



<https://www.biodiversitylibrary.org/>

Naturwissenschaftliche Wochenschrift.

Jena [etc.]G. Fischer [etc.]

<https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/1955>

v.10 (1895): <https://www.biodiversitylibrary.org/item/49755>

Page(s): Page 309, Page 310, Page 311, Page 312, Page 313, Page 314, Page 315, Page 321, Page 322, Page 323, Page 324, Page 325, Page 326, Page 327

Holding Institution: MBLWHOI Library

Sponsored by: MBLWHOI Library

Generated 12 October 2018 8:57 AM
<https://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/084367900049755>

This page intentionally left blank.



Naturwissenschaftliche Wochenschrift.

Redaktion:

Dr. H. Potonié.

Verlag: Ferd. Dümmlers Verlagsbuchhandlung, Berlin SW. 12, Zimmerstr. 94.

X. Band.

Sonntag, den 30. Juni 1895.

Nr. 26.

Abonnement: Man abonnirt bei allen Buchhandlungen und Postanstalten, wie bei der Expedition. Der Vierteljahrspreis ist M 4.— Bringegeld bei der Post 15 Pf extra. Postzeitungsliste Nr. 4732.

Inserate: Die viergespaltene Petitzeile 40 Pf. Grössere Aufträge entsprechenden Rabatt. Beilagen nach Uebereinkunft. Inseratenannahme bei allen Annoncenbüroen wie bei der Expedition.

Abdruck ist nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

Die zoologische Sammlung des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin.

In einer mit diesem Artikel beginnenden Serie soll den Lesern der „Naturw. Wochenschr.“ die grossartige zoologische Sammlung des Königl. Museums für Naturkunde zu Berlin vorgeführt werden. Es ist bei der Ueberfülle des von der Sammlung Gebotenen selbstredend nicht möglich, auch nur annähernd das Material zu erschöpfen, vielmehr kann es sich nur darum handeln, einen Ueberblick zu geben mit besonderer Berücksichtigung des Allerwichtigsten und Auffallendsten, in ähnlicher Weise, wie das seinerzeit bei der Beschreibung des Königlichen Botanischen Gartens und Museums zu Berlin in der „Naturw. Wochenschr.“ (Bd. V 1890, S. 211 u. 460, Bd. VI 1891, S. 225) geschehen ist. Wie uns damals die Direction der zuletzt genannten bemerkenswerthen Institute in zuvorkommender Weise ihre Unterstützung hat zu Theil werden lassen, so können wir auch jetzt wieder die erfreuliche Mittheilung machen, dass die Direction und die anderen wissenschaftlichen Beamten der zoologischen Sammlung in weitestem Maasse ihre Hülfe, ohne die eine exacte Darstellung kaum möglich gewesen wäre, zur Verfügung gestellt haben. Der Dank des Leserkreises ist diesen Herren gewiss, und die Redaction der „Naturw. Wochenschr.“ möchte auch an dieser Stelle nicht versäumen, den tiefempfundenen Dank zu wiederholen.

Bei Gelegenheit der Eröffnung des Museums für Naturkunde am 2. December 1889 hat zwar die „Naturw. Wochenschr.“ eine kurze Beschreibung desselben (Bd. IV 1889, S. 301) geboten, wir können es aber nicht umgehen, hier im Zusammenhange Einiges schon damals Mitgetheilte zu wiederholen.

Die von Herrn Geheimrath Prof. Dr. Karl Moebius geleitete „Zoologische Sammlung“ ist eine der in dem Museum untergebrachten vier Abtheilungen. Die anderen sind die geologisch-paläontologische Sammlung (Direction: Geheimrath Beyrich), die mineralogisch-petrographische

Sammlung (Direction: Geheimrath R. Klein) und das zoologische Institut (Direction: Geheimrath Franz Eilhard Schulze), das im Gegensatz zur zoologischen Sammlung, welche die Aufgabe hat, zum Studium der Morphologie und geographischen Verbreitung aller Thierklassen möglichst reiches Material geordnet aufzubewahren, in erster Linie dem Unterrichte der Studirenden in allen Zweigen der Zoologie dient (vergl. Näheres über das letztere: „Naturw. Wochenschr.“ Bd. VII 1892, S. 311).

Seine Ansichten über „die zweckmässige Einrichtung grosser Museen“ hat Herr Geheimrath Moebius in der „Deutschen Rundschau“ (Berlin, September 1891) niedergelegt. Wir legen im Folgenden diese Auseinandersetzung zu Grunde, da das dort Gesagte bei der Aufstellung der Sammlung maassgebend gewesen ist. Der Architekt des Museums für Naturkunde, Prof. A. Tiede, hat den hier wiederholten guten Auszug aus der in Rede stehenden Auseinandersetzung bei Gelegenheit der Einweihung des Museums zur Vertheilung gebracht. Er schreibt:

„Herr Prof. Moebius spricht zunächst von den verschiedenen Bedürfnissen der Museumsbesucher, den Laien und den Forschern, Sammlern und Kunstkennern. Die Ersten wollen bei kurzem Besuch der Sammlung nicht alle vorhandenen Modificationen einer und derselben Grundform von Natur- und Kunstgegenständen kennen lernen, sondern sich durch Anschauung der besten Stücke belehren und erfreuen.“

Dem Forscher bieten dagegen die Forschungsunterlagen je weiter und mannigfaltiger, um desto mehr Gelegenheit zur Ergründung noch dunkler Probleme.

Diese verschiedenen Ansprüche, welche die Laienwelt einerseits und die engeren Kreise von Kunst und Wissenschaft anderseits den grossen Museen gegenüber erheben, können nur mangelhaft befriedigt werden, solange sämt-

liche Schau- und Studienobjecte sich in denselben Räumen eines Museums befinden. Herr Prof. Moebius fordert deshalb an erster Stelle die Trennung grosser Sammlungen in eine kleinere für die Laienwelt ausgewählte Schausammlung und in eine für Studien bestimmte Hauptsammlung in verschiedenen Räumen.

Die Ziele für die Einrichtung einer jeden dieser Abtheilungen und der Gewinn von Vortheilen durch ihre räumliche Trennung charakterisiert Herr Prof. Moebius auf Grund seiner eigenen Erfahrungen an einem grossen zoologischen Museum; der Einrichtung anderer Museen wird dabei geeigneten Ortes gedacht.

Der Umfang der Berliner zoologischen Sammlung würde die erstaunliche Forderung von meilenlangen Reihen von Glasschränken nöthig gemacht haben, wenn den Museumsbesuchern alle vorhandenen Gegenstände hätten gezeigt werden sollen. In keinem zoologischen Museum ist man soweit in der Aufstellung gegangen. Allgemein werden in solchen nur die ausgestopften Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische und viele andere Thiere in Glasschränken gezeigt. Nur grosse Sammlungen von Insecten, Spinnen und Conchylien werden in Schubfächern aufbewahrt. Diesem Gebrauch gegenüber fragt Herr Prof. Moebius nach dem Nutzen solcher allgemein zugänglichen Ausstellung grosser Säle voll Glasschränke. Er findet dieselbe für nicht zoologisch gebildete Museumsbesucher durchaus nicht belehrend und genussreich, sie ermüdet und spannt ab. Das Ergebniss stundenlanger Durchwanderung unschätzbarer Sammlungen ist ein kümmerliches; es ist ein Missbrauch dieser und eine schlechte Abfindung der löslichen Absicht zoologischer Laien, sich in einem solchen Museum belehren und erfreuen zu wollen. Diesem unzweckmässigen Gebrauch in den meisten Museen entgegen hat Herr Professor Moebius in der Berliner grossen zoologischen Sammlung zum ersten Mal eine didaktisch nützliche Auswahl von Stücken aller systematischen Gruppen und ihre Vereinigung zu einer Schausammlung für das Publikum in besonderen Sälen und in solcher Aufstellung getroffen, dass die charakteristischen Eigenschaften der Gegenstände deutlich wahrnehmbar sind; dazu ist die Entwicklung aller Hauptgruppen, die Lebensweise der Thiere mit kurzen Erklärungen für jeden gebildeten Laien verständlich gemacht worden, sodass selbst die besten gedruckten Führer, deren Benutzung immer unbequem ist, überflüssig sind. Die Aufstellung einer solchen Schausammlung muss natürlich gut beleuchtet und in deutlicher Schweite vom Beschauer erfolgen. Die einzelnen Gegenstände dürfen sich nicht berühren oder gar verdecken. Den Gegenständen ist ein Hintergrund zu geben, der sich nicht als besonderes farbiges Object dem Auge aufdrängen soll, und von welchem sich die helleren und dunkleren Gegenstände der verschiedensten Farben in scharfen Umrissen abheben. Diese Forderung eines geeigneten Hintergrundes hält Herr Prof. Moebius von grosser Bedeutung. Nach seinen Prüfungen und Erfahrungen ist ein mattes Graugelb die beste Hintergrundfarbe; dieselbe ruft nicht farbige Nachbilder im Auge hervor, sie kommt vielmehr dem Beschauer gar nicht zum Bewusstsein und beeinflusst nicht die Wahrnehmungsfähigkeit für Formen und Farben der Gegenstände. Auch für Marmorbildwerke und Gipsabgüsse hält Prof. Moebius einen graugelben Hintergrund am wirkungsvollsten und es darf hier daran erinnert werden, dass s. Z. bei dem Umbau der hiesigen Gemäldegallerie des alten Museums ein ähnlicher, ins lederfarbene übergehender Farbenton von sachverständiger Seite als Farbe der Saalwände dringend empfohlen wurde.

Für die architektonische Anordnung der Räume empfiehlt Herr Prof. Moebius, dieselben nicht mit allseitig

verglasten Schränken zu besetzen, um von jedem Standpunkt aus den Inhalt des Saales überschauen zu können. Er will die Schränke in grossen gegen die Fenster offene Abtheilungen gestellt wissen, in denen der Beschauer durch die Hintergrundwände in den Schränken abgesondert, nichts anderes sehen kann, als die in einer Abtheilung aufgestellten Gegenstände, um so die Aufmerksamkeit der Beschauer auf kleine Gruppen zu concentriren. Eine solche Schausammlung, ausgewählt nach dem höchsten Stande der Thierkunde und aufgestellt nach den besten Regeln der Didaktik, ist eine vollkommene Veranschaulichung des Systems der Thiere, ihres inneren Baues, ihrer Entwicklung und ihrer Lebensweise. Hierneben bleiben die zahlreichen übrigen Thiere in der Hauptsammlung von allen schädlichen Einflüssen des Lichtes und des Staubes verschont; es ist eine sparsame und vollkommene Ausnutzung des für sie bestimmten Raumes — ihre Magazinirung — möglich und die Anlage von Räumen für die ungestörte Arbeit der Museumsbeamten, für das Studium der Gegenstände ist bequem gegeben. Es ist damit das Höchste einer Museums-Anlage geleistet.

Schliesslich spricht Herr Prof. Moebius aus, dass es nicht das Ziel einer Sammlung irgend welcher Art sei, ausser der Belehrung noch ästhetische Nebengenüsse zu bereiten und durch den Bau prächtiger Säle die ermüdende Wiederholung einer grossen Menge ähnlicher Dinge auszugleichen. Man macht damit die schönste Halle mit überreichem Inhalt unschätzbarer Gegenstände doch nur zu einem Magazin von Kunstgegenständen. Die Zahl derjenigen Museumsbesucher, welche eine genügende Vorbildung für das Verständniss grösserer Specialsammlungen besitzen, ist sehr klein im Vergleich mit der Zahl der Laien, welche nur allgemeines Interesse für Wissenschaft und Kunst in die Museen führt und deshalb sollen nicht die Studienzwecke jener kleinen Zahl, sondern die Bildungs- und Genusswünsche dieser grossen Zahl Personen über die Einrichtung grosser Museen entscheiden.“

Die wissenschaftlichen Beamten der zoologischen Sammlung sind ausser dem schon genannten ersten Director:

2. Prof. Dr. E. v. Martens, 2. Director (verwaltet die Mollusken);
3. Prof. Dr. Hilgendorff, 1. Custos (verwaltet die Fische und die Crustaceen);
4. Prof. Dr. A. Reichenow, 2. Custos (verwaltet die Vögel);
5. Prof. Dr. F. Karsch, 3. Custos (verwaltet die Lepidopteren, Orthopteren und Hemipteren);
6. H. J. Kolbe, 4. Custos (verwaltet die Coleopteren und Neuropteren);
7. Dr. W. Weltner, 5. Custos (verwaltet die Protozoen, Coelenteraten und die niederen Crustaceen);
8. Dr. G. Tornier, 6. Custos (verwaltet die Reptilien und Amphibien);
9. P. Matschie, 7. Custos (verwaltet die Säugetiere);
10. Dr. Anton Collin, 1. Assistent (verwaltet die Würmer und Tunicaten);
11. Dr. H. Stadelmann, 2. Assistent (verwaltet die Hymenopteren, Arachniden und Myriopoden);
12. Dr. M. Meissner, 3. Assistent (verwaltet die Echinodermen und Bryozoen);
13. Dr. B. Wandolleck, 4. Assistent (verwaltet die Dipteren);
14. Dr. R. Lucas, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter.

Die Säugetier-Schausammlung.

Von Paul Matschie.

Einleitung.

Die Säugetiere sind warmblütige, gewöhnlich behaarte, selten nackte oder mit Borsten, Stacheln oder Schuppen bedeckte Wirbelthiere, welche stets durch Lungen atmen und deren Weibchen zur Ernährung der in der Regel lebendig geborenen Jungen Milchdrüsen besitzen.

Gewöhnlich sind je zwei vordere und zwei hintere Gliedmaassen vorhanden, welche bei den Robben in Flossen umgewandelt sind. Die Wale und Seekühe haben keine hinteren Gliedmaassen; ihr Körper läuft nach hinten in eine Schwanzflosse aus, welche wagerecht, nicht, wie bei den Fischen, senkrecht gestellt ist.

Man kennt bis jetzt ungefähr 2500 lebende Säugetierformen, welche in 13 grosse Ordnungen, ungefähr 80 Familien und über 400 Gattungen eingeteilt werden.

Die einzelnen Säugetierformen sind nicht gleichmässig über die ganze Erde verbreitet, sondern auf gewisse grössere oder kleinere Gebiete beschränkt. Man nennt die Gesamtheit der in einem bestimmten Gebiete lebenden Säugetiere die Säugetierfauna dieses Gebietes.

Es werden nun auf der Erde eine Anzahl von zoogeographischen Gebieten unterschieden, welche einerseits durch die in ihnen lebenden Säugetiere, andererseits durch das Fehlen gewisser in anderen Gebieten vorhandenen Formen charakterisiert sind.

