Bibliothek d. Geol. Bundesanstalt
1031 Wien, Tongasse 12
14. 855, 8°

Allgemeiner Führer

durch das

k. k. naturhistorische Hofmuseum.

Preis: 60 kr.

Wien.
Im Selbstverlage des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.
1889.

Das **k. k. naturhistorische Hofmuseum** ist **Donnerstag, Samstag** und **Sonntag unentgeltlich** und **Dienstag** gegen den Eintrittspreis von **1 fl. Oe. W.** dem Besuche des Publicums geöffnet; und zwar an Werktagen von 10 bis 3, an Sonn- und Feiertagen von 9 bis 1 Uhr.

Ueberkleider können, Stöcke und Schirme müssen in der Garderobe abgegeben werden; die Taxe hierfür beträgt (ohne Rücksicht auf die Anzahl der Stücke) 10 kr. für jede Person.

Das Dienstpersonale darf Geschenke weder begehren noch annehmen.

Allgemeiner Führer

durch das

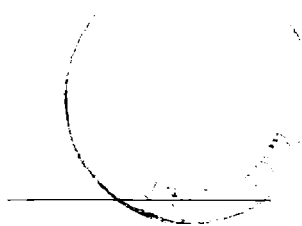
k. k. naturhistorische Hofmuseum.

Unter Mitwirkung der Sammlungs-Vorstände

verfasst von

Dr. Franz Ritter von Hauer,

k. k. Hofrath und Intendanten.



Wien, 1889.

Im Selbstverlage des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.

Inhalt.

	Seite
Geschichtlicher Rückblick	1
Das Gebäude	6
Die Sammlungen	29
A. Mineralogisch-petrographische Sammlungen	29
B. Geologisch-paläontologische Sammlungen	81
C. Prähistorische Sammlungen .	129
D. Ethnographische Sammlungen .	151
E. Zoologische Sammlungen	202
F. Anthropologische Sammlungen.	357
G. Botanische Sammlungen	359

Unter gesetzlichem Schutze gegen Nachdruck und mit Vorbehalt der Uebersetzung in fremde Sprachen.

Geschichtlicher Rückblick.

Die erste Grundlage zu dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum wurde im Jahre 1748 gelegt, als Kaiser Franz I. die berühmte Naturaliensammlung des Johann Ritter von Baillou in Florenz, eine der hervorragendsten jener Zeit, ankaufte und nach Wien bringen liess.

Die Sammlung bestand zum grössten Theile aus Mineralien und Petrefacten und nebstbei aus einigen festen Gehäusen von Crustaceen, Conchylien, Seesternen, dann Korallenstöcken, welche aber eben nur zur Erklärung der analogen Versteinerungen mit aufgenommen waren.

Johann v. Baillou besorgte selbst im Jahre 1749 die erste Aufstellung in dem grossen Saale im rechten Flügel des Gebäudes der k. k. Hofbibliothek, der gegenwärtig als öffentliches Lesezimmer dient, und nach seinem im Jahre 1758 erfolgten Tode übernahm sein ältester Sohn Ludwig Balthasar Ritter v. Baillou die Direction.

Die rasche Vermehrung der Naturaliensammlung machte bald eine Erweiterung der Räumlichkeiten für dieselbe erforderlich. Um diesem Bedürfnisse abzuhelfen, wurden im Jahre 1764 die Säle längs dem Augustinergange an der Rückseite des Hofbibliotheksgebäudes erbaut und zwei derselben für die Naturaliensammlung, die im Jahre 1765 dahin übertragen wurde, bestimmt, während fünf weitere zur Unter-

bringung der Sammlung von Münzen und Antiken und zwei für jene der physikalischen und astronomischen Instrumente dienten.

Im Jahre 1791 wurden für diese letztgenannte Sammlung wieder andere Localitäten angewiesen und von den hierdurch freigewordenen zwei Sälen einer abermals zur Erweiterung der Localitäten für die Naturaliensammlung und der andere zur Aufbewahrung der von Kaiser Franz I. angelegten Sammlung von Florentiner Mosaiken verwendet.

Die Anlage einer eigentlich zoologischen Sammlung datirt von 1793, in welchem Jahre Kaiser Franz II. eine Collection inländischer Säugethiere und Vögel von Josef Natterer ankaufte, die im Jahre 1794 zunächst in einem grossen Saale unter dem astronomischen Thurme aufgestellt wurde.

Rasch folgten aber nun weitere Aenderungen in der Organisation der verschiedenen Sammlungen; im Jahre 1796 wurde die zoologische Sammlung mit dem physikalischen und Kunstcabinete vereinigt und die Leitung dieses Institutes, welches den Namen »physikalisches und astronomisches Kunst- und Naturthiercabinet« führte, dem früheren Director des physikalischen Cabinetes, Herrn Simon Eberle, übergeben. Für die Sammlungen dieses Cabinetes wurde der linke Flügel des Hofbibliotheksgebäudes bestimmt und die Aufstellung 1797 durch Eberle vollendet. Im selben Jahre wurde Andreas Stütz neben Baillou zum zweiten Director des »Naturaliencabinetes«, d. h. der in den Sälen neben dem Augustinergang untergebrachten mineralogischen Sammlungen ernannt und demselben nach der Pensionirung Eberle's im Jahre 1801 auch die Direction des zoologisch-physikalisch-astronomischen Cabinetes übertragen.

Im Jahre 1802 wurden die beiden genannten Cabinete vereinigt, und nachdem L. Freiherr v. Baillou gestorben war, wurde Andreas Stütz zum alleinigen Director des »vereinigten Naturalien-, physikalischen und astronomischen Cabinetes« ernannt.

Erweitert durch die im Jahre 1803 von Sr. Majestät Kaiser Franz beschlossene Gründung einer botanischen

Sammlung, die zunächst aus Nachbildungen von Fettpflanzen, Früchten u. s. w. in Wachs bestand, der aber Höchstderselbe im Jahre 1807 auch sein Privatherbar übergab, vereinigte dieses Cabinet fortan die Producte aller drei Naturreiche.

Abermals eine andere Eintheilung wurde endlich im Jahre 1806 nach dem Tode von A. Stütz getroffen: das physikalisch-astronomische Cabinet wurde von dem Naturaliencabinet getrennt und zum Director des Letzteren Carl Schreibers ernannt, der nun durch volle 46 Jahre bis zu seinem Tode (1851) die Leitung des Institutes in echt wissenschaftlichem Geiste fortführte und dasselbe dabei zu hoher Blüthe brachte.

Zur Vermehrung des Raumes für die an Umfang rasch anwachsenden Sammlungen wurde in den Jahren 1807 bis 1809 ein Zubau in dem grossen Hofraume des Bibliotheksgebäudes ausgeführt, durch welchen drei grosse Säle für die zoologischen Sammlungen gewonnen wurden, und weitere wesentliche Aenderungen ergaben sich durch die im Jahre 1818 erfolgte Uebertragung der Crustaceen, Conchylien, Radiaten und Zoophyten aus der mineralogischen in die zoologische Sammlung, wodurch die eine wie die andere die richtige Abgrenzung erhielt; dann durch die in den Jahren 1843 und 1844 bewerkstelligte Uebertragung der botanischen Sammlung in das der k. k. Universität gehörige Gebäude im botanischen Garten am Rennwege, wo dieselbe fortan vereinigt mit der botanischen Sammlung der Universität aufbewahrt wurde.

Nach Schreibers' Tode wurde von einer Leitung der naturhistorischen Sammlungen durch einen gemeinsamen Director abgegangen; dieselben wurden vielmehr in drei selbstständige Institute: das k. k. zoologische, das k. k. mineralogische und das k. k. botanische Hofcabinet zerlegt, deren Leitung erst je ein Custos und vom Jahre 1867 ab je ein Director besorgte. Als solche fungirten für das zoologische Cabinet in den Jahren 1851 bis 1860 Vincenz Kollar, 1860 bis 1876 Ludwig Redtenbacher und seither Dr. Franz Steindachner, für das mineralogische Cabinet 1851 bis 1856

Paul Partsch, 1856 bis 1868 Dr. Moriz Hoernes und 1868 bis 1877 Dr. Gustav Tschermak, endlich für das botanische Cabinet für die ganze Zeit von 1851 bis 1879 Dr. Eduard Fenzl.

Eine gänzliche Umstaltung der Organisation wurde endlich im Jahre 1876 mit Rücksicht auf die bevorstehende Vollendung des für die Sammlungen bestimmten Neugebäudes angebahnt und im Laufe der nächsten Jahre durchgeführt. Die drei Hofcabinete wurden wieder zu einem Gesammtinstitute, dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum, vereinigt, welches noch durch die Gründung einer neuen, anthropologische, prähistorische und ethnographische Sammlungen umfassenden Abtheilung ergänzt und bereichert wurde. Die Oberleitung wurde einem Intendanten übergeben und zu dieser Stelle Ferdinand v. Hochstetter ernannt, der in grossen Zügen den Plan zur ganzen Umstaltung, sowie zu der Aufstellung der Sammlungen in dem Neugebäude entworfen hatte und nun bis zu seinem im Jahre 1884 erfolgten Tode mit rastlosem Eifer an der Durchführung des Werkes thätig war. Mir, der ich im Jahre 1885 zu seinem Nachfolger ernannt wurde, war es beschieden, dasselbe zur Vollendung zu bringen, eine im Hinblick auf die von meinem Vorgänger getroffenen Vorbereitungen, sowie auf den hingebenden Eifer der Vorstände und anderen Beamten der einzelnen Abtheilungen nicht allzu schwere Aufgabe.

Das k. k. naturhistorische Hofmuseum besteht gegenwärtig aus fünf Abtheilungen, deren jede von einem Vorstand geleitet wird, und zwar:

1. Die zoologische Abtheilung unter Herrn k. k. Director Regierungsrath Dr. Franz Steindachner, welcher die Sammlungen der Fische und Reptilien seiner persönlichen Obsorge vorbehalten hat, während — seit der im Jahre 1888 erfolgten Pensionirung des Herrn Custos v. Pelzeln — Herr Custos-Adjunct Dr. Ludwig v. Lorenz die Sammlungen der Säugethiere und Vögel, Herr Custos Dr. Friedrich Brauer jene der Mollusken, dann der Neuropteren und Dipteren, Herr Custos Alois Rogenhofer jene der Lepidopteren,

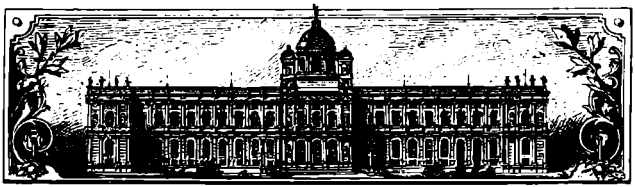
Hymenopteren und Hemipteren, Herr Custos-Adjunct Ludwig Ganglbauer jene der Coleopteren und Orthopteren, Herr Custos Carl Koelbel jene der Crustaceen, Arachnoideen und Myriopoden, endlich Herr Custos Dr. Emil v. Marenzeller jene der Würmer, Echinodermen, Coelenteraten und Poriferen unter sich haben.

2. Die botanische Abtheilung 1879 bis 1885 unter Herrn Custos Dr. H. W. Reichardt und seither unter Herrn Custos Dr. Günther v. Beck.

3. Die mineralogisch-petrographische Abtheilung, von welcher erst im Jahre 1885 die geologische Abtheilung abgetrennt wurde. Die Leitung führte bis 1884 provisorisch Herr F. v. Hochstetter, dann bis zur Trennung Herr Custos Theodor Fuchs, seither Herr Custos Dr. Aristides Brezina.

4. Die geologisch-paläontologische Abtheilung, seit 1885 selbstständig unter Herrn Custos Theodor Fuchs.

5. Die anthropologisch-ethnographische Abtheilung, bis 1885 unter der directen Leitung des Intendanten Herrn F. v. Hochstetter, seither unter jener des Herrn Custos Franz Heger, der speciell die ethnographische Sammlung besorgt, während Herrn Custos Josef Szombathy die anthropologischen und prähistorischen Sammlungen anvertraut sind.



Das Gebäude.

