeben von Prof. Dr. W. Marshall und Dr. Rob. Klee  
Verlag von Hermann Seemann Nachfolger in Leipzig . . .  
Preis pro Jahrgang nur 3 Mark . . . . .

Gediegenste Lektüre für jede Familie! . . . . .  
Probenummern versendet jederzeit gratis und franko die  
Expd. d. „Deutsch. Tierfreunds“, Leipzig-R., Goeschenstr. 1



Verlag von **Mahlau & Waldschmidt**  
in Frankfurt a. M.:

**Das Terrarium,**  
seine Bepflanzung und  
Bevölkerung

von **Joh. v. Fischer.**

Mit 40 Holzschnitten,  
25 Bogen gr. 8°.

Broschiert in Umschlag M. 10.—

Elegant gebunden M. 12.—



Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

# Der Zoologische Garten.

(Zoologischer Beobachter.)

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.  
Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben von der Neuen Zoologischen Gesellschaft und redigiert von  
Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Unter Mitwirkung von:

Prof. Dr. P. Altmann, Prof. Dr. Heinrich Baumgartner, Johannes Berg, F. E. Blaauw,  
Direktor Dr. H. Bolau, Lehrer L. Buxbaum, P. Cahn, O. Edm. Eiffe, Dr. H. Fischer-  
Sigwart, Joh. v. Fischer, Prof. Dr. Paul Fraise, Geh. Reg.-Rat E. Friedel, Amtsrichter B.  
Gäbler, Gymnasiallehrer L. Geisenheyner, Dr. med. A. Girtanner, Carl Grevé, Dam. Gronen,  
Dr. W. Haacke, Direktor Hagmann, E. Hartert, Direktor Dr. L. Heck, Dr. med. C. R.  
Hennicke, Direktor Dr. Hermes, Paul Hesse, Major Prof. Dr. L. v. Heyden, Dr. Victor Hornung,  
Dr. H. v. Kadich, J. Keller-Zschokke, A. v. Klein, M. Klittke, Karl Knauthe, Th. Knottnerus-  
Meyer, Dr. med. W. Kobelt, E. M. Köhler, Prof. Dr. O. Körner, Baron A. v. Krüdener, Prof.  
Dr. J. Kühn, Albert Kull, Prof. Dr. H. Landois, Dr. B. Langkavel, Prof. Dr. R. v. Lenden-  
feld, Dr. H. Lenz, Hofrat Dr. P. Leverkühn, Prof. Dr. F. Leydig, Prof. Dr. W. Marshall,  
Prof. Dr. E. v. Martens, Prof. P. Matschie, Prof. L. v. Méhely, Josef Menges, Geh. Hofrat Dr. A.  
B. Meyer, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Möbius, Oberförster Ad. Müller, Pfarrer Karl Müller,  
Dr. August Müller, Dr. C. Müller, Dr. med. Fritz Müller, Dr. J. Müller-Liebenwalde, Prof.  
Dr. A. Nehring, H. Nehrling, A. Nill, Prof. Dr. Th. Noack, Direktor Dr. A. C. Oudemans,  
E. Perzina, Dr. R. A. Philippi, Ernst Pinkert, Jos. v. Pleyel, C. A. Purpus, Dr. H.  
Reeker, Prof. Dr. A. Reichenow, Geh. Reg.-Rat Prof. J. J. Rein, Dr. C. L. Reuvens,  
Prof. Dr. F. Richters, Dr. F. Römer, Forstmeister Ad. Rörig, H. Schacht, Direktor  
Dr. Ernst Schäff, Dr. P. Schiemenz, R. Schmiddlein, Dr. med. Schnee, Direktor Adolf  
Schöpf, Wilh. Schuster, Direktor Dr. Adalb. Seitz, Dr. A. Sokolowsky, Geh. Rat Prof.  
Dr. J. W. Spengel, Prof. Dr. A. Voeltzkow, Dr. Franz Werner, Georg Westermann,  
B. Wiemeyer, Direktor Dr. L. Wunderlich, Hofrat Dr. med. W. Wurm, Dr. med. A.  
Zander, Dr. med. A. Zipperlen u. a.

Der Zoologische Garten tritt mit dem Jahre 1904 bereits in seinen

→ ← 45. Jahrgang ← →

ein. Derselbe bringt als **einziges Organ der zoologischen Gärten** zunächst Original-  
Berichte aus letzteren über die Beobachtungen und Erfahrungen an den daselbst gehaltenen  
Tieren, über deren Haltung und Vermehrung, ihre Gewohnheiten, Fähigkeiten und Erkrankungen.  
Er beschreibt die Einrichtungen und Verbesserungen, die sich in den zoologischen Gärten und  
auch in den Aquarien als bewährt erwiesen, liefert Zeichnungen und Pläne dazu und berichtet  
über den Stand und die Gesamttätigkeit dieser Institute. Ebenso werden aber auch die  
freilebenden Tiere der verschiedenen Zonen und Länder in ihrem Leben und ihren Beziehungen  
zur übrigen Tierwelt und zu dem Menschen geschildert; die Zeitschrift stellt also das Tier in  
allen seinen Lebensverhältnissen dar und ergänzt so die der Anatomie und Histologie gewidmeten  
Blätter. Von besonderem Interesse sind die Korrespondenzen und kleineren Mitteilungen. Durch  
ihre gemeinverständliche Darstellung, durch welche gleichwohl der wissenschaftliche Wert der  
Aufsätze in keiner Weise beeinträchtigt wird, hat die Zeitschrift sich bereits einen großen  
Leserkreis erschlossen und gewinnt immer mehr Freunde.

Der Zoologische Garten erscheint in monatlichen Nummern von mindestens 2 Bogen, mit  
Illustrationen, und kostet per Jahr M. 8. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Post-  
anstalten an.

Inserate finden durch den Zoologischen Garten weiteste und wirksamste Verbreitung,  
und wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pfennig berechnet.

Probe-Nummern sind von jeder Buchhandlung, sowie von der Verlagsbuchhandlung  
gratis zu beziehen. Ältere Jahrgänge werden zu ermäßigten Preisen nachgeliefert.

Die Zeitschrift „Zoologischer Garten“ ist in der Zeitungspreisliste für 1903 unter  
No. 8979 eingetragen.







3 2044 106 240 690