Im allgemeinen gilt das Gesetz, dass die Zahl der Gattungen und Arten mit der Entfernung vom Aequator abnimmt. Wir finden in den Tropen die grösste Mannigfaltigkeit der Formen, in den kalten Zonen nur eine geringe Anzahl von Gruppen vertreten. Auf den Inseln ist der Reichthum an Landthieren selbstverständlich nicht so gross wie auf den weiten Continenten, und je weniger umfangreich eine Insel ist, desto weniger Landthiere weist sie auf. So hat Polynesien mit Ausnahme einiger Fledermäuse keine Landsäugetiere. Man kann folgende grosse Gebiete annehmen:

1. das Continental-Gebiet (Europa, Asien, Afrika und Amerika),
2. das südliche Gebiet (Australien, Papuasien, Polynesien und die Molukken),
3. das madagassische Gebiet (Madagaskar, die Maskarenen, Comoren und Seychellen).

Das Continental-Gebiet ist ausgezeichnet durch das Vorkommen von Affen, Hunden, Katzen, Ottern, Eichhörnchen, Hasen und Hufthieren; ihm fehlen die pflanzenfressenden Beutelthiere, die Kloakenthiere, das Fingerthier, die Borstenigel, alle fleischfressenden Beutelthiere ausser den Beutelratten, alle Halbaffen ausser den Loris, dem Potto, dem Bärenmaki, den Ohrenmakis und dem Koboldmaki.

Das südliche Gebiet besitzt keine Affen, Halbaffen, Raubthiere, Insectenfresser, ausser einigen Mäusen keine Nager, keine Hufthiere oder Zahnrarme. Dagegen leben in ihm die Kloakenthiere, alle Beutelthiere, ausser den Beutelratten, einige sonderbare Fledermausgattungen, wie *Harpyia*, *Cephalotes*, *Melonycteris*, *Nyctophylus*, *Chalinolobus*, *Mystacina* und mehrere eigentümliche Mäuse, wie die Schwimmratte, ferner *Echthothrix*, *Uromys* und *Hapalotis*.

Das madagassische Gebiet beherbergt das seltsame Fingerthier, die Borstenigel, die merkwürdigen Ratten *Hallomys*, *Hypogeomys*, *Nesomys* und *Brachytarsomys*, die eigentümlichen Raubthierformen *Cryptoprocta*, *Galidia*, *Galidictis* und *Eupleres* und eine

sonderbare Fledermaus, *Myxopoda*. Dazu kommen einige wenige Fledermäuse, wie *Pteropus* und *Emballonura*, welche für die Inseln und Küstenländer des indischen Oceans charakteristisch sind, zwei echte Spitzmäuse und endlich der grosse Stamm der Halbaffen.

Das Continental-Gebiet, welches den grössten Theil der Erde einnimmt, kann man wiederum in drei Untergebiete eintheilen, in das östliche, das westliche und das arctische Untergebiet.

Das um den Nordpol gelegene Gebiet beider Hemisphären, das arctische Untergebiet, welches ungefähr nach Süden bis zum Polarkreis sich erstreckt, enthält nur wenige charakteristische Formen, wie den Vielfrass, den Moschusochsen und das Walross. Neben diesen finden sich in demselben eigentümliche Vertreter von Fuchs, Bär und Hase. Ihm fehlen sowohl die für das westliche als auch die für das östliche Untergebiet bestimmenden Formen.

Das nördliche Nordamerika hat noch mit der östlichen Hemisphäre mehrere Gattungen gemeinsam, wie die Wildschafe, die Marder, die fliegenden Eichhörnchen, die Biber, die Ziesel, das Murmelthier, die Elche, die Wisent. Je weiter man aber nach Süden geht, desto mehr verschwinden die Reste einer einstigen einheitlichen Fauna des circumpolaren Gebietes und es scheidet sich scharf ein östliches und ein westliches Untergebiet, ein solches der alten und eines der neuen Welt.

In den gemässigten Breiten zeigt sich dieser Unterschied namentlich in dem Auftreten analoger Gattungen unter den Fledermäusen, Spitzmäusen, Nagethieren und Raubthieren, in dem westlichen und östlichen Untergebiete. In der alten Welt leben außerdem die Hufeisennasen, die echten Mäuse, die Bilche, die Igel, die Hamster u. s. w., während in der neuen Welt der Präriebund, die Taschenratten, Bisamratten, die Schneeziege und die Gabelgemse auftreten. Sobald man aber in die tropischen Gegenden eintritt, wird der Unterschied ganz gewaltig. In der alten Welt finden wir die schmalnasigen Affen, die fliegenden Hunde, die Ziernasen, die Hyänen, die Rohrrüssler, die Kamele, Klippschliefer, Elefanten, Nashörner, Pferde, Moschustiere, Schuppenthiere, Erdferkel. Für die neue Welt sind die breitnasigen Affen, die Krallenaffen, die Blattnasen, die Meerschweinchen, Mara's, Aguti's, Paka's, die Baumstachelschweine, Lanzenratten, und Hasenmäuse, die Faulthiere, Gürtelthiere und Ameisenbären, die Beutelratten, u. s. w. charakteristisch.

Das östliche Untergebiet lässt sich in drei gesonderte Gebiete eintheilen: 1. die östlich gemässigte Region, 2. die äthiopische Region und 3. die indische Region.

Die östlich gemässigte Region reicht von dem Polarkreis herunter bis ungefähr zum Wendekreis des Krebses, bis zum Südrande der Sahara und der arabischen Wüste, bis zum Himalaya und der Wasserscheide zwischen Jantsekiang und Sikiang. Hier leben die Maulwürfe, Springmäuse, Pfeifhasen, Kamele, die Wildziegen und Wildschafe, die Magot-Affen und die Dachse.

Die äthiopische Region, welche das tropische Afrika und den Südrand von Arabien umschliesst, unterscheidet sich von den beiden anderen östlichen Gebieten durch das Fehlen der Hirsche, Bären, Marder, Wildschafe, Wildziegen, Wühlmäuse, Biber, Ziesel und Hamster. Dafür sind 75 Gattungen nur in Afrika einheimisch, von denen hier die Goldmaulwürfe, der Hyänenhund, der Gorilla und Schimpanse, das Nilpferd, die Meerkatzen, die Paviane, das Erdferkel, das Maskenschwein, das Pinselohrschwein, die Rohrrüssler und Stachelschwanzeichhörnchen erwähnt sein mögen.

Das dritte grosse Gebiet bildet die indische Region, welche ihr Centrum in Hinterindien und auf den Sunda-Inseln hat und sich ungefähr südlich vom Wendekreis des

Krebses von Vorderindien bis zu den Philippinen ausdehnt. Die Schlankaffen, die Makaken, die Spitzhörnchen, die Plumploris und die Rollmarder sind Charaktertiere.

Die drei Regionen der alten Welt zerfallen wieder in mehrere Unterregionen. In der gemässigten Region bilden die zum Mittelmeer, Schwarzen-, Kaspischen Meer und persischen Meerbusen gehörigen Flusssysteme das Mittelmeergebiet. Fledermäuse, wie *Otonycteris* und *Rhinopoma*, die Rüsselmaus, die Blindmaus, der Kammllemming, die Wildziegen, die Gemse, der Damhirsch drücken diesem Gebiet das Gepräge auf.

Asien südlich von der Wasserscheide für die zum Eismeer fliessenden Ströme bis zu den Quellen der Flüsse, welche in den indischen Ocean und das chinesische Meer sich ergießen, zeigt eine eigenthümliche Fauna, welche die centralasiatische Unterregion kennzeichnet. Hier treten sonderbare Insectenfresser auf, wie *Nectogale*, *Anurosorex*, *Uropsilus*, *Scaptoonyx* und *Scaptochirus*, eigenthümliche Nager wie *Siphneus*, Raubthiere wie der Katzenbär, der Marderhund, ferner der Yack, die Tataren Gazelle und das Moschusthier bilden die charakteristischen Formen.

Nach Norden hin nimmt die Mannigfaltigkeit der Gattungen sehr ab und es bleiben nur Gruppen übrig, die wie Dachs, Hamster, Siebenschläfer u. a. über das ganze gemässigte Gebiet verbreitet sind oder wie die Ziesel, Biber, Murmelthiere, Wühlmäuse, Flughörnchen sogar bis Nordamerika sich finden, oder deren Vertreter wie die Hunde, Katzen, Ottern u. s. w. für das ganze Continental-Gebiet bezeichnend sind. Diese ist die europäisch-sibirische Unterregion.

Auch die äthiopische Region lässt sich in zwei ziemlich scharf gesonderte Unterregionen scheiden, die westafrikanische Unterregion und die ostafrikanische Unterregion.

Für den Westen sind bestimmend die Menschenaffen, (*Gorilla* und *Schimpanse*), die weissnasigen Meerkatzen, die Mangabe's, die Spitzotter, viele sonderbare Nager, wie der Flugbilch, *Lophuromys*, *Deomys*, der Potto, das Hirschferkel, das Quastenstachelschwein; für den Osten charakteristisch erscheinen die Rohrrüssler, viele Nager, wie *Mystromys*, *Otomys*, *Dendromys*, *Steatomys*, *Saccostomus*, *Acomys*, der Sandgräber, *Pectinator*, der Löffelhund, der Hyänenhund, die Surikate, das Gnu, das Erdferkel, die Elenantilope und die echten Klippenschliefer. Die westafrikanische Region umfasst Ober- und Niederguinea und das Congogebiet bis zu den grossen Seen, die ostafrikanische umschliesst die vorige vom Südrande der Sahara und Arabiens bis zum Cap der guten Hoffnung.

In der indischen Region scheidet sich das vorder-indische Untergebiet von dem hinterindischen auf der Wasserscheide zwischen Ganges und Brahmaputra. Für Vorderindien sind nur wenige Formen eigenthümlich, wie die vierhörnige Antilope, das Nylgau, die Hirschiegen-Antilope und eine merkwürdige Maus *Platacanthomys*. In Hinterindien leben 27 charakteristische Gattungen, der Orang, die Gibbons, der Nasenaffe, der Schopfpavian, das Gespensteräffchen, der Pelzflatterer, der Binturong, der Stinkdachs, das Spitzfrett u. a.

In der neuen Welt, dem westlichen Untergebiet sind zwei Regionen faunistisch sehr verschieden, die westlich gemässigte Region und die südamerikanische Region.

Die erstere erstreckt sich nach Süden bis ungefähr zum Wendekreis des Krebses.

27 Gattungen sind ihr eigenthümlich, Fledermäuse wie *Anthrozous* und *Corinocilus*, Insectenfresser wie *Blarina*, *Neosorex*, *Scapanus*, der Wassermull, der

Sternmaulwurf, Nager wie der Präriehund, der Sewelle, die Bisamratte, die Taschenratten, der Urson, ferner die Gabelgemse und die Schneeziege.

In Südamerika bis hinauf nach Süd-Mexiko leben die Brüllaffen, die Capucineraffen, die Löwenäffchen, die Klammeraffen, die Uistitis, Springaffen, Todtenkopfääfchen und Nachtaffen, die weisse Fledermaus, die Blattnasen, die Stachelratten, die Sumpfbiber, der Greifstachler, die Meerschweinchen, das Wasserschwein, die Goldhasen, die Lanzennratten, Strauchratten, der Waldhund, die Grisons, die Gürtelthiere, Ameisenbären, Pekaris, Beutelratten u. a.

Nord- und Süd-Amerika gemeinsam sind u. a. die Nasenbären, Waschbären und Stinkthiere.

Auch die beiden grossen Untergebiete der neuen Welt zerfallen wieder in mehrere Unterregionen, von denen zwei sich durch das Auftreten eigenthümlicher Formen besonders auszeichnen: 1. die antillische Subregion mit den Ferkelratten und dem Schlitzrüssler, 2. die chilenische Subregion mit Wollmäusen, Hasenmäusen, Viscachas, Lamas, Maras und den Nagern, *Habrocoma*, *Reithrodont*, *Schizodon* und *Spalacopus*, sowie der Gürtelmaus. Hier fehlen die im übrigen Amerika verbreiteten Affen, Hasen, Eichhörnchen, Faulthiere und Ameisenbären.

Das Königliche Museum für Naturkunde zu Berlin besitzt augenblicklich mehr als 8000 Säugetiere in ausgestopften Exemplaren oder präparirten Fellen; dazu kommen ungefähr 1800 Skelette, 7000 Schädel und 500 Geweihe und Gehörne. Aus diesem reichhaltigen Material, welches in 3 Sälen des ersten Stockwerkes aufbewahrt wird und daselbst dem wissenschaftlichen Studium zur Verfügung steht, ist in der dem Publikum zugänglichen Schausammlung eine grössere Anzahl von Vertretern aller charakteristischen Gruppen ausgestellt, welche dem Besucher ein lehrreiches Bild von der Mannigfaltigkeit der Säugetierformen zu geben geeignet sind.

Die Schausammlung der Säugetier-Abtheilung umfasst den grössten Theil des Lichthofes, den sich an diesen anschliessenden Saal des Langhauses, die beiden grossen Treppenhäuser und einen Theil der vaterländischen Schausammlung.

I. Der Lichthof.

Wenn man aus der Vorhalle in den langgestreckten Lichthof tritt, an dessen beiden Längsseiten die dem Publikum geöffneten Säle der geologisch-palaeontologischen und der mineralogisch-petrographischen Sammlung liegen, so sieht man sich den Skeletten der grössten, jetzt lebenden Säugetiere gegenüber. Aus leicht erklärlichen Gründen war es nicht möglich, ausgestopfte Walfische hier aufzustellen; man musste sich damit begnügen, die Skelette derselben möglichst naturgetreu zusammenzusetzen und durch grosse Abbildungen dem Beschauer von der Gestalt der Riesentiere eine Vorstellung zu geben. Bei der Aufstellung dieser gewaltigen Knochengerüste ist besonders Werth darauf gelegt worden, dass die eisernen Träger, auf welchen die Objecte ruhen, möglichst leicht, aber doch fest gebaut wurden, so dass der Anblick des Skelettes nicht durch überflüssige Eiseneconstruction beeinträchtigt wird.

Die Mitte des Saales nimmt ein Grönland-Wal, *Balaena mysticetus* ein, welches fast 16 Meter lang ist, und früher im Berliner Aquarium aufgestellt war. Der Grönlandwal liefert in seinen Barten das beste Fischbein, aus seinem Speck den Fischthran. Seine Nahrung besteht aus kleinen Seethieren, welche er mit dem Wasser in seinen Rachen einzieht und alsdann zwischen den Barten aus dem flüssigen Element aussieht. Der mit den Barten in natür-

licher Lage aufgestellte Schädel eines Zwergwales bringt die Anordnung dieser Organe zur Anschauung. Grössere Thiere vermag der Wal wegen der Enge seines Schlundes nicht zu verschlucken.

Neben ihm erhebt sich auf der östlichen Seite des Saales das Skelett eines Furchenwales, des grossen Finnwales, *Balaenoptera musculus*, von 19 Meter Länge, der im Jahre 1870 im Jahdebusen strandete. Nach einem im Jahre 1889 in Berlin ausgestellten Exemplar dieser Art sind die Schwanzflosse, Rückenflosse und Seitenflosse sowie die Bauchfurchen, welche eine grosse Ausdehnung des Leibes ermöglichen, naturgetreu nachgebildet worden.