Die Sammlungen waren vor ihrer Transferirung in den neuen Palast in den schon früher erwähnten Localitäten, die zusammen einen Flächenraum von 3364 Quadratmeter besitzen, untergebracht; die zoologischen Sammlungen in dem linken Flügel des Bibliotheksgebäudes am Josefsplatze, wo für dieselben Alles in Allem ein Flächenraum von 2255 Quadratmeter zur Verfügung stand, die mineralogischen und geologischen Sammlungen in den Sälen neben dem Augustinergang mit 729 Quadratmeter, die botanischen in dem Gebäude in dem botanischen Garten der k. k. Universität am Rennwege mit 380 Quadratmeter, die prähistorischen, anthropologischen und ethnographischen Sammlungen endlich waren überhaupt nicht aufgestellt, sondern in Kisten magazinirt.

Nachdem schon lange für alle Sammlungen die Räume zu eng geworden waren, wurde nach mannigfaltigen Berathungen und Verhandlungen im Jahre 1872 der Bau des neuen Palastes unter der Leitung des Architekten Herrn K. Freiherrn v. Hasenauer mit der Erdaushebung für die Kellerräume begonnen und im Jahre 1881 äusserlich vollendet.

In den nächsten Jahren wurde die Adaptirung der Innenräume so weit gefördert, dass im Jahre 1884 die Transferirung der botanischen Sammlung und in den Jahren 1885 und 1886 auch die aller übrigen Sammlungen durchgeführt und mit den Vorbereitungen zur Neuaufstellung begonnen

werden konnte. Die Vollendung der Bauarbeiten in dem das Stiegenhaus umfassenden Mitteltract des Gebäudes erforderte aber noch weitere drei Jahre, so dass die Eröffnung des Museums, in welchem inzwischen auch die Neuaufstellung der Sammlungen vollendet worden war, am 10. August 1889 erfolgen konnte.

Das Museumsgebäude, in seinen äusseren Dimensionen und seiner äusseren Erscheinung völlig übereinstimmend mit dem ihm gegenüberliegenden kunsthistorischen Museum, bildet ein Rechteck, dessen Länge 169·103 Meter und dessen grösste Breite in dem vorspringenden Mittelbau 70·118 Meter misst. Der Flächenraum, den das Gebäude deckt, beträgt 10,778 Quadratmeter, von welchen nach Abzug der beiden je 50·2 Meter langen und 20·5 Meter breiten Höfe mit zusammen 2058 Quadratmeter, die Fläche von 8720 Quadratmeter wirklich verbaut ist.

Hier gleich mag erwähnt werden, dass der Flächenraum, welcher im neuen Gebäude für die Sammlungen selbst (abgesehen von den Depots und Präparationsräumen im Tiefparterre) geschaffen wurde, 15,302·653 Quadratmeter beträgt, und zwar:

1. im Hochparterre	Säle . . .	3844·724	Quadratmeter
» »	Nebenlocale .	1179·929	»
2. im ersten Stock	Säle . . .	3929	»
» » »	Nebenlocale .	1210	»
3. » zweiten »	Säle . . .	3929	»
» » »	Nebenlocale .	1210	»
	Zusammen . .	15302·653	Quadratmeter

derselbe ist somit viereinhalbmal so gross wie jener, der vorher für dieselben zur Verfügung stand.

Die Hauptfront des Gebäudes ist gegen den Maria Theresia-Platz gewendet; die Bodenfläche steigt in der Richtung der Langseiten von der Ringstrasse gegen die Lastenstrasse um nahe 2 Meter an. Die Höhe vom Boden bis zur Sima des Hauptgesimses beträgt daher an der Front gegen die Ringstrasse mehr als an jener gegen die Lastenstrasse,

und zwar an ersterer 27·183 Meter und an letzter 25·286 Meter; sie ist in vier Stockwerke getheilt, welche von unten nach oben bezeichnet werden als: 1. Tiefparterre, 2. Hochparterre, 3. erster und 4. zweiter Stock.

Der vorspringende Risalit des Mittelbaues ist durch eine Attika, welche ein quadratisches Plateau bildet, bis auf die Höhe von 31·608 Meter gebracht, und über dieses erhebt sich die gewaltige achteckige Kuppel um weitere 32·872 Meter, so dass die Gesammthöhe hier 64·48 Meter beträgt. Die Spitze der Kuppel ist durch eine bronzene Kolossalstatue des Sonnengottes Helios, als Symbol des belebenden Elementes der Natur, ausgeführt von Herrn Johann Benk, geziert; gegenüber auf der Kuppel des kunsthistorischen Museums steht eine analoge Statue der Pallas Athene, der Schützerin von Kunst und Wissenschaft.

In den Zwickelfeldern ober den Rundbogen der Fenster der Kuppel sind Victorien (von Hugo Haerdtl) und auf der Attika des Mittelbaues, zu beiden Seiten der Façade gegen den Maria Theresia-Platz solche von Carl Kundmann angebracht. Diese Façade selbst trägt in goldenen Lettern die Aufschrift:

DEM REICHE DER NATUR UND SEINER ERFORSCHUNG
KAISER FRANZ JOSEPH I.
MDCCCLXXXI.

In den vier Tabernakeln, welche sich am Fusse der Kuppel erheben und die Vermittlung des Achteckes derselben mit dem quadratischen Plateau bilden, sind sitzende Kolossalstatuen angebracht: Hephästos, Gäa, Poseidon, Urania (Johann Silbernagel), als allegorische Darstellung der vier Elemente der Alten, Feuer, Erde, Wasser und Luft, oder den gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Begriffen mehr entsprechend, als symbolisch-poetische Darstellung der Hauptglieder des Erdganzen, der Pyrosphäre oder des feurigen Erdinnern, der Lithosphäre oder Erdrinde, der Hydrosphäre oder Wasserhülle und der Atmosphäre oder Lufthülle. Urania und Poseidon nehmen die Tabernakel an der Vorderfront gegen den Maria Theresia-Platz, Gäa und Hephästos jene an der Rückseite gegen die Bellariastrasse ein.

Auf der Balustrade des Baues stehen 34 drei Meter hohe, aus dem Stein von Merlera nächst Pola gefertigte Porträtstatuen zur Erinnerung an jene Männer, welche bahnbrechend für die Wissenschaft gewesen sind und den Horizont der Beobachtung und Erkenntniss plötzlich erweitert haben, vom grauen Alterthume angefangen bis zur Neuzeit; eine Ergänzung dazu bilden 64 Porträtköpfe berühmter Naturforscher aller Zeiten über den Fenstern des zweiten Stockwerkes, auf welche sich die mit goldener Schrift auf rothen Marmortafeln eingravirten Namen über den Fenstern des ersten Stockwerkes beziehen.

Die Statuen sowohl wie die Porträtköpfe sind chronologisch geordnet, in der Art, dass mit dem Alterthume links an der Langseite gegen die Bellariastrasse begonnen und, für den Beschauer gerechnet, nach rechts fortgeschritten wird über die Schmalfront an der Lastenstrasse, die Langseite am Maria Theresia-Platz bis zur Schmalseite an der Ringstrasse, welche mit der Neuzeit endet.

Statuen auf der Balustrade.

Façade gegen die Bellariastrasse.

Eckrisalit links.

1. Anaxagoras, jonischer Philosoph, geb. 492 v. Chr. zu Klazomenä, gest. 428 v. Chr. zu Lampsakos; der Erste, der Sonnen- und Mondfinsternisse, sowie auch Erdbeben u. s. w. als natürliche Erscheinungen erklärte. (Fr. Beer.)

2. Empedokles, griechischer Philosoph aus Agrigent in Sicilien, 490 bis 430 v. Chr., der alles Seiende als aus den vier Elementen Feuer, Erde, Wasser und Luft bestehend betrachtete und unter Anderem eine dem Darwinismus verwandte Anschauung über die Entstehung der Organismen lehrte. (Fr. Beer.)

3. Herodot, griechischer Geschichtschreiber, geb. 484 v. Chr. zu Halikarnassus in Karien, gest. um 424 v. Chr.; wird als Vater der Geschichte bezeichnet, machte ausgedehnte Reisen in Asien und Afrika. (Josef Rössner.)

4. Aristoteles, griechischer Philosoph, geb. 384 zu Stagira in Macedonien, gest. 322 v. Chr. zu Chalcis auf Euböa, Schüler Plato's und Lehrer Alexanders des Grossen; derselbe kann als der Begründer der eigentlich naturwissenschaftlichen Studien betrachtet werden. (Josef Rössner.)

Mittelrisalit.

5. Theophrastos Eresios, geb. um 372 zu Eresos auf der Insel Lesbos, gest. 287 v. Chr.; beschäftigte sich eingehend mit der Pflanzenkunde. (Leopold Schrödl.)

6. Strabo, geb. um 63 v. Chr. zu Amasia in Cappadocien, gest. um 24 n. Chr.; griechischer Geograph, der die meisten zu seiner Zeit bekannten Erdtheile selbst bereiste. (Alexander Mailler.)

7. Dioskorides, römischer Botaniker und Verfasser einer Heilmittellehre, die bis über das Mittelalter hinaus ihre Geltung behauptete, geboren zu Anazarbus in Cilicien im ersten Jahrhundert n. Chr. (Alexander Mailler.)

8. Plinius der Aeltere, römischer Naturforscher, geb. 23 n. Chr. zu Como, gest. 79 beim Ausbruche des Vesuv, den er in der Nähe betrachten wollte; Verfasser der »Historia naturalis«. (Franz Mitterlechner.)

9. Claudius Galenus, geb. 131 n. Chr. zu Pergamum, gest. um 200; einer der berühmtesten römischen Aerzte und medicinischen Schriftsteller. (Franz Mitterlechner.)

10. Claudius Ptolomäus lebte in Alexandrien in der ersten Hälfte des zweiten Jahrhunderts, Astronom und Geograph. Er bestimmte mittelst eines von ihm erfundenen Instrumentes die Entfernung des Mondes von der Erde und machte die unter dem Namen des Ptolomäischen Systems (ins Arabische übersetzt als Almagest) bekannten astronomischen Zusammenstellungen. (Franz Mitterlechner.)

Eckrisalit rechts.

11. Oribasius, berühmter Arzt aus Pergamum, geb. um 325, gest. 403, Leibarzt des Kaisers Julianus und Verfasser zahlreicher medicinischer Werke. (Carl Lahner.)

12. Kosmas Alexandrinus, Geograph aus Alexandria, schrieb in der Mitte des sechsten Jahrhunderts, nachdem er von grossen Reisen heimgekehrt war, in griechischer Sprache eine aus 12 Bänden bestehende Topographie über die fernsten Länder, namentlich auch Ceylon und Indien. (Robert Weigl.)

13. Paulus von Aegina lebte im siebenten Jahrhundert; Verfasser eines Compendiums der Medicin, in welchem insbesondere der chirurgische Theil grosse Bedeutung erlangte. (Josef Probst.)

14. Almasudy, arabischer Geograph und Historiker, gest. 957. Sein Hauptwerk führt den Titel »Der Spiegel der Welt« (Mirát alzamân). (Alexander Swoboda.)

Façade gegen die Lastenstrasse.

15. Albertus Magnus, (Graf v. Bollstädt), geb. 1193, gest. 1280 zu Cöln; einer der gelehrtesten Männer des Mittelalters, der die zu seiner Zeit aufgefundenen Originalwerke von Aristoteles benützte und insbesondere auf botanischem Gebiete erweiterte. (Jakob Glieber.)

16. Marco Polo, geb. 1254, gest. 1323 in Venedig; der grösste Reisende des Mittelalters, namentlich berühmt durch seine Reisen in Centralasien, Thibet und China. (Jakob Glieber.)

17. Andreas Vesalius, geb. 1514 zu Brüssel, gest. 1564 auf der Insel Zante; wird als Begründer der neueren Anatomie bezeichnet. (David Werner.)

18. Conrad Gesner, geb. 1516 und gest. 1565 zu Zürich, Polyhistor, welchen man den deutschen Plinius genannt hat; besonders epochemachend sind seine classificatorischen botanischen Arbeiten. Er legte das erste Naturaliencabinet an und errichtete einen botanischen Garten. (David Werner.)

19. Carl Clusius, eigentlich Charles de l'Ecluse, geb. 1525 zu Arras, gest. 1609 in Leiden; berühmter Botaniker, in den Jahren 1571 bis 1587 Vorstand des kais. botanischen Gartens in Wien. (Edmund Hofmann.)