Auf der westlichen Seite des Saales befinden sich die Skelette von weiteren drei Furchenwalen. Ein nordischer Finnwal, *Balaenoptera borealis*, welcher im Jahre 1819 in Ostholstein strandete, ein Zwerg-Finnwal, *Balaenoptera rostrata*, aus Norwegen, der kleinste Bartenwal, und ein Buckelwal, *Megaptera boops*, das Exemplar, nach welchem von Rudolphi *B. longimana* aufgestellt wurde, vervollständigen die Sammlung der Bartenwale. Dieses letztere Thier strandete im Jahre 1824 an der Elbmündung.

Sowohl die Glattwale (*Balaena*) mit ihrem hoch gewölbten, von langen Barten seitlich geschlossenen Schädel, als auch die Furchenwale (*Balaenoptera* und *Megaptera*), welche an den Bauchseiten zahlreiche Hautfurchen besitzen, werden zur Gewinnung von Thran viel gejagt; aus den Knochen und dem Fleisch bereitet man Dünger, den sogenannten Fischguano.

Auf beiden Seiten des Lichthofes sind Vertreter der zweiten grossen Abtheilung der Walthiere aufgestellt, die Zahnwale. Man unterscheidet vier Familien derselben, von deren jeder ein oder mehrere Repräsentanten hier in Skeletten vorhanden sind. Auf der östlichen Seite erblicken wir neben dem ausgestopften indischen Elephanten und dessen Skelett zunächst einen durchsägten Schädel dieser Art, welcher die harten, schwammförmigen Luftzellen sehr schön zeigt, mit denen die Stirn- und Scheitelbeine angefüllt sind, und welche dem Schädel eine ganz ausserordentliche Festigkeit geben. Dicht hinter diesem befinden sich zwei Unterkiefer und der Schädel eines Pottwales (*Physeter macrocephalus*). Die Pottwale oder Cachetot's sind, wie der hier aufgestellte über 5 Meter lange, mit gewaltigen Zähnen bewehrte Unterkiefer ahnen lässt, sehr gefährliche Raubthiere, welche selbst den kleineren Walfischen verderblich werden können. Sie bewohnen die tropischen Gegenden der Oceane, liefern im Vordertheile ihres Kopfes ein merkwürdiges, an der Luft erstarrendes Fett, den Walrath oder Spermaceti, im Darm und in der Harnblase das zum Räuchern benutzte Ambra und werden deswegen und wegen des Thrans eifrig gejagt.

Nicht weit davon ist das Skelett eines Entenwales, *Hyperoodon rostratus*, aufgestellt, welcher eine zweite Familie der Zahnwale repräsentirt. Bei diesem, welcher auch Schnabelwal oder Dögling heisst und zuweilen an den deutschen Küsten strandet, befinden sich nur ganz vorn im Unterkiefer einige, früh ausfallende Zähne und auf dem Oberkiefer erhebt sich jederseits ein riesiger, hoher Knochenkamm, welche bei jüngeren Thieren, wie ein unter dem Grönland-Wal aufgestellter Schädel dieser Art zeigt, schmäler sind und weiter auseinanderstehen als bei ausgewachsenen alten Thieren. Die dritte Familie der Zahnwale vertritt das Skelett eines nordischen Narwals, *Monodon monoceros*, in dessen Schädel nur ein schraubenförmig gewundener, 2 Meter langer Stosszahn ausgebildet ist. Diese Zähne wurden früher als Einhornzähne hoch bezahlt. Aus der vierten Familie der

Zahnwale enthält der Lichthof auf seiner östlichen Seite das Skelett des weissen Delphins oder Weisswals, *Delphinapterus leucas*, dessen Heerden von den nordischen Völkern zur Gewinnung von Fleisch und Speck eifrig gejagt werden, auf der westlichen Seite des Saales die Skelette des ebenso geschätzten nordischen Grindwales, *Delphinus melas*, und des Schwertwales, *Orcinus orca*, der wegen seiner hohen Rückenflosse seinen Namen trägt und in kleinen Gesellschaften im nördlichen atlantischen Ocean Robben, Delphine und grosse Fische verfolgt. Alle Walthiere haben die Nasenlöcher auf der Stirn. Die ausgeatmete feuchte Luft bildet über dem kalten Wasser der nordischen Meere Nebelsäulen, welche oft für Wasserstrahlen angesehen werden und zu der falschen Annahme Anlass geben, als spritzt der Walfisch aus den Nasenlöchern, welche man deshalb auch Spritzlöcher genannt hat, das Wasser heraus, das er in das Maul eingezogen hatte.

Es giebt unter den Säugethieren noch eine andere Gruppe, deren Mitglieder einen fischähnlichen Körper besitzen, nämlich die Seekühe. Sowohl die Walfische als auch die Seekühe bringen lebende Junge zur Welt, welche von der Mutter gesäugt werden. Die Seekühe sind Pflanzenfresser, sie leben an den Küsten der tropischen Meere, eine im vorigen Jahrhundert ausgestorbene Gattung, das Borkenthier, *Rhytina stelleri*, war im äussersten Norden des stillen Oceans zu Hause. Diese Thiere weiden die Tangwiesen der afrikanischen, indischen und südostamerikanischen Küsten ab und werden wegen ihres Fleisches, wegen ihrer Haut und ihres Fettes viel gefangen. Im Lichthof ist ein ausgestopftes Exemplar des amerikanischen Lamantins, *Manatus latirostris*, und ein Skelett dieser Art auf der Ostseite des Saales aufgestellt.

Von denjenigen Säugethieren, welche dem Leben im Wasser angepasst sind, deren Extremitäten zu Flossen durch eine dicke über das Nagelglied hinausreichende Schwimmhaut umgewandelt und deren Hinterbeine wagerecht nach hinten gerichtet sind, von den Robben, *Pinnipedia*, haben zwei der grössten in der vorderen, westlichen Ecke des Lichthofes in ihren Skeletten eine Stelle gefunden. Das Walross, *Trichechus rosmarus*, und die Rüsselrobbe, *Macrorhinus leoninus*. Ausgestopfte Exemplare dieser grossen Flossenfüsser ebenso wie solche von Zahnwalen, Seekühen und Ohrenrobben findet man in dem im westlichen Treppenhaus errichteten grossen Glasschranke.

Im Lichthofe sind ferner auch eine Anzahl von Dickhäutern, Hufthieren und grossen Fischen in ausgestopften Exemplaren und Skeletten aufgestellt. Dicht neben dem Eingange steht ein vorzüglich gestopfter afrikanischer Elephant, *Elephas africanus*, neben seinem Skelett, ausserdem der Schädel eines grossen südafrikanischen Elefanten mit riesigen Zähnen und ein einzelner 45 Kilogramm schwerer Zahn dieser Art. Die Stosszähne des Elefanten sitzen im Zwischenkiefer, sind also Vorderzähne; sie werden bis 90 Kilogramm schwer. Das beste Elfenbein liefert die siamesischen Elefanten.

An der Langhausseite des Saales stehen ein junger afrikanischer Elephant, ein afrikanisches Nashorn, ein sumatraisches Nashorn und ein pinselohriges Nashorn aus dem Gangesgebiet; das letztere ist das Originalstück, auf welches Lesson sein *Rhinoceros inermis* begründet hat. Daneben sind Skelette von Hufthieren und Vielhufern aufgestellt, auf der östlichen Seite eine ausgestopfte Giraffe, ein Trampelthier, der europäische Wisent, welcher in Lithauen und im Kaukasus noch in kleinen Heerden lebt, und dem Aussterben nahe ist, ebenso wie der ihm zur Seite aufgestellte amerikanische Wisent. Unter den Rindern sind das

kleine Wildrind von den Philippinen, der Tamarao, und ein afrikanischer Büffel bemerkenswerth.

Unter dem Grönlandwal haben mehrere grosse ausgestopfte Fische einen Platz gefunden. Da ist ein riesiger Heilbutt, *Hippoglossus hippoglossus*, ein Sägefisch, *Pristis pectinatus*, ein Hammerhai, der Eishai, *Laemargus microcephalus*, welcher über 5 m lang wird und aus dessen Leber der bekannte officinelle Leberthran gewonnen wird, ferner ein japanischer Riesenbarsch und der Herringhai, der den Heringszügen oft bis in die Ostsee folgt. Daneben sehen wir die merkwürdig gebildeten Schnabelrochen, aus deren Leber ein heilkärtiges Oel gewonnen wird, und mehrere Haifische.

Das westliche Treppenhaus.

Wendet man sich nach dem Verlassen des Lichthofes zunächst durch den Langhaus-Saal, in dem die Mehrzahl der ausgestopften Säugetiere aufgestellt ist, nach links, so betritt man das westliche Treppenhaus, in welchem eine monumental aufgeführte Treppe in die dem Publikum nicht geöffnete Hauptsammlung führt. In diesem wie in dem östlichen Lichtschachte ist je ein mächtiger Glasschrank aufgebaut, welcher zur Unterbringung von interessanten Thieren dient, die einen grösseren Platz beanspruchen. Hier sieht man einige Zahnwale, Seekühe und Robben aufgestellt. Die Mitte nimmt ein Seelefant ein. Dieser grösste Seehund, welchen man auch wegen der in einen kurzen Rüssel verlängerten Nase „Rüsselrobbe“ nennt, lebt im antarctischen Meere in kleinen Heerden, nährt sich von Fischen und Weichtieren und bildet wegen seines hochgeschätzten Thranes, wegen seines Fleisches und wegen seiner Haut einen Gegenstand eifrigster Jagd. Besonders die Zunge dieses Thieres soll sehr gut schmecken. Merkwürdig ist die Größenverschiedenheit zwischen den Männchen und Weibchen dieser Art. Das Weibchen erreicht kaum die halbe Körperlänge des Männchens; ein ausgewachsenes Weibchen ist vor dem Männchen aufgestellt. Neben dem Seelefanten befindet sich links ein Walross, dessen lange obere Eckzähne vielfach wie Elfenbein verarbeitet werden. Das

Walross lebt in den nördlichen Meeren und wird von den Eskimos sehr geschätzt. Man gebraucht die Sehnen als Nährmaterial, die Knochen zu allerhand Werkzeugen, die Haut zur Umhüllung der Kähne, das Fleisch zur Nahrung.

Das Walross lebt von kleinen Schnecken, Muscheln und Fischen. Man kann die atlantische Form von der amerikanischen an der Gestalt der Eckzähne unterscheiden; diese sind bei der altweltlichen Form, wie ein im Schrank ausgestellter Schädel zeigt, viel weniger gebogen als bei der neuweltlichen.

Auf der rechten Seite des Schrankes befindet sich ein nordischer Seelöwe, *Otaria stelleri*, dessen Haut und Eingeweide von den Bewohnern der Nordküste Amerikas vielfach verbraucht werden. Die Steller'sche Robbe gehört zu den Säugetieren, welche, wie das Zebra, Quagga, der Wisent, die Gabelgemse, der Blässbock u. a., dem Aussterben nahe sind.

Noch zwei andere Ohrenrobben befinden sich in dem Schrank, der Seebär oder die Bärenrobbe, welcher das kostbare Pelzwerk „Sealskin“ liefert, und der californische Seelöwe, die einzige Ohrenrobben-Art, welche lebend in die zoologischen Gärten gelangt und welche nicht weit von San Francisco auf einer Insel Ruheplatz hat.

Aus der dritten Familie der Flossenfüßer, den Robben, welche sich durch das Fehlen einer äusseren Ohrmuschel und durch die behaarten Sohlen von den Ohrenrobbten unterscheiden, sei hier die Klappmütze oder Blasenrobbe erwähnt, von welcher ein Männchen ausgestellt ist. Dieses besitzt über der Nase eine sonderbare Hautfalte, welche mützenförmig aufgeblasen werden kann. Die Klappmütze lebt im nördlichen atlantischen Ocean.

An dem Skelett eines Seehundes, *Phoca vitulina*, kann man die eigenthümlichen Merkmale der Flossenfüßer, das Gebiss, das Fehlen der Schlüsselbeine, und die merkwürdige Stellung der Hinterbeine erkennen.

Ferner sieht man in diesem grossen Schrank zwei Vertreter der Seekühe, den amerikanischen Lamantin, *Manatus latirostris*, und den Dugong, die Seejungfer aus dem indischen Ocean.

Aus der Ordnung der fleischfressenden Fissäugethiere sind hier ebenfalls mehrere Repräsentanten in Schädeln, Skeletten und ausgestopften Exemplaren zur Schau gestellt.

Neben zwei Narwal-Schädeln, welche zur Verdeutlichung der ziemlich verwinkelten Lage der Knochen an Walschädeln dienen, und dem Schädel eines Nordcapers steht hier das Skelett eines Tümmlers, *Delphinus*

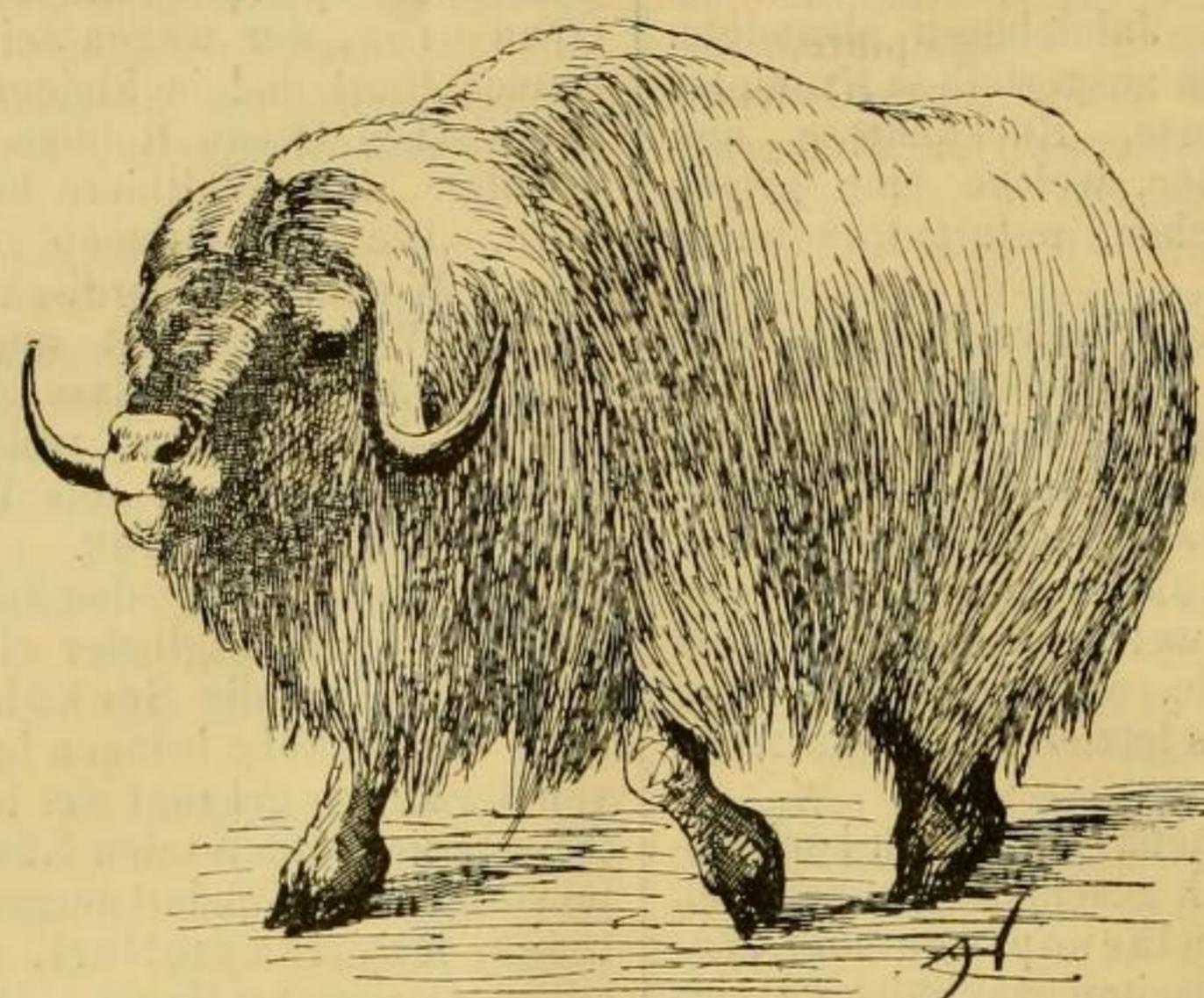


Fig. 1.
Ovibus moschatus, Moschusochse.

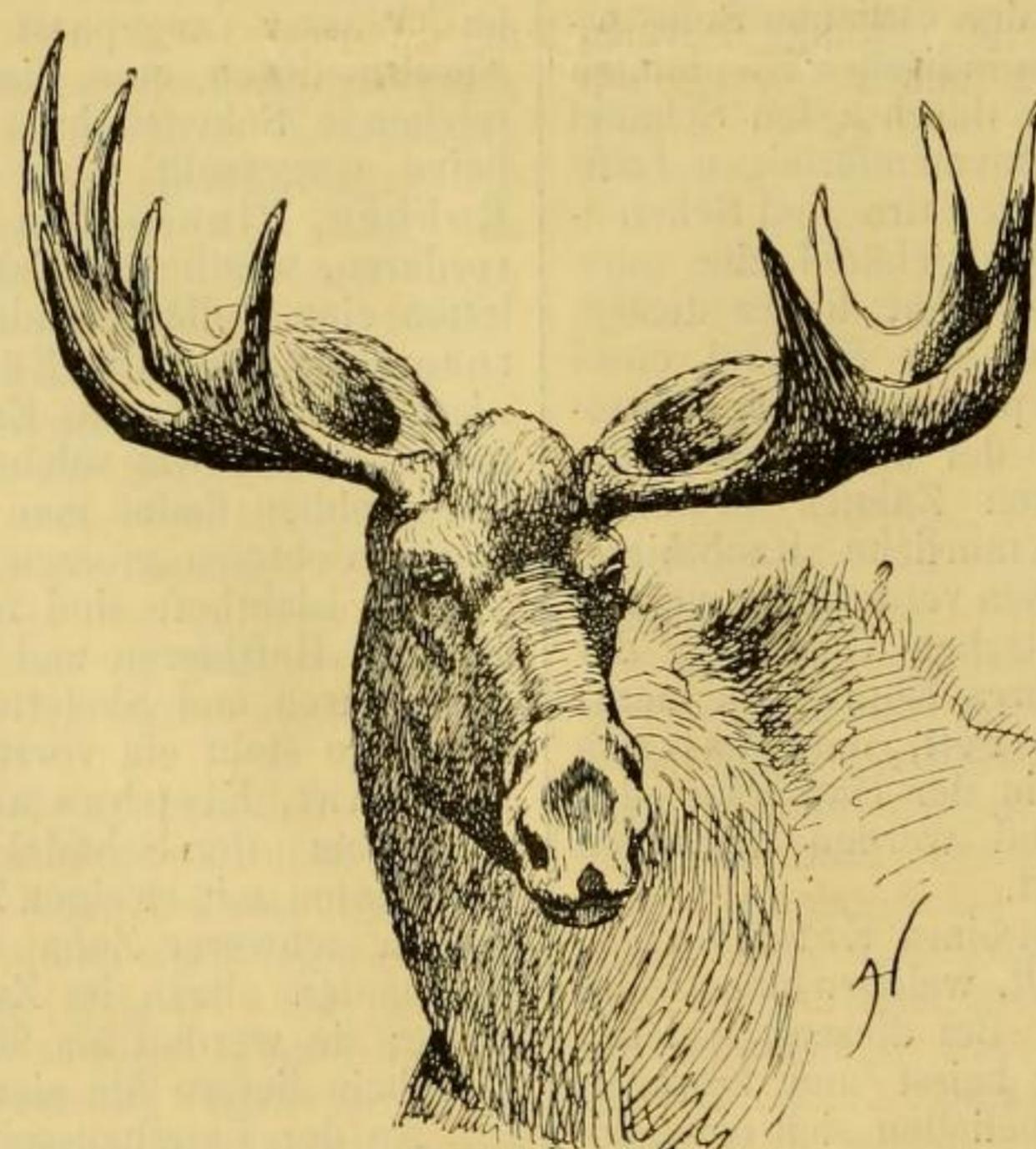


Fig. 2.
Alces alces, Elch.

tursio und zwei ausgestopfte Zahnwale, der Tümmler und der Langflossen-Braunfisch, *Grampus griseus*.

An der freien Wand des Treppenhauses sind Geweihe und Gehörne aufgehängt, zu beiden Seiten ist diese Ausstellung durch je einen ausgestopften Kopf einer Gabelgämse aus den Felsengebirgen Nord-Amerikas abgeschlossen. Das interessanteste Stück aus dieser kleinen Sammlung von hervorragend schönen Exemplaren ist wohl der Schädel eines altaegyptischen *Apis-Ochsen* aus den Pyramiden, welchen die Reisenden Hemprich und Ehrenberg mitgebracht haben.

Das östliche Treppenhaus.

An den der systematischen Säugetier-Sammlung eingräumten Saal schliesst sich in der Langhaus-Flucht nach Osten ein zweites Treppenhaus an, welches analog dem westlichen Lichtschachte eingerichtet ist. Hier haben in dem grossen zwischen den Strebepfeilern der Prunktreppe errichteten grossen Schranke eine Auswahl von Hufthieren ihren Platz gefunden. In der Mitte auf einem erhöhten Postamente steht ein Moschusochse, *Ovibos moschatus*, Fig. 1, eines der wenigen für die Nordpolar-Region charakteristischen Thiere, welches jetzt auf die unwirthlichen Tundren des nördlichsten Nord-Amerika beschränkt ist, in der Vorzeit aber weit über die gemässigten Gegenden der alten und neuen Welt verbreitet war. Neben ihm sind zwei Sunda-Rinder aufgestellt, Bulle und Kuh, die unseren Hausrindern sehr ähnlich sind und auf den malayischen Inseln, Java, Borneo und Sumatra, von den Eingeborenen gezähmt werden. Etwas tiefer in der Stufen-Aufstellung des Schrankes finden wir einige Einhufer. Die Pferde sind über die Steppen von Central-Asien bis zu den Ebenen am Fusse des Himalaya, über Persien und über das gesammte östliche Afrika bis zum Cap der guten Hoffnung verbreitet. Einige Formen wie das Quagga und Bergzebra gehen jetzt schon ihrem Aussterben entgegen. Ein sibirischer Wildesel,

ein Somali-Esel und das Zebra, welches unser Schützgebiet in Südwest-Afrika bewohnt, das Damara-Zebra, vertreten die Einhufer in der Schausammlung. Von Antilopen sehen wir hier das Nylgau aus Vorder-Indien und die Säbelantilope des westlichen Sudans, von Ziegen den sibirischen Steinbock, von Wildschafen das nordafrikanische Mähnenschaf, von Hirschen das Renthier aus Norwegen und einen vor kurzer Zeit ausgestopften Elch, Fig. 2, aus dem einzigen Revier, in welchem dieses gewaltige Wild noch in Deutschland vorkommt. Ferner befinden sich in dem Schranke noch ein junger afrikanischer Elephant, ein Lama, ein Schabrackentapir, Schädel junger Elefanten, von Wiederkäuern und eines Pferdes, deren einzelne Knochen mit Namen bezeichnet sind. In einem besonderen Kasten sind hier noch einige ausserordentlich interessante Praeparate ausgestellt, die Haare und ein Fellstück eines Mammuth's, jenes langhaarigen Elephanten der Diluvialzeit, welcher im Eise der sibirischen Ströme unversehrt mit Haut und Haaren in mehreren Exemplaren bis auf die Jetztzeit erhalten war.

An der dem Riesenschrank gegenüber befindlichen Wand sind Gehörne und Geweih aufgehängt. Bemerkenswerth ist die Sammlung von Abnormitäten unserer Hirsch-Arten; ausserordentlich starke Exemplare des virginischen Hirsches, ein prächtiges Geweih eines Wapiti und eines amerikanischen Renthiers sind hier in selten schönen Stücken ausgestellt. Ausserdem sehen wir die Gehörne mehrerer Wildziegen, des Alpensteinbocks, des Sinai-Steinbocks und der Bezoarziege, sehr grosse Antilopen-Gehörne von Kudu, Wasserbock, Pferde-Antilope und anderen Arten. Die Mitte nimmt das Doppelhorn eines weissen Nasenhorns, *Rhinoceros simus*, ein; dieses Rhinoceros lebt in Central-Afrika. Darunter hängt das Riesen-Gehörn eines hinterindischen Arni-Büffels.

(Fortsetzung folgt.)

Einen neuen marinen Rhizopoden, Camptonema nutans, beschreibt F. Schaudinn in den Sitzungsberichten der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften (Band 52, 1894). Derselbe fand sich in der Nähe der biologischen Station in Bergen, in einer Tiefe von 10 m auf felsigem Grunde zwischen Laminarien und anderen Algen. Obwohl bisher nur in 3 Exemplaren aufgefunden, zeigte derselbe doch so interessante und eigenthümliche Organisationsverhältnisse, dass sie der Schilderung werth erscheinen. Von dem kugeligen Körper gehen nach allen Seiten hin strahlenförmige, zugespitzte Pseudopodien aus, die gewöhnlich langsam im KugelmanTEL nutirende Bewegungen ausführen, bei Berührung mit fremden Körpern aber sich plötzlich an der Berührungsstelle umbiegen oder umknicken. Wegen dieser Eigenschaft der Pseudopodien erhielt der Organismus den Namen „Camptonema nutans“ (*καμπτιω* = biegen, *νημα* = Faden). Der Durchmesser des Thieres schwankt zwischen 0,12 und 0,18 mm. Der Körper ist nackt und besitzt keine besonders differenzierte Oberflächenschicht. Das opake Aussehen des Weichkörpers röhrt von zahlreichen kleinen, runden, stark lichtbrechenden Körnern her, die das ganze Plasma gleichmäßig erfüllen und wahrscheinlich Exevetkörnchen sind, wie sie sich ja bei zahlreichen Protozoen finden. Der Weichkörper ist reich mit Vacuolen durchsetzt. Nahrungskörper aus Algen oder Schwärmsporen bestehend, befinden sich immer in grösseren Vacuolen, sogenannten Nahrungs-vacuolen, eingeschlossen. Pulsirende Vacuolen wurden nicht beobachtet.

Die Pseudopodien von Camptonema strahlen manchmal ziemlich regelmässig, wie bei den anderen Heliozoen, vom Körper aus. Gewöhnlich sind sie unregelmässig über die Körperoberfläche vertheilt, d. h. in verschiedenen grossen Abständen. Einmal entsprangen alle Pseudopodien sogar nur auf der einen Seite des Körpers, während die gegenüberliegende Seite ganz glatt conturirt war. An ihrem Uebergang in den Weichkörper sind sie von bedeutender Dicke, verschmälern sich dann allmählich und enden mit haarfeiner Spitze. Im ausgestreckten Zustande erreichen sie eine Länge von 0,1 mm. In ihrem Innern verläuft ein Axenfaden, der sich noch ein Stück weit in den Weichkörper hinein verfolgen lässt.

Einzelne Pseudopodien entspringen nicht radiär vom Körper, sondern nehmen eine schiefe, bisweilen sogar tangentiale Stellung ein; sie führen langsame Bewegungen aus, und zwar beschreiben sie den Mantel eines bald spitzen, bald sehr stumpfen Kegels, d. h. sie bleiben in ihrer ganzen Länge gerade gestreckt und biegen sich nur auf ihrer Basis; doch kann eine Biegung sich auch auf ihre ganze Länge erstrecken. Immer führten nur einzelne der Pseudopodien (2—3) diese nutirenden Bewegungen aus. Wenn sie bei ihrer Drehung an ein benachbartes Pseudopodium anstossen, so gerieth auch dieses oft in Bewegung, oder wenn dieses nicht geschah, richtete sich das nutirende wieder auf. Wenn die Schwärmsporen einer Alge oder ein kleineres Infusor in den Pseudopodienwald gerath, so sieht man, wie alle berührten Pseudopodien an der Berührungsstelle plötzlich



Redaktion:

Dr. H. Potonié.

Was die naturwissenschaftliche
Forschung aufgibt an weitum-
fassenden Ideen und an locken-
den Bildern der Phantasie, wird
Ihr reichlich ersetzt durch den
Zauber der Wirklichkeit, den ihre
Schöpfungen schmiedet.
Schwendener.

Verlag: Ferd. Dümmlers Verlagsbuchhandlung, Berlin SW. 12, Zimmerstr. 94.

X. Band.

Sonntag, den 7. Juli 1895.

Nr. 27.

Abonnement: Man abonnirt bei allen Buchhandlungen und Postanstalten, wie bei der Expedition. Der Vierteljahrspreis ist M 4.— Bringegeld bei der Post 15 Pf extra. Postzeitungsliste Nr. 4732.

Inserate: Die viergespaltene Petitzeile 40 Pf. Grössere Aufträge entsprechenden Rabatt. Beilagen nach Uebereinkunft. Inseratenannahme bei allen Annoncenbüros wie bei der Expedition.

Abdruck ist nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

Die zoologische Sammlung des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin.

Die Säugetier-Schausammlung. [Fortsetzung.]

Der Mittel-Saal des Langhauses.

In dem neben dem Lichthofe befindlichen Langhaus-Saal ist die systematische Säugetier-Sammlung untergebracht, sowie in zwei Vitrinen und in den unter den Fenstern stehenden Kästen eine sehr lehrreiche Sammlung anatomischer und osteologischer Präparate, welche in einem besonderen Kapitel betrachtet werden soll.