20. Galilei, geb. 1564 zu Pisa, gest. 1642 zu Arcetri bei Florenz; Astronom, der der Erste ein selbstgefertigtes Fernrohr zu astronomischen Beobachtungen verwendete und durch seine Beobachtungen und Schriften die Lehre von der Bewegung der Erde und der Planeten um die Sonne siegreich zur Geltung brachte. (Edmund Hofmann.)

Façade gegen den Maria Theresia-Platz.

Eckrisalit links.

21. Gottfried Wilhelm Leibnitz, geb. 1646 zu Leipzig, gest. 1716 zu Hannover, Mathematiker und Philosoph; er theilt mit Newton die Ehre der Erfindung der Differentialrechnung und war der Gründer der Akademie der Wissenschaften in Berlin. (Carl Costenoble.)

22. Josef Pitton de Tournefort, geb. 1656 zu Aix in der Provence, gest. 1708 in Paris; Botaniker und Vorstand des königl. Pflanzengartens in Paris. (Carl Costenoble.)

23. Georg Louis Graf v. Buffon, geb. 1707 zu Montbard in der Bourgogne, gest. 1788 in Paris; Intendant der naturhistorischen Sammlungen im Jardin des Plantes in Paris. Er war insbesondere Meister in der beschreibenden Darstellung der Thiere, ihrer Eigenthümlichkeiten, Lebensweise u. s. w. (Carl Costenoble.)

24. Carl Linné, geb. 1707 zu Räshult in Smaland, gest. 1778 in Upsala; im Gegensatze zu seinem Zeitgenossen Buffon Begründer einer strengen Systematik, insbesondere der Pflanzenwelt. Von ihm rührt die seither im Gebrauche gebliebene binäre Benennung der Pflanzen und Thiere (Gattung- und Artname) her. (Carl Costenoble.)

Eckrisalit rechts.

25. Nicolaus Freiherr v. Jacquin, geb. 1724 zu Leiden, gest. 1817 zu Wien; Botaniker, besonders hochverdient durch seine Arbeiten über aussereuropäische Pflanzen. (Gustav Deloge.)

26. René Justus Hauy, geb. 1747 zu St. Just im Departement Oise, gest. 1822 in Paris, Mineraloge; Entdecker

der Spaltbarkeit der Mineralien, sowie der wichtigsten krystallographischen Gesetze. (Gustav Deloge.)

27. Johann Christoph Fabricius, geb. 1743 zu Tondern, gest. 1808 zu Kiel; Entomologe, besonders verdient durch ein nach den Principien Linné's aufgestelltes, auf die Beschaffenheit der Mundtheile basirtes System der Insecten. (Gustav Deloge.)

28. Laurent Jussieu, geb. 1748 zu Lyon, gest. 1836 zu Paris; gewissermassen als Repräsentant der ganzen um die Botanik hochverdienten Familie Jussieu. Insbesondere bildete er das von seinem Oheim Bernhard aufgestellte Pflanzensystem weiter zu praktischer Brauchbarkeit aus. (Gustav Deloge.)

Façade gegen die Ringstrasse.

29. Alexander Freiherr v. Humboldt, geb. 1769 und gest. 1859 in Berlin; Naturforscher, der mit allumfassendem Geiste sämmtliche Zweige der Naturwissenschaft pflegte und förderte. Verfasser des »Kosmos«. (V. Tilgner.)

30. Georg Cuvier, geb. 1769 zu Mömpelgard (Montbeliard), gest. 1832 in Paris; Begründer der vergleichenden Anatomie und nicht minder hochverdient um die Geologie, insbesondere durch seine Arbeiten über fossile Säugethiere. (Gustav Deloge.)

31. Robert Brown, geb. 1773 zu Montrose in Schottland, gest. 1858 in London; Botaniker ersten Ranges. (Leopold Schrödl.)

32. Friedrich Mohs, geb. 1773 zu Gernrode am Harz, gest. 1839 zu Agordo bei Belluno; Mineraloge, Begründer des Mohs'schen Systems, welches nach streng naturhistorischen Principien die Mineralien ordnet. (F. Beer.)

33. Leopold v. Buch, geb. 1774 zu Stolpe in der Ukermark, gest. 1853 zu Berlin; der bedeutendste Geologe Deutschlands, brachte insbesondere die plutonischen Anschauungen über Gebirgsbildung u. s. w. zur Geltung. (V. Tilgner.)

34. Ludwig Johann Rudolf Agassiz, geb. 1807 zu Mathie im Canton Freiburg, gest. 1873 zu Cambridge bei Boston in Nordamerika; einerseits durch seine Gletscherstudien,

andererseits durch seine umfassenden paläontologischen Arbeiten, insbesondere über Fische, Echinodermen u. s. w. hochberühmt. (Gustav Deloge.)

Porträtköpfe über den Fenstern des zweiten Stockwerkes.

Façade gegen die Bellariastrasse

(von links nach rechts):

1. Thales von Milet, geb. um 640 v. Chr.; Philosoph, einer der sieben Weisen Griechenlands.

2. Anaximander, geb. zu Milet 611, gest. 546 v. Chr.; griechischer Mathematiker und Philosoph.

3. Heraklit aus Ephesus, griechischer Philosoph; lebte um das Jahr 500 v. Chr.

4. Demokrit, geb. zu Abdera 442, gest. 361 v. Chr.; Philosoph und Polyhistor. Erfinder einer atomistischen Theorie.

5. Hippokrates, geb. 460 auf Kos, gest. 377 v. Chr.; der berühmteste Arzt des Alterthums, wird als »Vater der Arzneikunde« bezeichnet.

6. Erasistratus, geb. um 300 v. Chr. auf der Insel Kos; berühmter Arzt, der namentlich bezüglich des Gehirnes und Nervensystems wichtige Entdeckungen machte. (Die Porträtköpfe 1 bis 6 ausgeführt von Franz Koch.)

7. Euklid, Mathematiker, lehrte um 300 v. Chr. in Alexandria; wird als »Vater der Geometrie« bezeichnet.

8. Archimedes, geb. 287 v. Chr. in Syrakus, 212 v. Chr. bei der Eroberung von Syrakus ermordet; der grösste Mathematiker des Alterthums, Begründer der wichtigsten hydrostatischen Gesetze (Archimedisches Princip), Erfinder der Schraube ohne Ende (Archimedische Schraube) u. s. w.

9. Hipparch aus Nicäa, um 160 bis 125 v. Chr.; Begründer der wissenschaftlichen Astronomie.

10. Nikander, griechischer Arzt und Dichter, lebte bis gegen 140 v. Chr. Von seinen Gedichten, die erhalten sind, haben namentlich zwei naturhistorisches Interesse: über giftige Thiere und über Gegengifte.

11. Pythagoras, geb. in Samos, wirkte um 540 bis 500 v. Chr.; griechischer Philosoph, Begründer einer überaus einflussreichen wissenschaftlichen Schule, Entdecker des Pythagoräischen Lehrsatzes.

12. Sokrates, geb. zu Athen 470 v. Chr., musste 399 v. Chr. den Giftbecher leeren; wohl der berühmteste unter den griechischen Philosophen.

13. Plato, geb. 492 v. Chr. zu Athen, gest. ebendaselbst 348; griechischer Philosoph, Schüler des Sokrates. (Nr. 7 bis 13 von David Werner.)

14. Mohammed Ibn Geber, auch unter dem Namen Al Battani bekannt, geb. in Battan um 854, gest. 929; Astronom, Verfasser von Sterntafeln.

15. Mohammed Kazwyny, geb. um 360, schrieb unter dem Titel »Wunder der Schöpfung« und »Denkmäler der Länder« zwei naturhistorisch-geographische Werke, die sich grosser Verbreitung erfreuten.

16. Isidor von Sevilla, spanischer Bischof, geb. um 560 zu Carthagena, gest. 636; verfasste nebst theologischen Werken ein Lehrbuch der mathematischen und physikalischen Geographie, welches den Titel »De natura rerum« führt.

17. Geber von Sevilla oder Abu Musa Dshabir, zu Anfang des 8. Jahrhunderts zu Tarsus in Cilicien geboren, gestorben 776; Alchymist, wird als Gründer der Chemie bezeichnet.

18. Avicenna, geb. 975, gest. 1036 zu Hamadan; berühmter arabischer Arzt und Philosoph. Verfasser des »Kanun fi'l Tibb«, eines Systems der Medicin.

19. Vincenz v. Beauvais, geb. um 1190, gest. um 1264 im Dominikanerkloster zu Beauvais; hervorragender Gelehrter und Polyhistor, wovon sein Hauptwerk, das »Speculum majus«, Zeugniss gibt.

20. Theophrastus Paracelsus, geb. 1493 zu Maria-Einsiedeln in der Schweiz, gest. 1541 zu Salzburg; Arzt, Chemiker und Theosoph, der bei seinem Bestreben, den Stein der Weisen und eine Universalmedicin zu finden, viele wichtige Entdeckungen machte.

21. Ulysses Aldrovandi, geb. 1522 zu Bologna, gest. 1605; Zoologe.

22. Johann Johnstonus, geb. 1603; Naturforscher, wird als Vorläufer Linné's bezeichnet.

23. Gerardus Mercator, eigentlich Gerhard Kremer, geb. 1512 zu Rupelmonde in Flandern, gest. 1594 zu Duisburg; Geograph, Erfinder der nach ihm benannten Projectionsmethode für Landkarten. (Nr. 14 bis 23 von Anton Streschnak.)

Façade gegen die Lastenstrasse.

24. Erasmus Bartholin, geb. 1625, gest. 1698 zu Kopenhagen; Mathematiker, Physiker, Mineraloge und Arzt.

25. Christian Huyghens, geb. 1629 im Haag, gest. ebendaselbst 1695; Mathematiker, Physiker und Astronom, Begründer der Undulationstheorie des Lichtes.

26. Robert Bayle, geb. 1626 zu Lismore in Irland, gest. 1691 in London; Physiker.

27. John Ray, geb. 1627, gest. 1707 in London; Zoologe.

28. Anton Leeuwenhoeck, geb. 1632, gest. 1723 zu Delft; Zoologe.

29. Jan Swammerdam, geb. 1637, gest. 1685 zu Amsterdam; Zoologe und Anatom.

30. Nicolaus Steno, geb. 1638 in Dänemark, gest. 1686 in Schwerin; Geologe und Mineraloge.

31. Albrecht v. Haller, geb. 1708 zu Bern, gest. 1777 ebendaselbst; Anatom, Physiologe, Botaniker und Dichter.

32. Johann Wallerius, geb. 1747, gest. 1785; schwedischer Mineraloge. (Nr. 24 bis 32 von Josef Fritsch.)

Façade gegen den Maria Theresia-Platz.

33. Immanuel Kant, geb. 1724 zu Königsberg, gest. 1804; Philosoph.

34. Axel Cronstedt, geb. 1722, gest. 1765 in Schweden; Mineraloge.

35. James Hutton, geb. 1726, gest. 1797 in Schottland; Geologe.

36. Romé de l'Isle, geb. 1736, gest. 1790 in Frankreich; Mineraloge.

37. Horace Benedict de Saussure, geb. 1740, gest. 1799 zu Genf; Geologe und Physiker.

38. Georg Forster, geb. 1754 zu Nassenhuben bei Danzig, gest. 1794 zu Paris; Begleiter Cook's auf dessen Reise um die Welt, die er in einem grossen Werke schilderte.

39. Peter Simon Pallas, geb. 1741 zu Berlin, gest. daselbst 1811; Naturforscher und Reisender, wirkte namentlich in Petersburg, nachdem er sechs Jahre mit Forschungen in Russisch-Asien zugebracht hatte.

40. Martin Heinrich Klaproth, geb. 1743 zu Wernigerode, gest. 1817 in Berlin; Chemiker, besonders verdient um die Mineralanalyse.

41. Ernst Flor. Chladni, geb. 1756 zu Wittenberg, gest. 1827 zu Breslau; Physiker, berühmt insbesondere durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Akustik, sowie über Meteoriten.

42. William Smith, geb. 1769, gest. 1843; englischer Geologe, erkannte zuerst die Wichtigkeit der Versteinerungen für die Unterscheidung und Bestimmung der Schichtgesteine. (Nr. 33 bis 42 von Alois Dorn.)