An der Ostwand des Saales eröffnen die Menschen-Affen, Simiidae, den Reigen der Säugetiere. Zunächst fällt uns da ein erwachsener Orang-Utan aus Nord-Sumatra in die Augen; ihn schenkte Herr Dr. H. Dohrn, der ihn bei Langkat erlegen liess. Neben ihm steht ein Schlafnest, welches Herr Professor Selenka von Borneo heimbrachte, ein lose zusammengefügtes Bündel von Zweigen, auf welchem der riesige Affe seine Nachtruhe hält. Er theilt diese Gewohnheit mit dem Schimpanse, von welchem ein Exemplar ebenfalls die Sammlung zierte; von dem Gorilla, welcher in einem erwachsenen Weibchen ausgestellt ist, weiss man noch nicht, ob er ähnliche Nester baut. Die drei Gattungen von Menschen-Affen zeichnen sich durch den Mangel von Gesässschwielen vor allen anderen Affen aus. Sie bewohnen zwei weit von einander getrennte Gebiete, West-Afrika (Gorilla und Schimpanse) und die Sunda-Inseln Borneo und Sumatra. In der Vorzeit waren sie, wie die Funde in den Siwalik-Bergen beweisen, auch in Vorder-Indien vertreten.

Die Brücke zwischen den Menschenaffen und den Hundaffen, Cercopithecidae, bilden die Langarm-Affen oder Gibbons, Hylobates, welche wie die Menschenaffen weder Backentaschen, noch einen Schwanz haben und wie diese mit dem äusseren Fussrande auftreten, aber kleine Gesässschwielen besitzen. Die Gibbons, von welchen ein Vertreter, der weisshäandige Gibbon

von Malakka hier ausgestellt ist, bewohnen Hinterindien vom Brahmaputra und von Süd-China bis zum malayischen Archipel in ungefähr 10 Lokalformen. Nur in Sumatra leben 2 Arten neben einander, deren eine sich durch einen nackten Kehlsack von allen übrigen unterscheidet.

Die Hundsaffen zerfallen in eine Anzahl von Gattungen, von deren jeder ein oder mehrere Vertreter ausgestellt sind. Von den kurzschwänzigen Makaken, welche die Nordküste von Afrika und ganz Süd-Asien in einer Reihe sich lokal ersetzender Formen bewohnen, finden wir den Magot, Macacus inuus von Marokko, den einzigen Affen, der in Europa noch wild lebt und auf Gibraltar in einer kleinen Heerde geschont wird, ferner den östlichen Vertreter dieser Gruppe, den sogenannten Schopfpavian, der noch als besondere Gattung Cynopithecus von den Systematikern aufgeführt ist, aber sicherlich nur ein etwas abweichender Makak ist. Eine andere weit über Süd-Asien verbreitete Reihe bilden die langschwänzigen Makaken, von denen wiederum in jeder Gegend ein Vertreter lebt. So haben wir überall im tropischen Asien 2 Makaken, einen mit kurzem und einen mit langem Schwanz. Von den Sunda-Inseln z. B. sehen wir in der Schausammlung den zum Pflücken der Kokosnüsse abgerichteten Schweinsaffen, Macacus nemestrinus, und den gewöhnlichen Macacus cynomolgus.

Den Makaken entsprechen in Afrika die Meerkatzen, Cercopithecus, welche sich in verschiedene Gruppen ordnen, deren bekannteste Vertreter aufgestellt sind. Da sehen wir eine grüne Meerkatze, eine dunkelgrüne Meerkatze, eine Weissnase, eine Mona-Meerkatze, eine Diana-Meerkatze u. s. w. Jede der hier ausgestellten Formen hat in den einzelnen zoogeographischen Gebieten Afrikas einen ähnlich gefärbten Vertreter. Dabei muss man beachten, dass in den Steppen-Gegenden

von Nordwest-, Ost- und Südwest-Afrika überall nur je ein Repräsentant der beiden ersten Gruppen, in West-Afrika dagegen Vertreter von 6—7 Gruppen neben einander leben. Etwas abweichend sind die Paviane, *Papio*. Sie haben eine stark verlängerte Hundeschnauze und tragen den Schwanz nach unten in rechtem Winkel gebogen. Man kennt von ihnen eine Reihe von Formen, welche sich von Gebiet zu Gebiet in Afrika ersetzen. Es giebt grüne, graue, rothe und braune Paviane; einige der in zoologischen Gärten häufigsten sind ausgestellt. Während alle diese Arten grosse Backentaschen besitzen, zeichnen sich die südasiatischen Schlankaffen, *Semnopithecus*, und die afrikanischen Seidenaffen, *Colobus*, durch den Besitz rudimentärer Backentaschen aus. Sie verfügen aber über ein anderes Mittel, die Verarbeitung der genossenen Speisen zu befördern, dadurch, dass ihr Magen wie derjenige der Wiederkäuer getheilt ist. Zu den Schlankaffen gehören einige sehr sonderbare Formen, der Nasenaffe und der Kleideraffe, wohl das bunte Säugetier, welches man kennt. Der typische Schlankaffe ist der Hulman, der heilige Affe der Inder.

— Von den Seidenaffen giebt es zwei Gruppen, deren eine schwarz- und weissgefärbte Formen, deren andere bunter gefärbte Arten umfasst. Als Vertreter der ersten Gruppe ist der Guereza des abessinischen Hochlandes und ein prächtiger *Colobus caudatus* vom Kilima Njaro aufgestellt, ein Geschenk des Herrn Oscar Neumann, als derjenige der zweiten Gruppe der Zanzibar-Seidenaffe, *Colobus kirkii*. Die Seidenaffen haben ihren Namen wegen des langen, seidenartigen Rückenbehanges, der von den Einheimischen seit langer Zeit zu allerhand Schmuck verwendet und im europäischen Handel als Pelzwerk geschätzt wird.

In der nächsten Schrankreihe beginnen die neuweltlichen Affen. Sie unterscheiden sich von den altweltlichen Formen dadurch, dass die Nasenlöcher nicht nach vorn, sondern mehr seitlich gerichtet sind, dass im Schädel der knöcherne Gehörgang sehr kurz und im Gebiss oben und unten jederseits ein Zahn mehr als bei den altweltlichen Formen vorhanden ist. Man fasst die altweltlichen Affen als Catarrhini, die neuweltlichen als Platyrrhini zusammen.

In Amerika giebt es Affen nur in den Tropen, und zwar leben dort 8 Gattungen, von denen in der Schausammlung Vertreter stehen. Da sind die Brüllaffen mit ihrem merkwürdigen Resonanzapparat in der Kehle, dem blasig aufgetriebenen Zungenbein, die Wollaffen mit ihrer weichen, wolligen Behaarung, die Klammeraffen, welche den Schwanz wie eine Hand gebrauchen können und deren Pelzwerk in Amerika viel getragen wird; die Kapuziner-Affen, die Schweifaffen, Springaffen, Todtenkopffäffchen und die Nachtaffen. In den meisten Gebieten des tropischen Amerika lebt von jeder dieser Gattungen nur ein Vertreter; im Amazonen-Gebiet scheinen Klammer- und Kapuziner-Affen in je zwei Formen vorzukommen.

In der neuen Welt findet man noch eine dritte Fa-

milie der Affen, welche in der äusseren Gestalt schon fast an Nagethiere erinnern. Das sind die Krallenaffen, *Arctopithecus*, die nur an den Hintergliedmaassen Hände haben und deren Finger ausser dem Daumen der Hinterhand sämmtlich Krallen tragen. Diese kleinen Affen leben wie Eichhörnchen; von ihnen sind der Uistiti und das Löwenäffchen die bekanntesten.

Die nun folgenden Halbaffen, *Prosimii*, haben zwar, wie die Affen, Hände, aber bei allen Formen trägt der Zeigefinger der Hinterhand eine Kralle. Sie leben in einer grösseren Zahl von Arten auf Madagaskar, der Ohrenmaki und der Potto bewohnten Afrika, der Schlanklori, *Plumplori* und das Gespenster-Aeffchen Süd-Asien. Von den hierher gehörigen Formen seien noch erwähnt, der schöne Indri, der sich durch den sehr kurzen Schwanz auszeichnet, ferner der Mohrenmaki und das seltsame Fingerthier aus Madagaskar, ein nächtliches Thier, welches mit den langen, spitzkralligen Fingern aus dem Zuckerrohr Insecten und das süsse Mark hervorholte und über dessen Stellung im System die Ansichten noch nicht ganz geklärt sind.

Die dritte Ordnung der Säugetiere wird von den Fledermäusen, *Chiroptera*, gebildet, welche leicht durch die zwischen den sehr verlängerten Fingerknochen ausgespannte Flughaut von allen anderen Formen unterschieden werden können. Zwei grosse Stämme der Flatterthiere sind zu trennen, die Grossfledermäuse, *Megachiroptera*, und die Kleinfledermäuse, *Microchiroptera*. Das beste Erkennungsmittel für

diese beiden Gruppen liegt in der Gestalt der Ohrmuschel; diese bildet bei den Grossfledermäusen einen geschlossenen ovalen Ring, bei den Kleinfledermäusen aber gehen die Ränder des Ohres am Kopf von zwei von einander entfernten Stellen aus. Unter den Flughunden, den Mitgliedern der ersten Unterordnung, sehen wir u. a. den fliegenden Fuchs der Sunda-Inseln, welcher in grossen Scharen die Obstgärten verheert, und die eigenthümliche Röhrennase, *Harpyia*, von Celebes, deren Nasenlöcher rüsselartig hervortreten.

Die Kleinfledermäuse theilt man in mehrere Familien, welche sich nach der Gestalt des Gesichtes und dem Verhältniss des Schwanzes zur Schenkelflughaut unterscheiden. Unter den Blattnasen finden wir die sonderbare Leibernase von Deutsch-Ostafrika, den Vampyr und die Blattnase von Süd-Amerika, die den Pferden und Rindern Blut aussaugen. Eine Auswahl der interessanten Glattnasen-Fledermäuse schliesst diese Sammlung ab.

Die nächste Ordnung im System sind die Insectenfresser. Eine kurze Beschreibung ihrer eigenthümlichen Merkmale ist hier unmöglich, weil sie in ihrer Erscheinung sehr verschiedene Gruppen der Nager nachahmen, im Gebiss aber z. Th. mit den Raubthieren verwandt sind. So stimmen sie eigentlich nur in negativen Eigenschaften überein. Sie haben sämmtlich stark bekrahlte Füsse und sehr scharfsitzige Backzähne; gewöhnlich ist die Schnauze nach vorn stark verjüngt. Alle sind Sohlengänger. Hierher

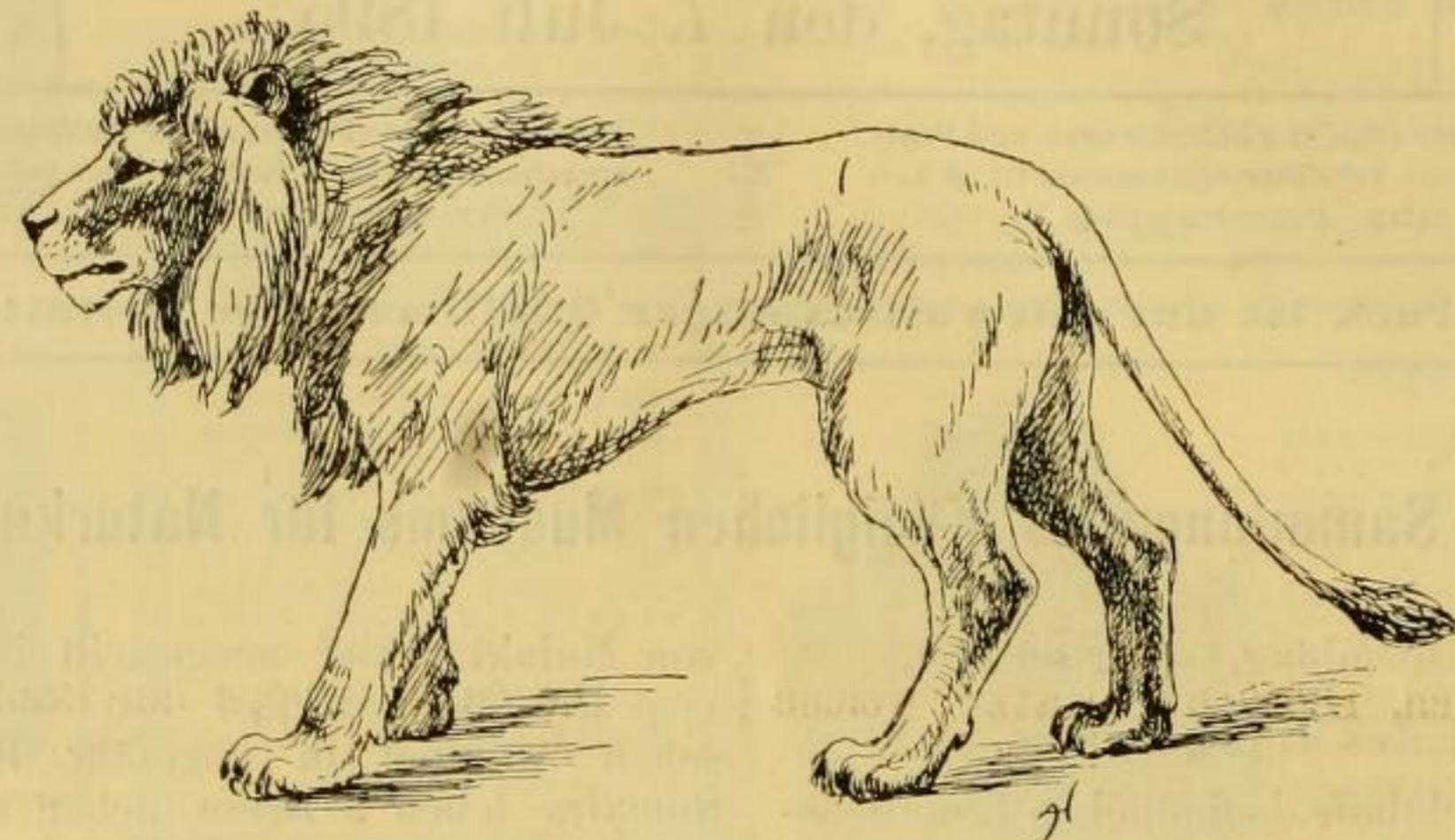


Fig. 3.

Felix leo, Löwe. (Kurzmähnige Form des afrikanischen Löwen.)

gehören die Igel, Maulwürfe und Spitzmäuse, hier finden wir den Borstenigel von Madagaskar, den Schlitzrüssler von Haiti, das Spitzhörnchen der Sunda-Inseln, ein Eichhörnchen mit Raubthier-Gebiss, die Rüsselspringer von Afrika, den Sternmaulwurf von Nord-Amerika, den Goldmaulwurf von Süd-Afrika und die Spitzotter, *Potamogale velox* von Kamerun, eine der grössten Seltenheiten zoologischer Museen.

Unter den Raubthieren, welche die nächste Schrankreihe einnehmen, erregen einige besonders interessante Katzen, Felidae, vornehmlich das Interesse. Da ist zunächst ein Löwe (Fig. 3), der in der Wildniss geschossen ist, und welchen der Afrikareisende Oscar Neumann nebst einer ausgewachsenen Löwin in der Massaisteppe erbeutete und dem Museum schenkte. Dieser Löwe ist nicht nur deshalb interessant, weil er direct importirt ist, sondern auch weil er zu der kurzähnigen Form der afrikanischen Löwen gehört, welche vom Südrande der Sahara bis zur Kalahari lebt. Ferner möge ein schöner ostafrikanischer Leopard erwähnt sein, ein Tiger, ein Jaguar und ein Nebelparder. Dann folgt eine Auswahl der am besten bekannten gefleckten und getüpfelten Katzen und der Gepard, eine Mittelform zwischen Hund und Katze schliesst diese Gruppe ab. Die Ginsterkatzen, Viveridae, welche nunmehr folgen, haben die Gestalt der Marder, aber einen spitzen Kopf und ein anderes Gebiss. Eine der merkwürdigsten und seltensten Formen dieser Abtheilung ist der Mampalon der Sunda-Inseln, ein otterartiges Thier mit Katzenpfoten; neben ihm steht der Binturong, es folgen die verschiedenen Formen der Ginster- und Zibethkatzen, die eigenthümlichen hierher gehörigen madagassischen Gattungen, die Mangusten, Ichneumons und Rollmarder, die Kusimanse und das Scharrthier. Einige der Viverren sind allgemeiner bekannt geworden. Die Zibethkatze, welche von Westafrika bis zu den Philippinen in je einer Art für jedes zoogeographische Gebiet verbreitet ist, liefert das berühmte Zibeth, ein nach Moschus riechendes Parfum. Die Pharaonsratte wurde von den alten Aegyptern heilig gehalten. Von den Ginsterkatzen bildet die Zibethhyäne den Uebergang zu den Hyänen, Hyaenidae, welche in Afrika und dem südlichen und östlichen Mittelmeer-Gebiet leben. Man kennt bis jetzt drei Arten, die gestreifte Hyäne im Norden von Afrika und in West-Asien bis zum Himalaya, südlich von diesem Gebiet die gefleckte Hyäne, und in Süd-Afrika eine dritte Form, die braune Hyäne oder der Strandwolf. Nunmehr folgen die Hunde, Canidae, welche wie die vorigen auf den Zehen gehen. Die Hunde leben überall ausser in Australien und Madagaskar. Im Allgemeinen finden wir in jedem Gebiete einen Wolf und einen Fuchs. Daneben leben noch in gewissen Gegenden einzelne sonderbare Hundeformen, wie der Hyänenhund und der Löffelhund in Afrika, der Marderhund in Ostasien, der Waldhund und der rothe Wolf in Süd-Amerika. Afrika hat ausserdem noch eigenthümliche kleine Füchse mit sehr grossen Ohren aufzuweisen, von denen ein Vertreter, der Fennek ausgestellt ist.

Die nächste Familie der Raubthiere sind die marderartigen Thiere, welche im Gebiss nur je einen Höckerzahn oben und unten besitzen. Die typischsten Vertreter dieser Gruppe sind die eingentlichen Marder. Sie haben zurückziehbare Krallen und gehen auf den Zehen. Es sind vorzüglich Bewohner der gemässigten Breiten. Nur einige Formen gehen in Ostasien bis zu den Sunda-Inseln südwärts und in Süd-Amerika bis Peru. Viele liefern ein vorzügliches Pelzwerk, wie der Zobel, der cana-

dische Marder, der amerikanische Nörz, welcher auch Vison oder Mink heisst, der Iltis u. a.

Eine andere Gattung, welche die kälteren Gegenden der nördlichen Erdhälfte zum Vaterlande hat, ist der Vielfras, dessen Fell als Pelzwerk ebenfalls hoch geschätzt wird und welcher den grossen Lemmingzügen folgt. In Süd-Amerika vertreten die Grison's in zwei oder drei Arten die Familie der Marder; sie klettern geschickt wie alle bisher genannten Thiere der Gruppe und entsprechen ungefähr den altweltlichen Honigdachsen, Ratelus, welche in Afrika und Vorderindien gefunden werden. In Amerika lebt noch eine andere, wegen ihres schönen Pelzes viel gejagte Gruppe, die Stinkthiere, Mephitis, welche von den Vereinigten Staaten bis nach Chile in einer ganzen Reihe von zoogeographischen Formen verbreitet ist. Merkwürdiger Weise kommt in Afrika eine sehr nahe verwandte Gattung, der Bandiltis vor, wie denn auch unter den Mäusen die sonst auf Amerika beschränkten Trugratten in der Rohrratte, Aulacodus, einen Vertreter in Afrika haben. Dem Aufenthalt am Wasser angepasst sind die Ottern, welche zwischen den Zehen eine Schwimmhaut besitzen und deren Schwanz zum Ruderschwanz abgeplattet ist. Von ihnen lebt überall in der Continentalregion je eine Form, in den Tropen je zwei Vertreter, die eine mit wohl ausgebildeten Krallen, die andere mit verkümmerten Nägeln. Eine etwas abweichende Gattung ist die hoch-nordische Seeotter, Enhydris, deren kostbarer Pelz mit 1500 Mark für das Stück bezahlt wird. Durch ihren plumpen Körper erinnern schon etwas an die Bären die verschiedenen Arten der Dachse, welche im gemässigten Europa, Asien und Nordamerika leben, wegen des Felles und Fettes viel gejagt werden und in dem Stinkdachs (*Mydaus*) der Sunda-Inseln ihren südlichsten Vertreter haben.

Die letzte Gruppe der Raubthiere bilden die Bären; sie fehlen in Afrika, auf Madagaskar und in Australien. Amerika besitzt im Waschbär und Nasenbär eigenthümlich ausgebildete Formen, der Himalaya ist das Vaterland des seltenen Panda oder Katzenbären; der Katzenfrett und der Wickelbär sind in Mittel-Amerika zu Hause. Die eigentlichen Bären sind überall in der Continental-Region zu finden, aber nicht im östlichen und südlichen Süd-Amerika und in Afrika. Zu den gewaltigsten Formen dieser Gattung gehört der nordische Eisbär, eines der wenigen Säugethiere, welche im Sommer und Winter weiss sind, und der Grisel-Bär der nordamerikanischen Felsengebirge.

In der nächsten Schrankreihe stehen die hauptsächlichsten Vertreter der Nagethiere, einer vielseitigen Familie, deren Mitglieder sämmtlich durch das Vorhandensein je zweier grosser, nur vorn mit Schmelz überzogener, meisselförmiger Nagezähne ausgezeichnet sind. Hier haben wir zunächst die Hasen, kenntlich durch den sehr kurzen, dicht und buschig behaarten Schwanz; ihr Gebiss ist von demjenigen aller anderen Nagethiere verschieden durch das Vorhandensein von je zwei kleinen stiftförmigen Vorderzähnen hinter den Nagezähnen. Hasen leben überall in der Continentalregion ausser in Chile, Argentinien und Patagonien und zwar wahrscheinlich überall nur je eine Form, ausser in einigen Gebieten, wo noch ein Kaninchen daneben auftritt. Die nördlichsten Vertreter dieser Gruppe werden im Winter weiss, wie es auch beim Wiesel, beim Hermelin, bei den Polarfuchs- und einigen Lemming-Arten der Fall ist. Nahe verwandt mit ihnen sind die sibirischen Pfeifhasen, *Lagomys*, deren Hinterfüsse aber nicht verlängert sind und welche keinen sichtbaren Schwanz haben. In demselben Schrank befindet sich ein sonderbarer Nager,

der äusserlich an die Eichhörnchen erinnert und durch eine zwischen den Beinen ausgespannte behaarte Flughaut sowie durch einen merkwürdigen unter der Schwanzwurzel befindlichen Apparat von spitzen Hornschuppen sich auszeichnet. Es ist das Stachelschwanz-Eichhörnchen, welches in mehreren Arten im tropischen Afrika lebt. Die echten Eichhörnchen bilden eine artenreiche Gruppe, welche in den gemässigten Breiten nur in wenigen Formen vertreten sind, aber in den Tropen der alten und neuen Welt in grosser Mannigfaltigkeit gefunden werden. Alle Arten sind behende Baumbewohner, welche sehr gut springen können und deren Pelz, wie derjenige der Hasen vielfach verarbeitet wird. Eine in den Tropen Asiens besonders formenreiche Gruppe derselben, welche aber auch in Sibirien und Nord-Amerika mehrere Vertreter hat, ist diejenige der Flughörnchen, welche durch eine zwischen den Extremitäten ausgebreitete behaarte Hautfalte, die wie ein Fallschirm benutzt wird, zu sehr weiten Sprüngen befähigt sind.

Durch die Erdeichhörnchen, welche Afrika bewohnen, finden wir den Uebergang zu den Backenhörnchen und Zieseln, Angehörigen der nördlichen Erdhälfte, welche gesellig in Erdhöhlen leben und zum Theil ein gutes Pelzwerk liefern. Hierher gehören auch die Murmelthiere und der Prairiekund, welcher in grossen, oft meilenweiten Ansiedelungen vereinigt, in Nord-Amerika lebt und dessen bellende Stimme ihm seinen Namen eingebracht hat. Mit dem Eichhörnchen in ihrer Lebensweise und ihrer äusseren Erscheinung verwandt sind die Bilehe oder Siebenschläfer, Bewohner von Europa, von Asien nördlich des Himalaya und von Afrika. Die nun folgende Gruppe der Nager, die Mäuse unterscheiden sich von den Eichhörnchen und Bilehen ausser durch den anders gebauten Schädel schon in der äusseren Erscheinung durch den nicht buschig behaarten, sondern entweder fast nackten oder doch anliegend behaarten Schwanz. Hier finden wir u. a. die Hamster, die echten Mäuse, die afrikanische Stachelmäuse, deren Rücken mit platten stacheligen Borsten bekleidet ist, die Rennmäuse des Mittelmeergebietes, die grosse australische Schwimmratte mit Schwimmhäuten an den Hinterzehen, die Hamsterratte des tropischen Afrika, welche auch in unseren Schutzgebieten lebt und

von den Eingeborenen als grosse Delikatesse geschätzt wird, die wegen ihrer Wanderungen berühmten Lemminge des Nordens und die Bisamratte, welche die Ufer der nordamerikanischen Seen und Flüsse in grossen Colonieen bewohnt und deren Pelzwerk einen Gegenstand des Handels bildet. Sehr eigenthümlich und wegen der Besonderheiten des Knochengerüstes von den übrigen Mäusen

abgetrennt sind die Springmäuse, nächtliche Thiere, die in Nordafrika und Central-Asien leben, welche sich unterirdische Wohnungen graben und mit den Hinterfüssen unglaublich weite Sprünge machen können. Mit ihnen verwandt, aber durch viele Merkmale vor ihnen ausgezeichnet, ist der Springhase von Süd- und Südost-Afrika, ein Thier, so gross wie ein Fuchs, mit langem buschigen Schwanz und grossen sichelförmigen Krallen an den Vorderbeinen. Es folgen die Biber, deren Pelz bekanntlich sehr geschätzt wird, die Sewellels, aus deren Häuten sich die Indianer ihre Bekleidung anfertigen, die maulwurfsartigen Wurf-

mäuse mit verkümmerten Ohren und Augen, von denen zwei Formen auch in Deutsch-Ost-Afrika leben. Eine Familie der Nagethiere, welche in ihrem Aussehen an die Ratten erinnert und die von diesen nur durch den Bau des Gebisses verschieden ist, bilden die Trugratten. Zu ihnen gehören die grössten Ratten, welche man kennt, die Ferkelratte, Hutia Conga, von Cuba und Haiti, der Sumpfbiber Brasiliens, dessen Pelz als Nutria viel getragen wird, und der „Elfenbeinfresser“, die afrikanische Rohrratte, bei den Eingeborenen ebenso gehasst wegen der Verheerungen, welche sie in den unterirdischen Elfenbeinspeichern dadurch anrichtet, dass sie an den theuren Tauschobjekten ihre Zähne versucht, als geschätzt wegen ihres feinen und zarten Fleisches.

Die Trugratten sind fast ganz auf Süd- und Mittel-Amerika beschränkt. Von den wenigen Formen, welche ausserhalb dieses Gebietes leben, ist besonders merkwürdig der Kammfinger von Nordafrika, der eine kammartige Querreihe steifer Borsten so über den kurzen Krallen trägt, dass dieselben als Hemmschuh beim Herrunterrutschen von glatten Felsen dienen können. Von den südamerikanischen Trugratten sind noch mehrere interessante Formen ausgestellt, die stachelige Lanzenratte, die weichhaarige Strauchratte und die Kamm-

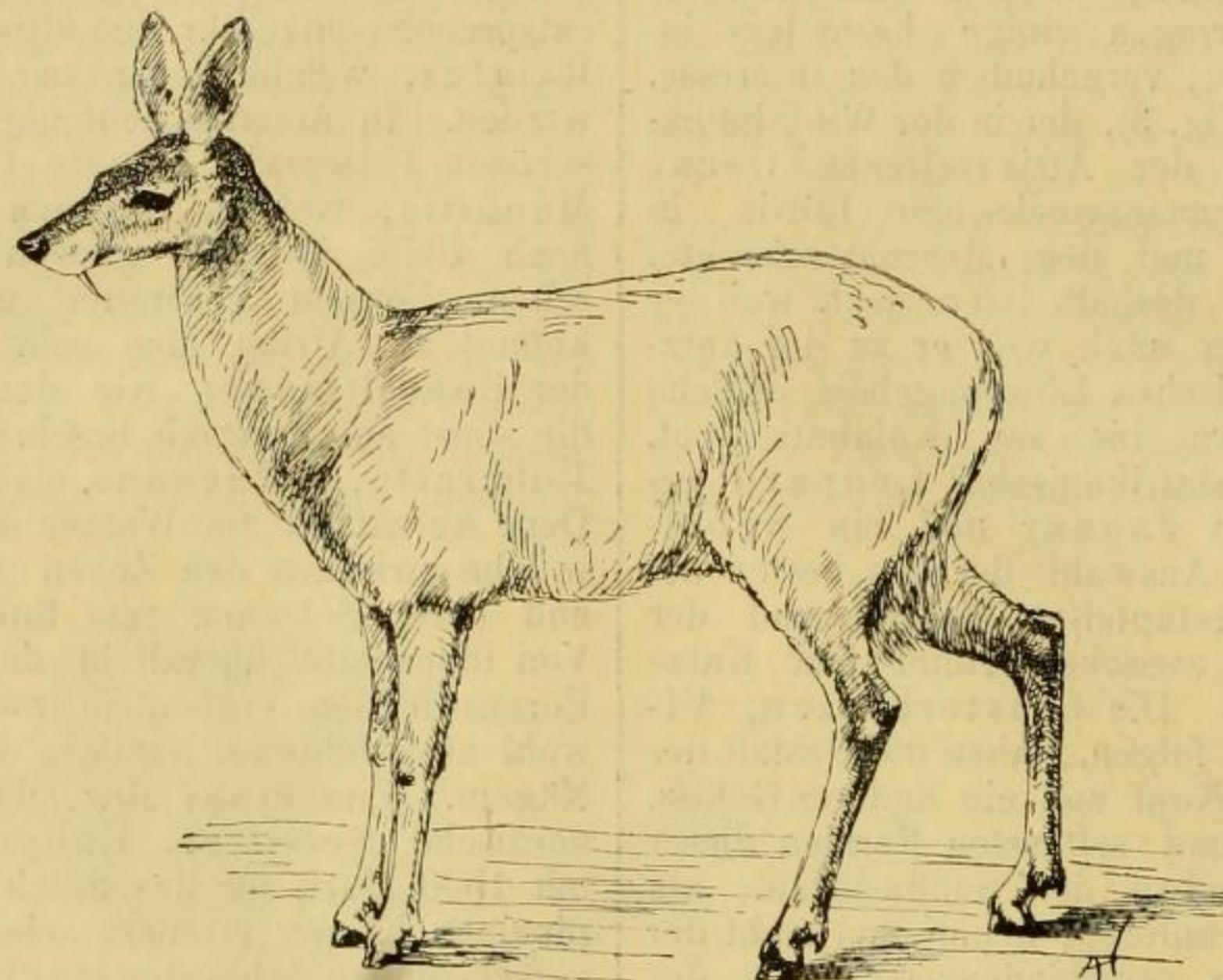


Fig. 4.
Moschus moschiferus, Moschusthier.