43. William H. Harvey, geb. 1578 zu Folkestone, gest. 1658 zu Hampstead in England; Arzt, Entdecker des Blutumlaufes.

44. Nicolaus Kopernicus, geb. 1473 zu Thorn, gest. 1543; Begründer der Lehre von der Bewegung der Erde um die Sonne.

45. Georg Agricola (Bauer), geb. 1490 zu Glauchau, gest. 1555 in Chemnitz; Begründer der wissenschaftlichen Mineralogie.

46. Jean Baptist Lamarck, geb. 1744 zu Barentin in der Picardie, gest. 1829 in Paris; Botaniker und Zoologe, ein Vorläufer Darwin's.

47. Pierre Simon Marquis de Laplace, geb. 1749 zu Beaumont en Auge, gest. 1827 zu Paris; Mathematiker und Astronom.

48. Jakob Berzelius, geb. 1779 zu Westerlösa, gest. 1848 in Stockholm; Chemiker, dem namentlich die anorganische Chemie die grössten Entdeckungen verdankt.

49. Johann Friedrich Blumenbach, geb. 1752 zu Gotha, gest. 1840 in Göttingen; Zoologe, Physiologe und Anatom.

50. Lorenz Oken, geb. 1779 zu Bohlsbach in Württemberg, gest. 1851 in Zürich; Naturhistoriker und Naturphilosoph.

51. Christian Gottfried Ehrenberg, geb. 1795 zu Delitzsch, gest. 1876 in Berlin; Naturforscher, insbesondere berühmt durch seine mikroskopischen Untersuchungen.

52. Alcide d'Orbigny, geb. 1802 zu la Rochelle, gest. 1857 in Paris; Reisender und Paläontologe.

53. Christian Samuel Weiss, geb. 1780 in Leipzig, gest. 1856 in Berlin; Mineraloge und Krystallograph.

54. Gustav Bischof, geb. 1792 zu Wörd, gest. 1870 zu Bonn; Chemiker und Geologe.

55. Abraham Gottlob Werner, geb. 1750 zu Werau, gest. 1817 zu Dresden; Geologe, Vertreter der neptunischen Theorie der Gesteinsbildung. (Nr. 43 bis 55 von Josef Rössner.)

Façade gegen die Ringstrasse.

56. Elie de Beaumont, geb. 1798 zu Canon im Departement Calvados, gest. 1874 in Paris; Geologe.

57. Johannes Müller, geb. 1801 zu Coblenz, gest. 1858 in Berlin; Begründer der physikalisch-chemischen Schule der Physiologie.

58. Stefan Endlicher, geb. 1804 zu Pressburg, gest. 1849 in Wien; Botaniker und Sinologe.

59. Carl Ritter, geb. 1797 zu Quedlinburg, gest. 1859 in Berlin; der eigentliche Begründer der neueren wissenschaftlichen Geographie.

60. Wilhelm Haidinger, geb. 1795 und gest. 1871 in Wien; Mineraloge und Physiker, hat die grössten Verdienste um das Aufblühen der Naturwissenschaften in Oesterreich in der Neuzeit.

61. Charles Lyell, geb. 1797 zu Kinnardy, gest. 1875 in London; Geologe, Hauptvertreter der Anschauung, dass durch in langen Zeiträumen gleichförmig wirkende Kräfte und nicht durch gewaltsame plötzliche Katastrophen der jetzige Bau der Erdrinde bedingt wurde.

62. Carl Ernst v. Baer, geb. 1792 zu Piep in Esthland, gest. 1876 in Dorpat; Zoologe, besonders verdient durch seine Forschungen über die Entwicklungsgeschichte organischer Wesen.

63. Angelo Secchi, geb. 1818 zu Reggio, gest. 1878 in Rom; Astronom, besonders berühmt durch seine spectralanalytischen Untersuchungen der Himmelskörper.

64. Charles Darwin, geb. 1809 zu Shrewsbury, gest. 1882 in London; wohl der berühmteste Naturforscher der Neuzeit, dessen Lehre gegenwärtig die gesammten Forschungen auf den Gebieten der Zoologie, Botanik und Paläontologie beherrscht. Er ist der Einzige, dessen Bildniss noch zur Zeit seines Lebens (im Jahre 1877) den Statuen und Porträts der grossen Todten angereiht wurde, deren Andenken zu ehren dieser Schmuck des Museums bestimmt ist.

Sowie aber nun durch die im Vorigen aufgezählten Standbilder und Porträtköpfe die Geschichte der Wissenschaften sozusagen durch das persönliche Moment repräsentirt erscheint, so steht auch der weitere statuarische Schmuck der Aussenseite des Gebäudes in seiner Gesammtheit in Zusammenhang mit der Geschichte der physischen Weltanschauung, die er in Reihen von Bildern zur Darstellung bringt. Die Sculpturen des Oberstockes weisen dabei auf die Weltbegebenheiten hin, welche von besonderer Bedeutung für die Erweiterung der Erkenntniss der Natur geworden sind, während die Sculpturen am Hochparterre an die wichtigsten Momente auf dem Gebiete der Erfindungen erinnern. Wir

wollen auch diese rings um die vier Fronten des Gebäudes verfolgen und beginnen mit dem Alterthum an der

Façade gegen die Bellariastrasse.

Risalit links.

Medaillons im zweiten Stockwerk: Das Thierreich, und zwar links Genius mit Schmetterlingsgespann, rechts Genius mit Delphingespann. (Otto König.)

In den Bogenzwickeln über dem Fenster des ersten Stockwerkes: links Helle und Phrixos, rechts Herakles und Atlantis, als mythische Hinweise auf die ältesten den Hellenen bekannten Seewege nach Nordosten durch den Hellespont, und nach Westen durch die Säulen des Hercules oder die Meerenge von Gibraltar. (Hugo Haerdtl.)

In den Nischen neben dem Fenster des ersten Stockwerkes: links Jason, rechts Koläus von Samos; ersterer eröffnete die Schiffahrt nach dem Pontus Euxinus (dem schwarzen Meere), letzterer passirte als Erster unter den Griechen die Meerenge von Gibraltar. (Alois Düll.)

Mittelrisalit.

Medaillons im zweiten Stockwerk: links Zeit, rechts Raum; erstere repräsentirt durch Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, letzterer durch Höhe, Breite und Länge. (Otto König.)

In den Bogenzwickeln über den Fenstern des ersten Stockwerkes: die sechs Schöpfungstage. (Hugo Haerdtl.)

In den Nischen im ersten Stockwerk: links Noah als der Erhalter von Menschen und Thieren, rechts Moses mit Beziehung auf die Genesis und die semitische Weltanschauung. (Alois Düll.)

Metopenfelder über den Bögen des Parterre: sechs Genien als Erfinder der einfachsten physikalischen und mechanischen Instrumente, und zwar: Richtscheit, Senkblei, Wasserwage, Sonnenuhr, Steuerruder, Segel. (Louis Etzmannsdorfer.)

Köpfe auf den Schlusssteinen der Bögen im Parterre: links Flora, Mitte Vesta, rechts Zeus Ammon. (Carl Kundmann.)

In den Zwickeln über den Bogen der Arkaden im Parterre: links Demeter (Ceres), die Göttin des Ackerbaues, und Triptolemos, der Erfinder des Pfluges, als Repräsentanten des Pflanzenreiches; Mitte Briareus oder Aegäon, einer der hundertarmigen Riesen, welcher von seinem Vater Uranos in die untersten Tiefen der Erde verbannt wurde, und Enkelados, auf welchen nach der griechischen Mythe Minerva beim Gigantenkampf die Insel Sicilien geworfen haben soll, als Repräsentanten des Mineralreiches; rechts Artemis oder Diana, die Göttin der Jagd, und Faunus, Gott der Viehzucht, als Repräsentanten des Thierreiches. (Sämmtlich von Hugo Haerdtl.)

Gruppen zwischen den Säulen im Parterre: links Afrika, rechts Asien. (Paul Wagner.)

Risalit rechts.

Medaillons im zweiten Stockwerk wie im Risalit links: das Thierreich, und zwar: links Genius mit Löwengespann, rechts Genius mit Adlergespann. (Otto König.)

In den Bogenzwickeln über den Fenstern des ersten Stockwerkes: links Bacchus indicus, rechts Apollo hyperboraeus; ersterer als mythischer Eroberer Indiens, letzterer als der verehrte Gott der sagenhaften im hohen Norden wohnenden Hyperboräer. (Hugo Haerdtl.)

In den Nischen neben dem Fenster des ersten Stockwerkes: links Alexander der Grosse, rechts Julius Cäsar; ersterer eröffnete der alten Cultur den Osten, letzterer den Norden. (Carl Becher.)

Façade gegen die Lastenstrasse.

In den Bogenzwickeln über den drei Fenstern des ersten Stockwerkes im Mittelrisalit: Symbole des Erdinnern, und zwar: links Hephästos oder Vulcan und Hekate, Göttin der Nacht; Mitte Pluto, Gott der Unterwelt, und seine Gattin

Proserpina; rechts Seismos, die Personification des Erdbebens, und Tisiphone, eine der Eumeniden oder Furien. (Hugo Haerdtl.)

Façade gegen den Maria Theresia-Platz.

Risalit links.

Medaillons im zweiten Stockwerk: Jahreszeiten, repräsentirt durch die betreffenden Sternbilder des Thierkreises und zwar: links Widder (Frühling), rechts Krebs (Sommer). (Otto König).

In den Bogenzwickeln über den Fenstern des ersten Stockwerkes: die Himmelskörper unseres Planetensystems, beginnend mit links Sonne, rechts Mercur (Hugo Haerdtl), die weiteren Planeten sind an den analogen Stellen im Mittelbau und im rechten Risalit angebracht.

In den Nischen neben dem Fenster des ersten Stockwerkes: links Columbus, rechts Vasco de Gama; ersterer der Entdecker von Amerika, letzterer jener des Seeweges um das Cap der guten Hoffnung nach Indien. (Schmidgruber.)

Mittelrisalit.

Medaillons im zweiten Stockwerk: links Newton, rechts Kepler. (Victor Tilgner.)

In den Bogenzwickeln über den Fenstern des ersten Stockwerkes: weitere Himmelskörper unseres Planetensystems, und zwar links Venus und Erde mit dem Mond, Mars und Venus, Jupiter und Saturn. (Hugo Haerdtl.)

In den Nischen im ersten Stockwerk: links Inspiration gestützt auf Mathematik, rechts die Forschung, welche die Natur entschleiert. (Carl Kundmann.)

Metopenfelder über den Bögen des Parterres: sechs Genien als Erfinder der Magnetnadel, des Mikroskops, des Teleskops, des Thermometers, des Barometers und der galvanischen Säule. (Louis Etzmannsdorfer.)

Köpfe auf den Schlusssteinen der Bögen im Parterre: links Aesculap, Mitte Pallas Athene, rechts Hephästos. (Carl Kundmann.)

In den Zwickeln über den Bögen der Arkaden im Parterre: links Phosphoros, der personificirte Morgen-, und Hesperos, der personificirte Abendstern; Mitte Apollo und Diana; rechts Eos, die Göttin des Morgenrothes, und Klymene, die mit Helios den Phaeton zeugte, als Lichtgötter. (Hugo Haerdtl.)

Gruppen zwischen den Säulen im Parterre: links Europa, rechts Amerika und Australien. (Carl Kundmann.)

Risalit rechts.

Medaillons im zweiten Stockwerk: die weiteren Jahreszeiten, repräsentirt durch links Waage (Herbst), rechts Steinbock (Winter). (Otto König.)

In den Bogenzwickeln über den Fenstern des ersten Stockwerkes: die äussersten Planeten Uranus und Neptun. (Hugo Haerdtl.)

In den Nischen neben dem Fenster des ersten Stockwerkes: links Magellan, rechts Cook; ersterer der Entdecker der Südsee, welche letzterer vom nördlichen bis über den südlichen Polarkreis hinaus genauer durchforschte. (Paul Wagner.)

Façade gegen die Ringstrasse.

In den Bogenzwickeln über den drei Fenstern des ersten Stockwerkes im Mittelrisalit: Meergötter und Göttinnen, und zwar links Thetis-Nereus, Mitte Poseidon-Amphitrite, rechts Leucothea-Okeanos. (Hugo Haerdtl.)