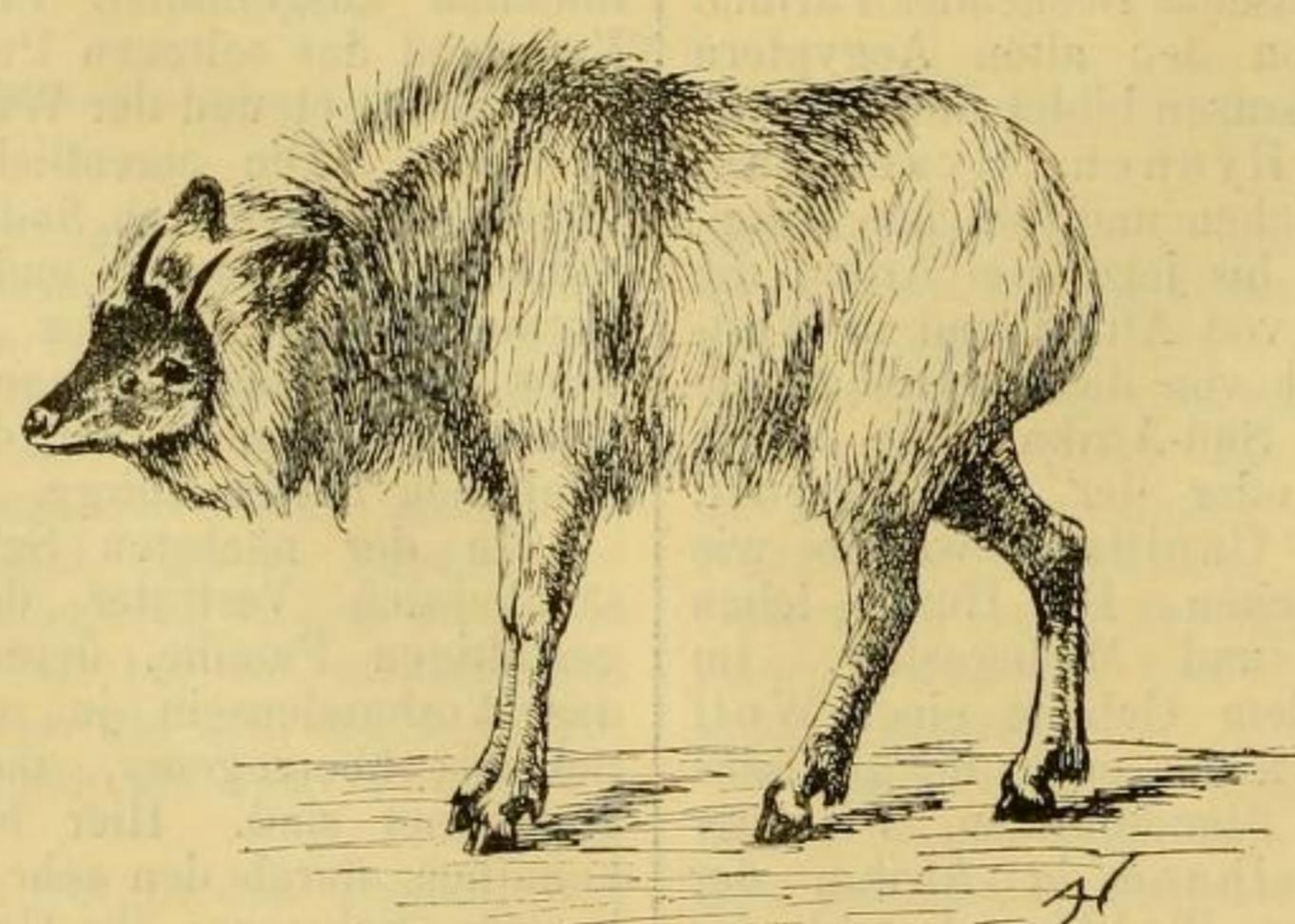


Fig. 5.
Anoa depressicornis, Antilopenbüffel.

ratte, welche den Kammfinger in Amerika repräsentirt. Sagen wir unter den Trugratten schon recht borstige Formen, so zeigen die Stachelschweine die Behaarung noch eigenthümlicher umgewandelt. Hier treten in dem Pelz sehr starke Stacheln auf, welche willkürlich emporgerichtet werden können. Die Stachelschweine bewohnen die tropischen Gebiete der Continental-Region in je zwei Gattungen: diejenigen der alten Welt haben gefurchte Fusssohlen, die der neuen Welt warzige Fusssohlen. Das eigentliche Stachelschwein, dessen Stacheln zu Federhaltern benutzt werden, lebt von Italien und Spanien an im ganzen Mittelmeergebiete; verwandte Formen finden sich in Süd-Asien und Afrika; die Quastenstachler, deren langer Schwanz am Ende mit einem Büschel flacher Plättchen geschmückt ist, leben in West-Afrika und Hinter-Indien. Hier ist wieder ein Beispiel für die merkwürdige Verwandtschaft der Thierwelt von West-Afrika und Hinterindien. Wir fanden schon die Menschenaffen auf diese beiden Gebiete beschränkt, von Halbaffen in Afrika den Potto, in Hinterindien den Plumplori, von Fledermäusen die Langzungen-Flughunde, von Raubthieren hier den Fleckenroller, dort die echten Roller, von Hufthieren hier das Hirschferkel, dort die Moschustherchen u. s. w. Die amerikanischen Stachelschweine unterscheiden sich in ihrer Lebensweise von den altweltlichen sehr, da sie den Aufenthalt auf Bäumen bevorzugen. Auch hier lebt ein kurzschwanziges und ein langschwanziges Stachelschwein, der Urson und der Greifstachler. —

Eine für den Pelzhandel ausserordentlich wichtige Familie der Nagethiere bilden die Hasenmäuse. Sie führen diesen Namen deshalb, weil ihre Hinterbeine länger als die Vorderbeine sind. Alle Arten haben einen langen und buschig behaarten Schwanz, und das Aussehen dieser Thiere erinnert an unsere Kaninchen, denen sie auch in der Lebensweise ähnlich sind. Der äusserste Süden von Süd-Amerika, die chilenische Subregion, ist ihr Vaterland. Man kennt 3 Gattungen, die Vischacha, deren Pelz nicht besonders hoch im Preise steht, die Hasenmaus und die Wollmaus, welche das theure Chinchilla - Pelzwerk liefern. Die letzte Familie der Nagethiere sind die sogenannten Hufpfötler, welche sich durch den verkümmerten Schwanz und die breiten hufartigen Nägel an den Zehen auszeichnen. Es sind Waldthiere, die in der Nähe von Gewässern leben und deshalb besonders interessant erscheinen, weil zu ihnen das bekannte Meerschweinchen gehört. Die fünf hierher gehörigen Formen, der Mara oder Pampashasse, das Meerschweinchen, das Wasserschwein oder Capybara, welches den Riesen unter den Nagethieren vorstellt, das gefleckte Paka und der Goldhase, leben alle in Süd-Amerika, liefern sämmtlich ein vorzügliches Fleisch und sind in Europa häufig in den Zoologischen Gärten ausgestellt.

In der nächsten, dem Lichthof zugewendeten Abtheilung dieses Schrankes beginnt die Ausstellung der Vertreter der Hufthiere. Diese zeichnen sich dadurch

vor allen anderen Thieren aus, dass ihre Zehen platte, hufartige Hornschuhe tragen. Noch am meisten Verwandtschaft mit den Nagethieren haben die Klippschliefer, kleine den Murmelthieren ähnliche Hufthiere, welche in dem Bau der Füsse an die Nagethiere, im Baue der Zähne an die Nashörner erinnern und die im tropischen Afrika, im südlichen Aegypten und in Syrien leben. Man unterscheidet unter ihnen zwei Gruppen, solche die auf Bäumen leben und vorwiegend ihre Nahrung in Blättern

und Früchten finden, die Baumschliefer, und solche, welche felsige Anhöhen bewohnen und Knollen, Wurzeln und wohl auch Insecten fressen, die eigentlichen Klippschliefer. Im tropischen Afrika scheint jedes Gebiet je einen Vertreter dieser beiden Gruppen aufzuweisen. Die Excremente dieser Thiere kommen als Hyraceum oder Dachsharn als Heilmittel gegen gewisse Nervenleiden in den Handel. Der syrische Klippdachs ist der „Saphan“ der Bibel, das „Kaninchen“ in Luthers Bibelübersetzung. Ein Baumschliefer vom Kilima Ndjaro ist ein Geschenk des Herrn Oscar Neumann. Die Rüsselthiere oder Elephanten, die zweite Unterordnung der Hufthiere, welche einen langen, als Greiforgan dienenden Rüssel haben und deren Schneidezähne mächtig als Stosszähne entwickelt sind, haben im Lichthof und in dem grossen Schrank des östlichen Treppenhauses untergebracht werden

müssen, weil sie in den Schränken der systematischen Sammlung wegen ihrer Grösse keinen Platz fanden. Dasselbe gilt von den Unpaarzehern, den Perissodactyla, welche eine ungerade Anzahl von Zehen besitzen und in beiden Kiefern Schneidezähne haben. Es sind die Tapire, mit vorne 4, hinten 3 Zehen und einem kurzen Rüssel an der Nase, die Nashörner mit einem oder zwei Hörnern auf den Nasenbeinen und die Pferde oder Einhauer. Die Nashörner und Elephanten leben in Afrika und Südasien, waren aber in der Diluvialzeit auch über die ganze östlich gemässigte Region verbreitet, die Pferde bewohnten Afrika und die gemässigten Gebiete von Asien, die Tapire kommen auf den Sunda-Inseln und im tropischen Amerika vor. Die grösste Menge der Hufthiere stellen die Paarzeher, Artiodactyla, welche mit den Spitzen eines, in einem Falle zweier Zehenpaare auftreten, während die übrigen Zehen ganz oder theilweise verkümmern. Man kann hier zwei grosse Gruppen unterscheiden, die

Wiederkäuer, Ruminantia, und die nicht wiederkehrenden Hufthiere, Pachydermata. Die ersten haben nur in Ausnahmefällen obere Schneidezähne und der Magen besteht gewöhnlich aus mehreren Abtheilungen. Man kann mehrere Familien unterscheiden, die allerdings theilweise durch Zwischenglieder eng verbunden sind: 1. die Kamele ohne Afterzehen mit schwieliger, alle drei Fingerglieder bedeckender Sohle hinter den kleinen Hufen, von denen ein Vertreter im Lichthof steht; 2. die Zwergmoschustiere mit langen oberen Eckzähnen bei den Männchen und gehörnlosem Kopfe, die in Süd-Asien und merkwürdiger Weise auch in West-Afrika



Fig. 6.
Antilocapra americana, Gabel-antilope.

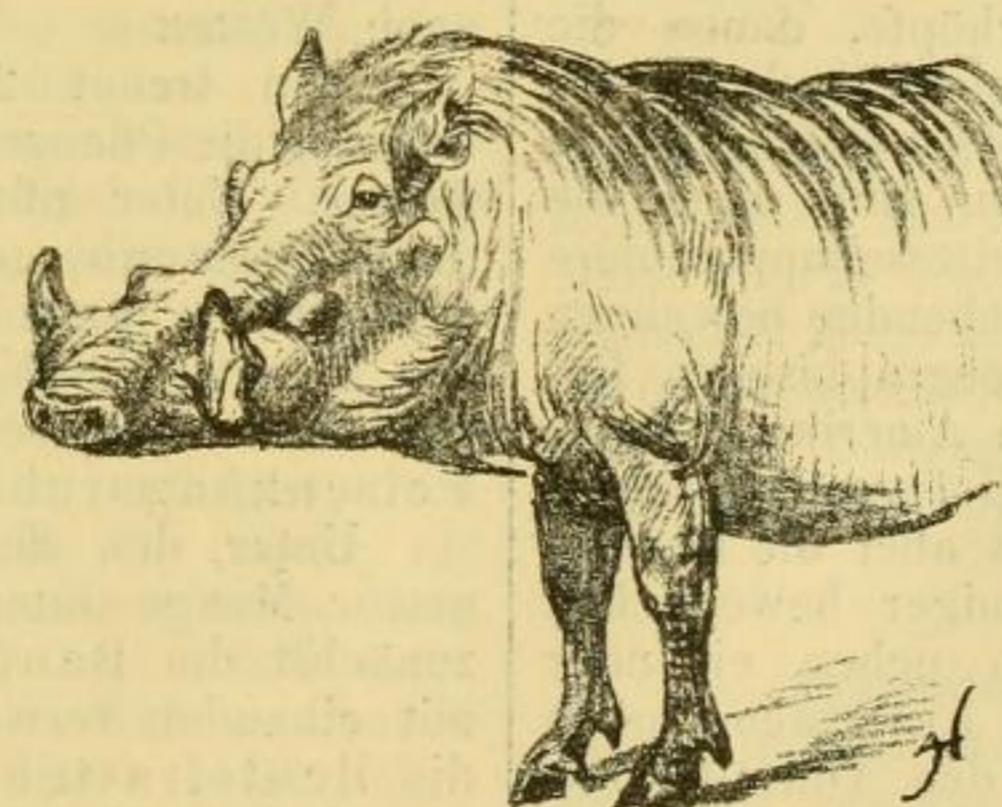


Fig. 7.
Phacochoerus aethiopicus, Warzenschwein.

leben (Fig. 4), die Hirsche, die Giraffen, die Antilopen, Schafe und Rinder. In dem letzten westlichsten Schranke des Saales sehen wir eine kleine Auswahl von merkwürdigen Formen dieser Ordnung. Da finden wir einen Alpensteinbock vom Monte Rosa, der einzigen noch vorhandenen Zufluchtstätte dieses dem Untergange geweihten edelsten Wildes der Alpen, eine amerikanische Schneeziege, den Antilopen-Büffel von Celebes, welcher auch Anoa genannt wird (Fig. 5), die Bezoarziege des westlichen Asiens, von der man unsere Hausziegen herleitet, das Mufflon, eine der Stammformen unserer Hausschafe, mehrere Antilopen (Fig. 6) und Hirsche, darunter einen von Herrn P. Neumann in Argentinien erlegten und dem Museum geschenkten Pampashirsch sowie den merkwürdigen Andenhirsch aus Chile und den bolivianischen Felsengebirgen. Von den Dickhäutern giebt es zwei Familien, die Flusspferde und die Schweine. Das Nilpferd, welches uns die erstere Gruppe vertritt, hat auf dem Lichthofe seinen Platz gefunden. Die Schweine stehen auf der Westseite des letzten Schrankes im Langhaus-Saale. Von den fünf Gattungen, in welche die Borstenthiere eingeteilt werden, finden wir je einen Vertreter aufgestellt, den Hirscheber der Sunda-Inseln mit halbkreisförmig nach oben und hinten gekrümmten Eckzähnen, das afrikanische Warzenschwein (Fig. 7), das Pinselohrschwein von Guinea, das Pekkari aus Süd-Amerika und als Repräsentanten der echten Schweine das Bartschwein von Java.

Es folgt die Ordnung der Zahnarmen, Edentata, die überlebenden Reste einer einstmals artenreichen Gruppe, von welcher heute nur noch wenige, unter sich sehr verschiedene Vertreter vorhanden sind. Die Zahnarmen bilden keinen einheitlichen Thierstamm, sondern haben in ihrer Gestalt und Organisation wenig mit einander zu thun. Man hat sie wegen einiger negativer Merkmale in eine Ordnung zusammengefasst, obwohl sie in vielen Beziehungen zu ganz verschiedenen Gruppen gehören. Da sind zunächst die Schuppenthiere aus den Tropen der alten Welt, mit dachziegelig sich deckenden Hornplatten bewehrte Geschöpfe, denen die Zähne in beiden Kiefern fehlen und welche theils auf der Erde leben, theils sehr gut klettern. Die letzteren haben behaarte Vorderfüsse, bei den ersten sind auch die Beine mit Schuppen bekleidet. Die Kletterschuppenthiere leben in Westafrika, die auf der Erde lebenden bewohnen in je einer Form die einzelnen zoogeographischen Regionen in Afrika und Süd-Asien. Auch Amerika hat aus dieser Ordnung Formen, welche einen Hornpanzer tragen, die Gürtelthiere. Bei diesem besteht aber die Bewaffnung des Körpers aus mehr oder weniger beweglichen Knochengürteln, welche aus einzelnen neben einander liegenden, grossen Schildern bestehen. Ausserdem finden sich in den Kiefern Zähne. Neben den Gürtelthieren werden die Urwälder des tropischen Amerika von anderen Angehörigen dieser Ordnung bewohnt, welche behaart sind. Auch hier finden wir wieder eine Gruppe mit Zähnen, die Faulthiere und eine Gruppe ohne Zähne, die Ameisenbären. Während die Faulthiere durch ihren rundlichen Kopf, durch die langen Vorderbeine, den kurzen oder fehlenden Schwanz und die ziemlich harten, fast unbeweglichen Lippen auffallen, haben die Ameisenbären eine röhrenartig verlängerte Schnauze und einen langen Schwanz. Als letzte Gruppe gehören hierher die Erdferkel von Afrika, mit langen Ohren, hufähnlichen Krallen an den Beinen und spärlich behaartem Körper. Von allen diesen Gruppen sind die interessantesten Formen ausgestellt. Unter den Gürtelthieren möge namentlich der Zwerg dieser Gruppe Beachtung finden, die Gürtelmaus (*Chlamydophorus*),

welche in Chile und dem westlichen Argentinien unterirdisch lebt und sich dort von Wurzeln und Insecten nährt. Die Faulthiere, deren merkwürdige, dürrer Heu ähnliche, borstige Behaarung vom Bauche nach dem Rücken zu, also umgekehrt wie bei den übrigen Säugetieren gelagert ist, sind in 2 Gruppen eingeteilt, die zweizehigen und die dreizehigen Faulthiere. Alle leben auf Bäumen und klettern gewöhnlich so, dass sie, den Körper nach unten gewendet, mit den grossen Sichelkrallen sich an die Äste anklammern. Die Ameisenbären leben vorzüglich von Termiten und Ameisen, welche sie mit ihrer langen klebrigen Zunge aus den aufgescharrten Bauten herausholen. Aehnlich scheint sich das Erdferkel zu nähren, welches wegen des guten Leders, das seine Haut liefert, viel gejagt wird. Alle Zahnarme scheinen nächtliche Thiere zu sein; viele verstehen es, sich ungemein schnell in die Erde einzuscharren.

Die nunmehr folgenden Beutelthiere (Marsupialia), unterscheiden sich in gewissen Punkten von allen übrigen Säugetieren. Sie besitzen am vorderen Rande des Beckens zwei nach vorn gerichtete lange Knochen, die Beutelknochen, welche sowohl bei den gewöhnlich am Bauche einen Brutbeutel tragenden Weibchen als auch bei den Männchen vorhanden sind; am Unterkiefer ist der Hinterrand nach innen gebogen, und am Gaumen sind die inneren Nasenlöcher sehr gross. Die jungen Thiere gelangen in einem sehr frühzeitigen Stadium in den Brutbeutel, um daselbst an den dort liegenden Zitzen ihre Entwicklung zu vollenden.

In der Ordnung der Beutelthiere sind die meisten anderen Säugetiergruppen durch eigenthümliche Formen wiederholt: man findet hier Raubthiere, Nagethiere und Insectenfresser, sowie eigenthümliche an die Halbaffen und Hufthiere erinnernde Gattungen.

Die jetzige Verbreitung der Beutelthiere ist sehr merkwürdig. Die Beutelratten leben in der neuen Welt, alle anderen Beutelthiere in Australien, auf Neu-Guinea und einigen in der Nähe liegenden Inseln bis Celebes nach Westen.

Man trennt 2 grosse Gruppen unter den Beutelthieren, die Pflanzenfresser und die Insecten- resp. Fleischfresser. Unter pflanzenfressenden Beutelthieren nehmen die Känguruhs einen hervorragenden Platz ein. Hierher gehören auch der Känguruhbär, der Wombat, der Koala, der Kusu, dessen Pelzwerk als australisches Opossum sehr geschätzt wird, und das pinselschwänzige Felsenkänguruh.

Unter den fleischfressenden Beutelthieren sind eine grosse Menge interessanter Formen vertreten. Da sind zunächst die Bandikuts, deren Hinterzehen theilweise mit einander verwachsen sind. Ferner sehen wir hier die Beutelratten, von denen zwei Arten des Opossum aus Nord- und Südamerika deshalb besonders bekannt geworden sind, weil sie ein gutes Pelzwerk liefern. Sie sind es auch, deren Junge von dem Mutterthier auf dem Rücken einige Zeit herumgetragen werden, wobei sich dieselben mit ihren Schwänzen an demjenigen der Mutter anklammern. Ferner gehört auch hierher das einzige wasserbewohnende Beutelthier, der von Fischen und Krebsen lebende Schwimmbeutler, *Chironectes*, aus dem Amazonen- und Orinoko-Gebiet. Während diese an den Hinterfüßen einen gegenüberstellbaren Daumen besitzen, fehlt ein solcher oder ist nur stummelförmig ange deutet bei den australischen Beutelmardern, *Dasyuridae*. Aus dieser Gruppe seien der bunte Ameisenbeutler, *Myrmecobius*, der gefleckte Beutelmarder, *Dasyurus*, der Beutelteufel und der gestreifte Beutelwolf, *Thylacinus*, erwähnt. Letzterer ist ein

gefährliches Raubthier, welches besonders den Schafherden verderblich wird.

Den Rest des Schrankes nehmen endlich die Kloakenthiere, Monotremata, ein, jene merkwürdigen Geschöpfe, bei denen die Harn- und Geschlechtsorgane wie bei den Vögeln in den eine Kloake bildenden Enddarm einmünden, welche wohl Milchdrüsen, aber keine Zitzen an denselben besitzen, welche schnabelartig verlängerte Hornkiefer tragen, und deren Embryonen in eine feste Lederhaut eingeschlossen, in sehr unfertigem Zustande zur Welt kommen. Man kennt zwei Gattungen dieser Thiere, den Ameisenigel und das Schnabel-

thier; der erstere ist über Australien und Neuguinea verbreitet, das letztere bewohnt Australien und Tasmanien. Eigenthümlich ist bei beiden Formen ein spitzer, beweglicher, durchbohrter Sporn an den Hinterfüßen des Männchens, über dessen Wirksamkeit man bis jetzt noch nicht recht unterrichtet ist. Während das Schnabelthier ein Wasserbewohner ist und an den Uferböschungen einen complicirten Bau mit einem Ausgänge über und einem unter dem Wasserrande gräbt, lebt der Ameisenigel in trockenen Wäldern, baut dort vielverzweigte Höhlen und Gänge und kann sich einrollen wie ein Igel.

(Wird fortgesetzt.)

Die Wiederholung des Kaiserschnittes an derselben Frau liefert keineswegs ungünstige Resultate, ja es scheint, als ob die Prognose unter diesen Umständen günstiger wird. Relativ häufig wurde er zweimal, sehr selten drei- oder gar viermal an derselben Frau ausgeführt. Auf dem 6. Congress der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie — abgehalten vom 5. bis 7. Juni d. J. in Wien — theilte Löhlein 2 weitere Fälle mit, bei denen die Operation dreimal mit Erfolg ausgeführt war. In dem einen Fall war die erste Operation von Kaltenbach, die beiden folgenden von Löhlein gemacht. Beim dritten Mal erklärte die Frau, dass sie keine Kinder mehr zu haben wünschte und bat Löhlein, dafür zu sorgen. Er machte in Folge dessen die Porro'sche Operation, welche in der Entfernung der Gebärmutter besteht. Im zweiten Fall machte Löhlein alle drei Operationen, doch vermied er es, den Bauch stets an derselben Stelle zu eröffnen und schnitt einmal rechts, das andere Mal links von der ersten Narbe. Skutsch theilte darauf einen weiteren Fall mit, in welchem die Operation zum vierten Mal gemacht war. Alle vier Kinder wie die Mutter leben und sind gesund.

Matz.

Bienen und Cocciden. — Dass unsere Hausbienen nicht nur Blüthenhonig sondern auch den süßen Saft, den die Blattläuse ausscheiden, sammeln, ist eine lang bekannte Thatsache. Die auf diesen Gegenstand sich beziehenden Beobachtungen lauten — soviel ich aus der Litteratur und von praktischen Bienenzüchtern erfahren konnte — dahin, dass die Bienen nicht wie die Ameisen unmittelbar die Aphiden belecken oder „melken“, wie man in diesem Falle zu sagen pflegt, sondern an die mit dem Aphidennectar besudelten Blätter zufliegen, von diesen den Stoff ablecken, um ihn in die Stöcke als Honig einzutragen. Erfahrene Imker wissen auch, dass dieser Honig den Bienen schädlich ist, dass er bald sauer wird und die Bienen an der sogenannten Ruhr zu Grunde gehen. Dass aber die Bienen sich diesen gefährlichen Honig direct vom Körper der Schildläuse (Cocciden) holen, wie ich genau zu beobachten Gelegenheit hatte, dürfte vielleicht nicht bekannt sein. Gegen Ende Mai, fast gegen Abend, vernahm ich ein starkes Gesumme von Bienen die sich in dem dichten Gezweige eines bei dem Bahnhofe in Karlsstein (Böhmen) angepflanzten, stark zuschnittenen lebenden Fichtenzauns tummelten. Bei näherer Nachforschung über die Ursache, was denn die Bienen in dem blüthenreichen Monat Mai an diese scheinbar unwirthliche Weide gelockt haben sollte, bemerkte ich, dass die Bienen gewisse, in den jüngsten Astwinkeln sitzende Gebilde sehr emsig absuchten. Die Gebilde, zumeist zu mehreren gruppiert, waren von der Form und Grösse einer Erbse und konnten von einem ungeübten Auge leicht für ausgequollenes und erhärtetes Harz gehalten werden. Doch näher besehen, erkannte ich in denselben die

beerentartig aufgedunstenen Weibchen der Fichtenquir-Schildlaus, *Leccanium racemosum* Ratzb. Diese Schmarotzer sonderten so reichlich Nectar ab, dass derselbe an manchen Individuen als kleiner, wasserklarer Tropfen deutlich wahrzunehmen war. Das allen erfahrenen Bienenzüchtern bekannte Verhalten der Bienen, dass sie namentlich im Frühjahr und Herbst den Nadelwaldungen zuzufliegen pflegen, sich da in den Kronen der Bäume herumtummeln, und dass sie nach diesen Besuchen einen schlechten, ungesunden Honig heimbringen und so oft erkranken, dürfte nicht nur mit dem Umstande zusammenhängen, dass sie Harz und Pollen hier sammeln, sondern dass sie den am Stamm und an Zweigen lebenden Lachnus-Arten ihre Besuche machen. Sind doch mehrere dieser Pflanzenläuse z. B. *Lachnus pineti*, *pinicola* u. a. sowohl im Frühjahr als auch im Herbst an ihren Wirtspflanzen anzutreffen und werden wegen ihrer reichen süßen Saftentleerungen von Ameisen stark aufgesucht.

Sollte vielleicht schon früher die Beobachtung gemacht worden sein, dass Bienen unmittelbar an den Cocciden selbst den süßen Saft sammeln, so möge hier ganz unabhängig von ähnlichen Beobachtungen diese Thatsache neuerdings bestätigt sein.

K. Polák-Prag.

Einen Fall ausserordentlicher Entwicklung der Krätmilbe, *Sarcoptes scabici* de Geer, beschreibt R. Hessler aus Indianapolis (Amer. Naturalist, vol. 27, 1893, S. 346 ff.). Ein in das dortige Cityhospital eingelieferter Kranker war wie mit Fischschuppen bedeckt. Verfasser berechnete die an ihm befindlichen Milben auf zwei, die daneben befindlichen Eier und Eihäute (etwa im Verhältniss von 1 : 2 oder 1 : 3) auf sieben Millionen.

C. M.

Die einheimische Säugetierfauna der Galapagos-Inseln beläuft sich, nachdem nunmehr J. A. Allen die von Baur gesammelten 12 Individuen bestimmt hat, auf fünf Arten. (American Naturalist, Vol. 27, S. 394). Es kommen zu den schon bekannten *Otavia jubata* (Forst.) und *Arctocephalus australis* (Zimm.), zwei Robben, sowie *Oryzomys galapagoensis*, einer Maus, als neuentdeckt hinzu, eine zweite *Oryzomys baurii*, sowie eine Fledermaus, *Atalapha brachyotis*. Zwei Arten der Gattung *Mus* sind auf die genannten Inseln eingeschleppt.

C. M.

Entstehung und Prognose der Wirbelstürme. — Unter diesem Titel hat Dr. phil. Emil Schneider in Regensburg kürzlich ein Buch erscheinen lassen *), welches

*) Dr. phil. Emil Schneider: Entstehung und Prognose der Wirbelstürme. Mit 24 Karten. Regensburg. Nationale Verlagsanstalt, Buch- und Kunstdruckerei A.-G. 1895.