Wenden wir uns nunmehr dem Inneren des Gebäudes zu.

Der Haupteingang, bestehend aus drei grossen Thoren, befindet sich in der Mitte der Längsfront gegenüber dem Maria Theresia-Monument; er führt zu dem ebenerdigen Vestibule, welches von einer Kuppel eingedeckt ist, deren Achse mit jener der grossen Aussenkuppel übereinstimmt.

Die acht Gewölbefelder dieser Parterrekuppel zieren die von Josef Lax gefertigten Porträtmedaillons der früheren Directoren des Museums, Johann Ritter v. Baillou, Andreas Stütz, Carl v. Schreibers, Vincenz Kollar, Paul

Partsch, Eduard Fenzl, Ferdinand v. Hochstetter, dann des berühmten Reisenden Johann Natterer, dessen reiche Aufsammlungen in Brasilien noch heute zu den hervorragendsten wissenschaftlichen Schätzen des Museums gehören.

Rechts und links führen aus diesem Vestibule niedere Treppen in das Hochparterre, rückwärts schliesst sich die Haupttreppe an, die in das erste und zweite Stockwerk führt. Die Stufen derselben bestehen aus bis zu 6 Meter langen Monolithen aus den Marmorbrüchen von Ratschinges in Tirol.

Besondere Sorgfalt ist auf die künstlerische Ausschmückung des Stiegenhauses verwendet. Nach oben findet dasselbe durch ein riesiges Deckengemälde von Canon, »der Kreislauf des Lebens«, seinen Abschluss, ein Gemälde, welches die Bedeutung des Hauses zum Ausdruck zu bringen bestimmt ist.*) In dem mittleren Theile ist der Gedanke, dass alles menschliche Forschen schliesslich vor einem Räthsel Halt machen muss, durch eine ernste riesige Philosophenfigur versinnlicht; neben sich hat der greise, aber doch lebensfrische Mann die Weltkugel, vor sich das Stundenglas; über ihm, auf einem im unendlichen Raume aufragenden Felsblock ruht die unergründliche Sphinx. Durch die Figuren rings um diese Mittelgruppe ist der Process des Werdens und Vergehens, des Ernährens und Verzehrens, des Erzeugens und Vernichtens, dem alle irdischen Wesen unterworfen sind, und der sich in Raum und Zeit abspielt, an dem edelsten Geschöpfe der Erde, dem Menschen selbst, zur Darstellung gebracht. Einerseits in aufsteigender Linie Arbeit, Liebe, Reichthum, Ruhm, Macht. Das obere Ende dieses Halbkreises bezeichnet eine siegende Reitergestalt, die den auf wild bewegtem Rosse nur mühsam sich haltenden Gegner zurückschlägt. Was nun unter diesem folgt, Hass, Habsucht, Schande, Verzweiflung, ist dem allgemeinen Absturze verfallen. Der Genius der Vernichtung wirft einen zuckenden Blitz auf diese Opfer des Kampfes ums Dasein,

*) Bei der Erklärung dieses Bildes folge ich einer Besprechung desselben von E. Ranzoni in dem Abendblatt der »N. Fr. Presse« vom 1. April 1885.

und sie werden alle dem Aasgeier zur Beute, der, mit seinen Fängen auf Knochenresten stehend, sie gierigen Blickes erwartet. Wie auf der andern Seite der plumpe Wels das Symbol der Ernährung, ist hier der Geier jenes der Verzehrung.

Die zwölf Lünetten in dem Halbgewölbe, welches durch das erwähnte Gemälde nach oben abgeschlossen ist, sind ebenfalls mit Bildern von Canon geziert, Idealgestalten mit Emblemen, welche repräsentiren:

An der Seite zur Linken des Einganges, vom Parterre aus, von links nach rechts: 1. Induction und Philosophie, 2. Naturwissenschaften (speciell Astronomie), 3. Industrie.

An der Seite gegenüber dem Eingang: 4. Zoologie, 5. Erdmagnetismus und Vulkanismus, 6. Botanik.

Rechts vom Eingang: 7. Mineralogie, 8. Geologie, 9. vergleichende Anatomie,

und an der Eingangseite selbst: 10. Chemie, 11. Physik und Mathematik, 12. Thier- und Pflanzengeographie. (Inneres der Erde.)

Die Statuen an den Wänden unterhalb der Lünetten, je zwei an jeder der vier Seiten, sind wieder Porträtdarstellungen einiger der hervorragendsten Forscher auf dem Gebiete der Naturwissenschaften.

Die meisten derselben sind auch unter den Statuen oder Porträtköpfen an den Aussenseiten des Gebäudes vertreten; diese sind hier nur mit Namen angeführt. Wir sehen:

An der Wand links vom Eingang: 1. Aristoteles. 2. Johann Kepler, geb. 1571 zu Weil in Württemberg, gest. 1630 zu Regensburg; der Begründer der neueren Astronomie.

An der Wand gegenüber dem Eingang: 3. Isaak Newton, geb. 1642 zu Woolsthorpe in England, gest. 1726 zu Kensington bei London; ihm verdanken die Mathematik und Physik die grössten Entdeckungen; erstere unter Anderem die Differential- und Integralrechnung, die er und Leibnitz begründeten, letztere das Gravitationsgesetz. 4. Carl Linné.

An der Wand rechts vom Eingang: 5. Abraham Gottlob Werner. 6. Georg Cuvier.

An der Eingangsseite: 7. Jakob Berzelius. 8. Alexander v. Humboldt.

Sehr reich mit figuralem Schmuck ist endlich auch das Vestibule im ersten Stock, durch welches der Zugang von der Stiege in die Schausäle führt, ausgestattet; die Decke desselben besteht wieder aus einer Kuppelwölbung, deren Achse mit jener der Aussenkuppel übereinstimmt. In den acht Giebeln in der Kuppelwölbung selbst sind je zwei Figuren angebracht, welche der Reihe nach Zoologie, Botanik, Mineralogie, Geologie, Paläontologie, Urgeschichte, Ethnographie und Anthropologie repräsentiren. (V. Tilgner.) Der Fries im grossen Gebälk der Kuppel zeigt Thiergestalten (von Johann Benk) und ebenso sind in den Zwickeln der grossen Bogenfenster Kinder mit Thiergestalten (von B. Weyr) angebracht.

Abgesehen von dem geschilderten Mittelbau mit den Vorhallen und dem Stiegenhaus besteht der Grundriss des Gebäudes aus einem Doppeltract, der das ganze Rechteck der Bauarea umfasst, und zwar liegen nach aussen 11·22 Meter tiefe, für die Schausammlungen bestimmte Säle, die durch sehr grosse Fenster unbeirrtes Seitenlicht erhalten und nach innen schmälere Säle und Gemächer, die 5·22 Meter tief sind und ihr Licht von auf die Höfe sehenden Fenstern erhalten. Sie dienen theilweise auch noch zur Aufstellung von Schausammlungen, zumeist aber als Bibliotheks- und Arbeitszimmer.

Der Architekt hat die Frage der Beleuchtung eingehend studirt, und es wurde nach langen Verhandlungen weder Oberlicht, noch hohes Seitenlicht, sondern gewöhnliches Seitenlicht, aber in besonders reichem Masse, als das beste für das naturhistorische Museum gewählt.

Der Mittelbau durchkreuzt das lange Rechteck der Doppeltracte, doch befindet sich in demselben noch hinter der Stiege, gegen die Bellariastrasse zu, in jedem Stockwerk ein grosser Saal, der die Aussensäle des Doppeltractes verbindet, so dass man die Schausäle jedes Stockwerkes in ununterbrochener Reihe durchschreiten oder aber auch nach

Besichtigung der Hälfte derselben aus dem erwähnten Verbindungssaale wieder zur Stiege gelangen kann.

Diese Anordnung, eine fortlaufende Reihe der Schausäle an der Aussenseite und die unmittelbar hinter ihnen liegenden Arbeitslocalitäten, bietet den Vortheil, dass die Beamten, ohne von dem besuchenden Publicum gestört zu werden, doch in unmittelbarer Nähe der Sammlungen ihren Arbeiten obliegen können, dann auch dass, wenn etwa ein Saal aus irgend welchem Grunde abgeschlossen werden muss, dadurch nicht der Besuch der ganzen Reihe der Säle eines halben Stockwerkes unmöglich gemacht wird, da in einem solchen Falle der betreffende Saal durch die Arbeitslocalitäten umgangen werden kann.

In den Kreuzungen der Doppeltracte, und zwar an den Ecken gegen die Bellariastrasse, sind Stiegen für den inneren Dienst des Hauses angebracht.

Von den vier Stockwerken nun ist das unterste, das Tiefparterre, für Wohnungen von Beamten und Dienern, dann für die Depots und Präparierräume der einzelnen Abtheilungen, für die Ausstopferei, das chemische Laboratorium, die Schneide- und Schleifapparate, ein kleines photographisches Atelier u. s. w. bestimmt.

Die drei weiteren Geschosse, das Hochparterre, der erste und zweite Stock enthalten je 19 der erwähnten grossen Säle von circa 200 — die Ecksäle von 260 — Quadratmeter Flächenraum.

Für die dem Besuche des grossen Publicums geöffneten Schausammlungen nun sind die sämmtlichen grossen Säle und ein Theil der Nebenlocalitäten des Hochparterre und des ersten Stockwerkes, dann noch fünf von den grossen Sälen des zweiten Stockwerkes verwendet. Die übrigen Räumlichkeiten, mit welchen wir uns aber hier nicht weiter zu beschäftigen haben, dienen theils als Arbeits- und Bibliothekszimmer, theils zur Aufbewahrung der wissenschaftlichen Hauptsammlungen, theils als Reserveräume überhaupt.

Die Schausäle des Hochparterre sind, beginnend mit jenem, welcher sich rechts an das Parterre-Vestibule an-

schliesst, durch die Orientirungsnummern I bis XIX bezeichnet, der Ausgang führt wieder in das Vestibule gegenüber vom Eingang zurück. Die Oelgemälde, welche die Wände dieser Säle zieren, stehen zumeist in Beziehung zu den aufgestellten Objecten oder können zur weiteren Erläuterung derselben dienen. Eine ähnliche Nebenbedeutung haben die zur besonderen Auszeichnung der Ecksäle und des einen grossen Mittelsaales angebrachten Karyatiden.

Saal I bis V des Hochparterre enthalten die Sammlungen der mineralogisch-petrographischen und Saal VI bis X jene der geologisch-paläontologischen Abtheilung, in den Sälen XI bis XIII sind weiter die prähistorischen und in XIV bis XIX, sowie in den Nebenräumen XVIII *b a*, und XIX *b a*, die ethnographischen Sammlungen untergebracht.

Die Nummerirung der Säle des ersten Stockwerkes beginnt, da das Vestibule im Parterre als Nr. XX betrachtet wird, mit Nr. XXI, welcher Saal über I des Hochparterre liegt, und läuft fort bis XXXIX. Alle diese Säle, sowie die Nebensäle XXII *c* und XXXVIII *c* sind der Aufstellung der zoologischen Sammlungen gewidmet. In den Malereien an ihren Wänden wird man ebenfalls Beziehungen zu den in denselben aufgestellten Objecten nicht vermissen.

Im zweiten Stockwerke endlich befindet sich im Saale L (dem Mittelsaale des Hintertractes, der über X des Hochparterre und über XXX des ersten Stockwerkes liegt) die Aufstellung der anthropologischen Sammlung (Schädel und Skelete) und in den Sälen LI bis LIV jene der botanischen Sammlungen.

Die Sammlungen.

Bei den im Folgenden gegebenen Erläuterungen schliessen wir uns überall der Reihenfolge der Säle und in diesen wieder der Nummerirung der einzelnen Schränke an. Für die Illustrationen einzelner besonders bemerkenswerther Objecte, welche dem Besucher zur bleibenden Erinnerung dienen sollen, hat Herr Dr. Hermann Bell, dem wir hiefür zu dem besten Danke verpflichtet sind, die photographischen Aufnahmen freundlichst angefertigt.

A. Mineralogisch-petrographische Sammlungen.

Hochparterre, Saal I—V.

Das folgende Schema gibt eine Uebersicht der Hauptgruppen, in welche diese Sammlungen zerfallen, mit Angabe des Ortes, wo sie aufgestellt sind.

1. Terminologische Mineraliensammlung: Saal I, Mittelschränke.
2. Sammlung von Laboratoriumskrystallen: Saal I und II, Fächer an der Rückseite der Mittelschränke.
3. Dynamische Mineraliensammlung: Saal I, Wandschränke.

4. Systematische Sammlung der Mineralien: Saal II—IV, Mittelschränke, und (Schaustufen) Saal I, ein Mittelschrank, dann Saal II—III, Schränke an den Querwänden.
5. Technische Sammlung, Bergproducte: Saal II—III Schränke an der Rückwand.
6. Edelsteinsammlung: Saal III, Tische in den Fensternischen.
7. Gefässe u. dgl. aus Mineralien gefertigt: Saal III und IV, Fächer an der Rückseite der Mittelschränke.
8. Technische Sammlung, Baumaterialien: Saal IV, Wandschränke.
9. Gesteinssammlung: Saal V, Wandschränke.
10. Meteoritensammlung: Saal V, Tische in den Fensternischen und Mittelschränke.

Saal I.

Bilder.

Die Gemälde, und zwar an der Längswand links vom Eingang, stellen dar:

Salzbergwerk von Wieliczka (Hugo Charlemont). Die reichste Productionsstätte von Steinsalz in der Monarchie. Das Bild bringt die bei 170 Meter unter der Oberfläche befindliche Kammer »Ferdinand« zur Darstellung.

Die Diamantengrube Kimberley im Griqualande, Südafrika (O. Brioschi). Aus dem weiten, bereits bis zu grosser Tiefe niedergebrachten Tagbaue wird das diamantenführende Gestein, ein sehr eigenthümlicher Tuff, mittelst Aufzugsmaschinen an die Oberfläche gebracht.

Calvarienberg in der Adelsbergergrotte in Krain (Carl Hasch). Die durch ihre reichen Tropfsteinbildungen interessanteste Partie der ausgedehntesten und bekanntesten Höhle der Karstländer, ja Europas überhaupt.

An der Schmalwand gegenüber der Eingangsthür:

Goldgewinnung in der Sierra Nevada in Californien (Wilhelm Bernatzik). Durch mächtige Wasserstrahlen wird die, fein vertheiltes Gold führende Sand- und Geröllablagerung aufgelockert und von der Wand herab-

gewaschen, um dann den weiteren Schlämm- und Amalgamirungsprocessen unterworfen zu werden.

An der Schmalwand über der Eingangsthür:

Bleibergbau von Raibl in Kärnten (E. v. Lichtenfels). Man erkennt die Häuser des Ortes und hinter denselben den bis nahe 2000 Meter sich erhebenden Königsberg, an dessen südöstlichem Gehänge sich die Bergbaue befinden.

Sammlungen.

Mineraliensammlungen.

Die Nummerirung der Schrankeinheiten (Fensterbreiten) beginnt in den Sälen I—IV mit den Mittelschränken (M.) und springt von diesen auf die Wandschränke (W.) über. Die in der fortlaufenden Reihe fehlenden Nummern sind für etwaige später anzubringende Schränke oder Einzelobjecte reservirt.

1. Terminologische Mineraliensammlung: M. 1—38 und 61—98.
2. Sammlung künstlicher Krystalle: Rückseite der Mittelschränke: M. 20, 40, 80 und 100.
3. Schaustufen: M. 41—60.
4. Dynamische Mineraliensammlung: W. 101—158.

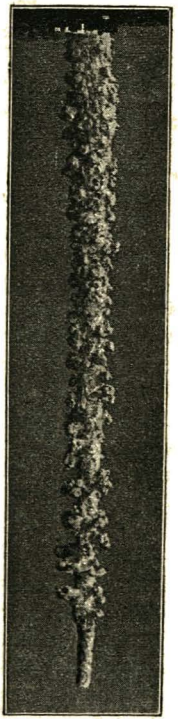
M. 1—38 und 61—98. **Terminologische Mineraliensammlung** zur Erläuterung der Kennzeichen und der technischen Ausdrücke, die für dieselben angewendet werden. Die genaue Etiquettirung dieser Sammlung macht weitere Erläuterungen an dieser Stelle überflüssig. Wir begnügen uns damit, eine allgemeine Uebersicht der Eintheilung zu geben. Es werden durch die Aufstellung erläutert:

M. 1—18. Die Formen der Mineralien (amorphe und krystallisirte, einfache und zusammengesetzte Mineralien).

Geometrische Eigenschaften regelmässig ausgebildeter Krystalle (Symmetrie, Krystallsysteme, Zwillingsbildung) durch Krystallmodelle sowohl wie durch trefflich ausgebildete natürliche Krystalle zur Darstellung gebracht.

Habitus der Krystalle (ebenmässige Ausbildung, Verzerrung u. s. w.).

Bauweise der Krystalle und Formverhältnisse zusammengesetzter Mineralien (Krystallskelete mit treppenförmiger Anordnung der Theile, Flächenbeschaffenheit, Krystallgruppen, Drusen, nachahmende Gestalten).



Stalaktit mit angesinterten Thonknöllchen, Graf Falkenhaynhöhle.
Saal I, Schrank 101.

M. 21—38. Paragenesis (Zusammenvorkommen) der Mineralien, Einschlüsse, Verwachsungen u. s. w.

Chemische Eigenschaften der Mineralien (Isomorphie, Dimorphie, Lösungserscheinungen wie Aetzfiguren, dann Terminologie der Pseudomorphosen).

M. 61—78. Physikalische Eigenschaften der Mineralien, und zwar:

Specifisches Gewicht;

Cohäsionseigenschaften (Tenacität, Elasticität, Härte, Bruch, Spaltbarkeit, Gleit-, Schlag- und Druckflächen);

Optische Eigenschaften (Lichtbrechung, Reflexion, Glanz, Durchsichtigkeit, Farbe, Strich, Pleochroismus, Phosphorescenz, Fluorescenz, Schiller).

Thermische Eigenschaften (Wärmestrahlung, Wärmeleitung, Ausdehnung durch Wärme).

Elektrische Eigenschaften (Leitung, Pyroelektricität, Thermoelektricität).

Magnetische Eigenschaften, endlich

Einwirkung auf die Sinne (Anfühlen, Geruch, Geschmack etc.).

Als Anhang zur terminologischen Sammlung ist im letzten Kasten, M. 81 bis 98, eine Reihe von Krystallmodellen der Formen der wichtigsten Mineralien, nach Krystallsystemen geordnet, aufgestellt.

In den Pulten an der Rückseite der Mittelschränke, die als 20, 40, 80 und 100 nummerirt sind, ist eine Sammlung sogenannter **künstlicher**, d. h. im Laboratorium erzeugter **Krystalle** aufgestellt, von welchen insbesondere die aus verschieden gefärbten Schichten bestehenden Krystalle **Aufmerksamkeit** erregen, die durch das Uebereinanderwachsen isomorpher Doppelsalze aus der Gruppe der Sulphate entstehen. (M. 40.)

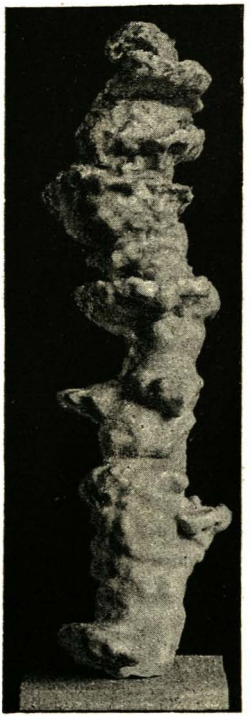
M. **41—60** unterbrechen die terminologische Sammlung, indem sie eine Anzahl **grösserer Schaustufen** enthalten, welche ihrer grossen Gebrechlichkeit oder Verwitterbarkeit wegen nicht in den Wandschränken der Säle II und III aufgestellt werden konnten, sondern unter besonderen Glasstürzen verwahrt werden müssen. Hervorzuheben unter denselben sind die Drusen von durchsichtigen und halbdurchsichtigen Steinsalzkrystallen, sowie von haarförmigem Steinsalz aus Wieliczka; der Gyps aus der Krausgrotte bei Gams in Steiermark, der haarförmige Skolezit in Blasen des Basaltes von Mükenhan in Böhmen, Eisenblüthe von Eisenerz, ein grosser isländischer Doppelspath, endlich die prachtvolle Gruppe künstlicher Krystalle von Nickelammoniumsulphat, ein Geschenk des Herrn W. Pfanhauser in Wien.

Engerlingförmiger Stalagmit von Dornbach bei Wien.
Saal I, Schr. 105.

W. **101—158. Dynamische Mineraliensammlung,** und zwar

101—109. Bildung von Mineralien durch Absatz aus Lösungen.

101—106. Kalktropfsteine, zumeist aus den Höhlen von Krain, ein grosser Theil derselben ein Geschenk des Herrn Forstadjuncten Puttik, der dieselben gelegentlich seiner im Auftrage des k. k. Ackerbauministeriums durchgeführten Untersuchungen sammelte; dieselben sind sämmtlich in der ursprünglichen Stellung, in welcher sie in der Natur vorkommen, aufgestellt. Den Beginn der Tropfsteinbildung bezeichnen die kleinen, hohlen Röhrchen aus der Graf Falkenhayn- und der Lettenmaierhöhle (letztere eine Widmung des Stiftes Kremsmünster) in 101; weiter schliessen sich dann in 101—103 die einfachen Stalaktite (herabhängende Tropfsteine), siehe Abbild. Seite 32, welche einen nach der ersten Bildung verschlammten und daher mit angesetzten Thonknöllchen verzierten Tropfstein darstellt, und Stalagmite (vom Boden nach aufwärts fortwachsende Gebilde), siehe Abbild. Seite 33 und 34, einen engerlingförmigen Stalagmit von Dornbach bei Wien und einen lappigen Stalagmit von der Höhle Monte Spaccato bei Triest darstellend, dann complicirtere Formen an. Unten in den Schränken sehen wir Sinterbecken, zum Theil mit Höhlenperlen u. s. w. In 104—106 sehen wir im unteren Drittel der Schränke Stücke, deren flache Beckenränder das Niveau des Wassers anzeigen, welches den unteren Theil der betreffenden Höhlen erfüllte. Was unter diesem Niveau aufgestellt ist, sind Bildungen, die



Lappiger Stalagmit,
Monte Spaccato.
Saal I, Schr. 101.

im Wasser erfolgten. Von oben herab hängen dann im offenen Raume gebildete Stalaktiten, in 104 und 105 mit den interessanten Schleierformen (siehe nebige Abbild.), in 106 blendendweisse Stücke von Laurion in Griechenland.

Stalaktit, eingerollter Schleier, Adelsbergergrotte.
Saal I, Schr. 103.

107—109. Tropfsteinbildungen aus anderen Mineralien, Aragonit, Kupfermineralien, Opal, Limonit, Steinsalz u. s. w., dann Absätze aus warmen Quellen, wie Sprudelstein und Erbsenstein.

110—130. Grösstentheils reservirte Nummern, dazwischen nur 115 Postament mit grossen Erzblöcken; 119 ein grosses Tropfsteingebilde von Schwefelkies aus Spanien und 122 ein Postament mit grossen Quarzkrystallen.

W. **131—139.** Bildung von Mineralien in Drusen und auf Gängen, darunter eine grosse Mandelsteinbildung von Salesl in Böhmen, ein grosser Enhydros (Wasserquarz) im Muttergestein aus Uruguay, neben vielen anderen von einer der Expeditionen unserer Kriegsmarine durch Veranlassung des Marinecommandanten Freiherrn v. Daublebsky-Sternegg mitgebracht, lehrreiche Gangstufen aus Přibram, Raibl und Bleiberg u. s. w.

W. **141—148.** Im oberen Theil des Schrankes (ober den Treppen) erst die sogenannten Dendritenbildungen, dann Kugelbildungen, theilweise unter Mitwirkung organischer Thätigkeit (von Algen) entstanden, wie die grossen Kugeln aus Württemberg, endlich Belegstücke für die Umbildung der Mineralien durch mechanische Vorgänge und durch Erosion, wie gespaltene und wieder verheilte Krystalle, Spiegel (Rutschflächen), in der

Ausbildung behinderte Krystalle, wie der schöne Bergkrystall von Newjansk u. s. w.

W. 141—158 auf den Treppen und 151—158 Wandflächen die chemischen Processe der Zersetzung und Umbildung, dabei besonders eine reiche Sammlung von Pseudomorphosen. Auf den Treppen sind die Stücke in systematischer Ordnung nach der ursprünglichen Substanz aufgestellt, in den Aufsätzen eine Reihe von Schaustufen; den Schluss in 157—158 bildet eine reiche genetische Suite der Bleimineralien von Mies.

Saal II.

Bilder.

Drei Gemälde an der Längswand links vom Eingang, und zwar der Reihe nach:

Goldbergbau von Vöröspatak, Siebenbürgen (W. Bernatzik). Zwar kann sich dieser Bergbau an Ergiebigkeit auch nicht entfernt mit vielen aussereuropäischen Gewinnungsstätten des Edelmetalles messen, doch ist er die bedeutendste derselben in Europa. Die zwei Berge, die auf dem Bilde sichtbar werden, sind der Kirnik und die Csetatje, die allerorts von Stollen und Schächten durchwühlt sind. Im Vordergrunde gewahrt man eines jener kleinen primitiven Pochwerke, in welchen das aus den Gruben kommende goldführende Gestein zu »Mehl« verkleinert wird, um die feinen Goldpartikelchen aus demselben abscheiden zu können.

Erzberg bei Eisenerz in Steiermark (Robert Russ). In ausgedehnten, terrassenförmig abgestuften Tagbauen wird der vortreffliche Spatheisenstein, der einen grossen Theil der Masse des Berges selbst bildet, gewonnen. Im Hintergrunde erscheint der den Kalkalpen angehörige Zug der Seemauer.

Kohlentagbau bei Dux in Böhmen (Alois Schönn). Das bis 16 Meter mächtige Braunkohlenflötz liegt unter einer ziemlich seichten Decke von taubem Gestein und

wird daher in offenen Tagbauen gewonnen. Die werthlosen Abfälle auf den Halden gerathen durch Selbstentzündung in Brand.

Sammlungen.

Mineraliensammlungen. — Bergproducte.

1. Systematische Mineraliensammlung: W. 1—98.
2. Sammlung künstlicher Krystalle: Rückseite der M. 20, 40, 60, 80 und 100.
3. Mineralogische Schaustücke: W. 101—139.
4. Technische Sammlung, Berg- und Hüttenproducte: W. 141—158.

M. 1—98. **Systematische Mineraliensammlung.** Dieselbe ist nach einem chemischen Systeme, und zwar nach Groth's »Tabellarische Uebersicht der Mineralien«, mit theilweiser Benützung der noch nicht im Drucke erschienenen dritten Auflage, aufgestellt. Die Bezeichnung der Classen ist auf besonderen hellgrünen Täfelchen, die der Species auf eben solchen gelblichen, welche den betreffenden Stücken vorangestellt sind, gegeben. Nebst dem wissenschaftlichen Namen findet man auf diesen Täfelchen den Trivialnamen, die Formel der chemischen Zusammensetzung und das Krystallsystem. Ein Zettel unter jedem Stück gibt den Fundort an, und die Namen der besonderen Varietäten sind auf schmalen Aufsatzzetteln ober den Fundortangaben verzeichnet. Im Saal II nun sind folgende Classen aufgestellt:

Classe 1: Elemente, M. 1—15.
» 2: Sulfide, M. 16—54.
» 3: Sulfosalze, M. 55—70.
» 4: Oxyde, M. 71—98.

M. 1—15. **Elemente,** oder die als Mineralien vorkommenden, chemisch weiter nicht zerlegbaren einfachen Stoffe. Wir erwähnen von denselben in:

1. Diamant, aus reinem, tesseral krystallisirten Kohlenstoff bestehend. Besonders interessant die sehr werthvollen Stücke im Muttergestein von Kimberley in Südafrika

(Griqualand West), die wir dem verstorbenen Heinrich Ritter von Drasche verdanken.

2. Graphit, ebenfalls aus Kohlenstoff bestehend, aber hexagonal krystallisirend, und im Gegensatz zum Diamant, dem härtesten bekannten Minerale, sehr weich.

2. letzte Reihe und 3. Schwefel, meist aus vulcanischen Gebieten, schön gelb gefärbt, zum Theil in sehr wohl ausgebildeten Krystallen. Interessant das Stück in 3 mit Asphalt von Perticara im Römischen. Die Stücke von Radoboj, wo in früherer Zeit ein nicht unbedeutender Bergbau auf Schwefel bestand, haben durch beigemengten Thon eine graubraune Farbe.

3—5. Selen, dann weiter verschiedene Leichtmetalle, wie Tellur, Arsen, Wismuth; von letzterem sehr schöne Krystalle in 5, Reihe 3, von Penzance in Cornwall.

6. Kupfer.

7—10. Silber, in 7, Reihe 1, gut ausgebildete Krystalle von Kongsberg in Schweden; in R. 3—4 ästige und drahtförmige Bildungen, meist ebenfalls aus Kongsberg, dann von Joachimsthal in Böhmen; in 10 ein Stück von Annaberg in Niederösterreich und ein sogenannter Rasenläufer, massiges Stück von dem zu Tage austretenden Erzlager; in 10, unterste Reihe, Amalgam, eine Legirung von Silber und Quecksilber, dabei ein sehr schön krystallisirtes Stück von Moschellandsberg.

11—14. Gold. In 11, R. 5, grosse Krystalle (Octaëder) von Mattogrosso in Brasilien, R. 6 gestrickte Stücke von Vöröspatak in Siebenbürgen; 12, R. 3, Bleche, ebendaher; 14 Waschgold in Körnern und kleinen Geschieben aus Siebenbürgen, Brasilien, Californien, Australien u. s. w., darunter in R. 1 auch eine Probe aus der Donau bei Tulln.

15. Die Metalle der Platingruppe.

M. 16—54. **Sulfide** oder einfache Schwefelverbindungen.

16. Die Schwefelarsenverbindungen, und zwar das rothe Realgar, besonders schöne Krystalle von Nagyag in Siebenbürgen, dann vom Binnenthal in der Schweiz; und

Auripigment, in der untersten Reihe gut krystallisirte Stücke von Krešovo in Bosnien.

17—21. Antimonit, zumeist in spiessigen Krystallgruppen, in 17, R. 2, eine solche von Kremnitz in Ungarn; R. 6 grössere Krystalle von Ichinokawa in Japan. Noch weit grössere Krystalle von letzterer Localität unter den Schaustücken.

22—23. Molybdänit, Wasserblei, eine Verbindung von Schwefel mit Molybdän. In 24, R. 2, schöne Krystalle desselben von Haddam in Connecticut und von Renfrew in Canada.

23—26. Sphalerit oder Zinkblende; erst schön krystallisirte Varietäten, weiter in 25 Spaltungsstücke, schliesslich derbe und schalige Varietäten.

27. Oben Alabandit oder Manganblende, hervorzuheben die Exemplare von Nagyag in Siebenbürgen und von Schneeberg in Sachsen; weiter Wurtzit, besonders die Stücke von Přibram; unten Greenokit, davon auf der letzten Stufe ein selten schöner Krystall von Bishoptown in Schottland.

28. Niccolit oder Kupfernickel, auch von diesem beinahe immer nur derb vorkommenden Minerale gute Krystalle von Sangershausen in der Provinz Sachsen.

30—32. Verschiedene meist seltenere Mineralien; hervorzuheben ist nur in 32, R. 2, ein Prachtstück des seltenen Hauerit, (mit Eisenkies isomorphes Schwefelmangan), welches man bisher nur von einer Fundstelle, Kalinka in Ungarn, kennt.

32—34. Pyrit oder Schwefelkies, in 34 prächtige Krystalle von Traversella in Piemont, von Elba, von Cornwall u. s. w.

35—37. Die Kobalt- und Nickelkiese; hervorzuheben in 35, R. 1, der krystallisirte Kobaltit von Tunaberg in Schweden, weiter Markasit oder Speerkies.

38—41. Arsenopyrit oder Arsenkies.

43—45. Der wichtige Galenit oder Bleiglanz; davon besonders schöne Krystalle in 44 von Neudorf am Harz und in 45 aus Derbyshire.

46—47. Argentit oder Silberglanz, davon in 46 ein Prachtstück von Joachimsthal, in 47 solche von Freiberg, dann in R. 4 Pseudomorphose von Argentit nach ästigem gediegenen Silber; in 47 unten Hessit oder Tellursilber, dabei ein krystallisirtes Stück von Botes in Siebenbürgen.

48—50. Chalkozit oder Kupferglanz, in 48 letzte Reihe, schöne Krystalle von Cornwall.

52—54. Erst Zinnober oder Cinnabarit, dann die ihres Goldgehaltes wegen wichtigen Tellurmineralien Sylvanit oder Schrifterz und Nagyagit oder Blättererz aus Siebenbürgen.

M. **55—70. Sulfosalze,** dreigliedrige Verbindungen, die aus Schwefel, einem Leichtmetall und einem Schwermetall bestehen. Als besonders bemerkenswerth heben wir hervor in 55 Bornit oder Buntkupfererz und weiter, sowie in 56 Chalkopyrit oder Kupferkies; in 65—66 Bournonit, davon in 63, letzte Reihe, ein Prachtstück von Liskeard in Cornwall; in 101, unten, Proustit, die schönsten Stücke von Joachimsthal und Freiberg; in 65 Pyrargyrit, besonders das Stück in R. 4 von Andreasberg; in 65, unten, und in 66 Tetraëdrit oder Fahlerz; in 67 Stephanit oder Sprödglaserz, ein reiches Silbererz, besonders schöne Krystalle von Joachimsthal und von Freiberg; in 68, R. 5, die Polybasitkrystalle von Freiberg.

M **71—98. Oxyde,** das ist einfache Sauerstoffverbindungen.

73—85. Quarz, die verbreitetste und häufigste Mineralspecies in zahlreichen Varietäten, darunter in 73—74 der wasserklare Bergkrystall; in 74, unten, der gelbe Citrin und der rauchbraune Morion oder Rauchtopas; in 75 Amethyst, am tiefsten violblau gefärbt das Stück in R. 4 von Porkura in Siebenbürgen; in 81 Chalcedon, besonders schön die blauen Varietäten von Trestyan in Siebenbürgen; in 82, R. 3, die Enhydros aus Uruguay, die grosse, mit Flüssigkeit gefüllte Blasen umschliessen, weiter Chrysopras, Achat. Jaspis u. s. w.

86. Brookit, darunter ein schön krystallisirtes Stück von Tremadoc in Wales; in der untersten Reihe schön krystallisirter Anatas vom Binnenthal.

87—88. Rutil, dann Zirkon.

90—92. Kassiterit oder Zinnstein, dabei Krystalle von seltener Schönheit von Schlaggenwald, in 92, R. 3, als Seltenheit sogenanntes Holzzinn in Quarz.

93. Korund, krystallisirte Thonerde, zu welchem der Rubin und der Saphir gehören.

94—96. Hämatit in den Varietäten Eisenglanz, von dem besonders schöne, zum Theil bunt angelaufene Krystalle von Elba, dann in 95 sogenannte Eisenrosen von St. Gotthard aufgestellt sind, und Rotheisenstein als rother Glaskopf, Röthel u. s. w. In 96 unten, Menaccanit oder Titaneisen in schönen Krystallen von Bamle, Kragerö, Miask u. s. w.

97. Cuprit oder Rothkupfererz.

W. **101—130. Schaustücke der systematischen Sammlung.**

W. **101—109.** Die Mineralien aus den Classen der Elemente, der Schwefelverbindungen und der Oxyde. Unter ersteren besonders erwähnenswerth in 101 ein schönes Diamantoktaëder im Muttergestein aus Südafrika; weiter in 102 krystallisirtes Gold von Vulkoj, Siebenbürgen, mit 1 Cm. grossen sechsseitigen Tafeln von hellem, silberhältigen, neben dunklem, fast reinen Golde; ebendaselbst ein grosses sogenanntes Silbergewächs aus Peru, zähniges, etwas lockeres Silber, wie man es vor Alters durch blosses Hämmern in die Form von Gefässen, Zierwaffen etc. brachte; das vorliegende Stück wurde zur Zeit der Conquistadores erbeutet, nach Spanien und von da in die Ambrasersammlung nach Schloss Amras in Tirol gebracht. Ferner in derselben Einheit ein Geschiebe von Platin aus Nischne Tagilsk, 6·300 Kilogr. schwer, ein Geschenk des Fürsten Paul Demidoff, eines der grössten überhaupt vorgekommenen Stücke; ferner zwei Realgarstufen mit zollgrossen wohl ausgebildeten Krystallen aus Felsöbánya; Riesenkrystalle des japanischen Antimonits, bis 30 Cm. lang, Nagyagit, Bournonit, Andreasberger Pyrar-

gyrit, Joachimsthaler Proustit u. A. Unter den Oxyden sind besonders schön vertreten die verschiedenen Quarzvarietäten (W. 104—108), so die Schemnitzer Bergkrystalle und Amethyste (auch in Scepterbildungen), ein grosser Scepterquarz aus Nordcarolina; ein 2 Kilo schwerer, schön ausgebildeter Zirkonkrystall aus Renfrew in Canada.

110—130. Meist reservirte Nummern, nur in den Fensternischen unter Nr. 115, 119 und 122 riesige Stücke von Steinsalz aus Leopoldshall in Preussen, Ronaszeg in Ungarn und Poonah in Ostindien.

W. **131—139.** Schaustücke aus den Classen der Haloide und Carbonate, unter welchen die verschieden gefärbten englischen Fluorite, dann die herrlichen Calcitvorkommen, endlich die Eisenblüthen (zum Arragonit gehörig) am meisten ins Auge fallen.

W. **141—158. Technische Sammlung, Berg- und Hüttenproducte.** Auf den unteren vier Stufen (St.) der sämmtlichen Schränke finden wir in systematischer Folge, nach den Metallen geordnet, eine **allgemeine Sammlung von Bergproducten,** theils gediegenen, das ist in reinem Zustande vorkommenden Metallen, theils Erzen, in welchen die Metalle in chemischer Verbindung mit anderen Elementen vorkommen, von welchen sie durch die verschiedenen Hüttenprocesse getrennt werden; so sehen wir auf den Stufen der Einheiten:

141—142 St. 2 Gold, meist gediegen, dann in seinen Verbindungen mit Tellur und in goldhaltigen Kiesen und Erzen.

142 St. 3 bis **144** St. 2. Silbererze.

144 St. 3 bis **147** St. 1. Kupfererze.

147 St. 2—4. Quecksilbererze.

148 St. 1. Die Rohmineralien der Platingruppe wie Platin selbst, dann Rhodium, Iridium, Palladium u. s. w.

148 St. 2. Uran- und Wolframerze.

148 St. 3. Molybdänerze.

148 St. 4. Chromerze.

Nr. **149—150.** Reservirt.

151—153 St. 1. Bleierze.
153 St. 2. Thallium- und Cadmiumerze.
153 St. 3 bis 154 St. 3. Zinkerze.
154 St. 4. Zinnerze.
155 St. 1—3. Nickelerze.
155 St. 4 bis 156 St. 1. Kobalterze.
156 St. 2 bis 158. Eisenerze.

An der Rückwand der Schränke sind dagegen die natürlichen Vorkommen, dann die Aufbereitungs- und Hüttenproducte **einzelner wichtiger Betriebsstätten** zusammengestellt, und zwar in:

R. 141. In R. 1—3 eine Auswahl der Erze, Aufbereitungs- und Hüttenproducte aus den altberühmten Montanwerken von Schemnitz. Wir erhielten letztere, zusammen mit vielen anderen interessanten Objecten aus Ungarn, von der Commission der ungarischen Landesausstellung im Jahre 1885 durch gütige Vermittlung des Präsidenten derselben, W. v. Zsigmondy. In R. 4—6 natürliche Goldvorkommen aus dem siebenbürgischen Erzgebirge in ausgewählten Stücken.

142—145. Přibram in Böhmen, Silber- und Bleiwerke. Diese, sowie die Sammlungen von den anderen Montanwerken des Staates verdanken wir, unter Vermittlung des Herrn k. k. Ministerialrathes Ritter v. Friese, dem k. k. Ackerbauministerium. Erst die Nebengesteine, in welchen die Erzgänge einbrechen, azoische Sandsteine und Schiefer, sowie die Eruptivgesteine (Diabase), welche dieselben durchsetzen. Weiter die Erze, dabei schöne Gangstufen, welche die Art des Vorkommens ersichtlich machen, und ihnen angeschlossen eine Localsammlung der Mineralien von Přibram, in welcher speciell auf die prachtvolle Diaphoritstufe mit bis zu 1 Cm. grossen Krystallen aufmerksam gemacht sei. Weiter folgen dann die Aufbereitungsproducte, d. h. die Erzeugnisse der Verkleinerung und Sortirung (Classirung), durch welche die Erze für den Hüttenprocess vorbereitet werden, endlich die Hüttenproducte, d. h. die Producte, die beim Rösten, Schmelzen, Saigern, Pattinsoniren, Raffiniren,

Treiben, Feinbrennen, dann bei dem Verblasen der Glätte und bei der Hartbleierzeugung entstehen.

146. Monte Poni in Sardinien, Silber, Blei- und Zinkwerke. Gesteine, Erze und Mineralien dieser grössten unter den zahlreichen Gruben Sardiniens; ein Geschenk der Grubenbesitzer durch Director E. Ferraris.

147—148. Joachimsthal. Silber- und Urangewinnung. Die Sammlung (wie bei der Mehrzahl der Grubensuiten), in gleicher Reihenfolge angeordnet wie jene von Přibram. Unter den ausgezeichneten Silbermineralien herrliche Stufen von krystallisirtem Proustit (lichtem Rothgültigerz), ferner die verschiedenen Uranmineralien als Neubildungen, meist Geschenke des Grubendirectors F. E. Schreiber; unter den Hüttenproducten eine grössere Suite zur Erläuterung der Darstellung der Uranfarben.

151—152. Idria, Quecksilbergewinnung. Gesteine, Erze, Mineralien, Aufbereitungs- und Hüttenproducte.

153—155. Brixlegg, Kupfer- und Silberwerke; die Erze von den Bergbauen in Schwaz, Kleinkogel, Grosskogel und Matzenköpfel; bemerkenswerth die secundär gebildeten Kupfermineralien Tyrolit, Malachit und Azurit; unter den Hüttenproducten die eigenthümlich gefärbten und gestalteten Raffinirproben, sowie die sogenannten Trioblöckchen, in welchen das Raffinatkupfer in Handel kommt; in 155 ein farbenprächtiges Stück eines Kupferkuchens von Lend bei Gastein, besetzt mit sechsseitigen Tafeln eines ebenso schönen, als für den Hüttenmann unwillkommenen Hüttenproductes, des sogenannten Kupferglimmers; dann Gesteine, Mineralien und Bohrproben vom Lake superior in Michigan, wo das Kupfer theils als Cement von Conglomeraten, theils in grossen gediegenen Massen auftritt.

156—157. Die Producte von den Montanwerken in Tajova (Silber und Kupfer) und Igló (Kupfer) in Ungarn, unter letzteren ein grosser Kupferkuchen.

R. **158.** Kitzbichl, Kupfer; die Bergbau- und Hüttenproducte der Gruben auf der Kupferplatte, der Kelchalpe und von Schattberg, sowie der dortigen Hütten.

Saal III.

Bilder.

An der Längswand links vom Eingang:

Hochgoldberg bei Rauris in Salzburg (Leopold Munsch). Das Gebiet eines der interessantesten Goldbergbaue in den Hohen Tauern. In der Mitte des Bildes erscheint der Sonnblick mit dem Schutzhause, in welchem die höchst gelegene meteorologische Station in Europa, in der Seehöhe von 3095 Meter, etablirt ist.

Smaragdgrube im Habachthal in Salzburg (Carl Hasch). Eine Darstellung der nächst der Sederl- oder Söllalpe in der Seehöhe von ungefähr 2400 Meter gelegenen Felswand »Smaragd-Palfen«, an welcher reine, zu Schmucksteinen verwendbare Smaragde gewonnen wurden.

Opalgruben von Czerwenitza in Ungarn (Carl Hasch). Eine Trachytlandschaft. Die Halden von taubem Gestein stammen aus den Gruben, in welchen der mit gleich reichem und schönem Farbenspiel nur hier, auf Gängen einbrechende Edelopal gewonnen wird.

An der Schmalwand gegenüber der Eingangsthür:

Springquell von Rank bei Kaschau in Ungarn (Ad. Obermüllner). Wohl eine der merkwürdigsten, durch eine künstliche Bohrung hervorgerufenen Naturerscheinungen. Die von Herrn W. Zsigmondy geleitete Bohrung reicht bis zur Tiefe von 404 Meter unter die Oberfläche. In Intervallen von mehreren Stunden erhebt sich, emporgetrieben von dem Drucke von Kohlensäuregas, das Wasser, ein an kohlensaurem Natron und Kochsalz reicher Säuerling, stossweise in einem bis zu 40—60 Meter hohen Strahl, um dann nach etwa halbstündiger Dauer der Eruption wieder bis zur Tiefe von 30—40 Meter unter die Oberfläche zurückzusinken.

An der Schmalwand rechts über der Eingangsthür:

Der Olga genannte Springquell von Petroleum bei Baku im Kaukasus (W. v. Leopoldski), der im Jahre 1879 bei einer Bohrung aufgeschlossen wurde. Der mächtige Strahl, der einen Durchmesser von 35 Cm. besass und bis

zu einer Höhe von 38 Meter emporstieg, durchbrach das Dach des Bohrthurmes und schleuderte Trümmer desselben, sowie mächtige Gesteinsstücke in die Luft. Das Gemälde sollte nach einem von der Gattin des Besitzers, Frau von Mouromtzoff, nach der Natur gefertigten Oelbilde angefertigt werden, doch hat der Künstler in demselben, von seiner Phantasie geleitet, eine mehr malerische als naturtreue Darstellung geliefert.

Sammlungen.

Mineraliensammlungen, Bergproducte.

1. Systematische Mineraliensammlung: M. 1—98.
2. Mineralogische Schaustücke: W. 101—109 und 131—139.
3. Edelsteinsammlung: Pulttische 111—113, 118—120 und 125—127.
4. Technische Sammlung, Berg- und Hüttenproducte: W. 141—158.

M. **1—98. Systematische Mineraliensammlung.** (Fortsetzung).

Classe 5: Hydroxyde, M. 1—7.
» 6: Oxysulfide, M. 8.
» 7: Haloidsalze, M. 10—22.
» 8: Oxyhaloide, M. 23.
» 9: Nitrate, M. 24.
» 10: Carbonate, M. 24—46 und 53—68.
» 11: Wasserhaltige Carbonate, M. 70—71.
» 12: Manganigsaure Salze, M. 72—73.
» 13: Sulfate, M. 74—98.

M. 1—7. **Hydroxyde,** d. i. einfache Sauerstoffverbindungen, die wasserhältig sind, und zwar:

1—3. Opal, darunter in 1 die Edelopale, die ihres prächtigen Farbenspieles wegen als Edelsteine hoch geschätzt sind, durchwegs aus Czervenitza in Ungarn, wo sie durch regelmässigen Bergbau gewonnen werden, nur in 2, oberste Reihe, auch ein Exemplar aus Mexico; in 2, R. 2, Feueropale aus Mexico, weiter verschiedene Varietäten der gemeinen

Opale und in 3, oben, die durchsichtige, Hyalith genannte Varietät.

4. Manganit und Göthit.

5—7. Der als Eisenerz wichtige Limonit oder Brauneisenstein, darunter in 5 prächtig bunt angelaufene Exemplare; die als Glaskopf bezeichneten Vorkommen in kugeligen oder nierenförmigen Gestalten; Eisenocher; Pseudomorphosen von Limonit nach Siderit u. s. w.

M. 8. **Oxysulfide,** Verbindungen eines Metalles mit Schwefel und Sauerstoff, repräsentirt durch den seltenen Kermesit oder das Rothspiessglanzerz, eine Antimonverbindung, die bei Perneck in Ungarn und in Bräunsdorf in Sachsen vorkommt.

M. 10—22. **Haloidsalze,** Verbindungen von Metallen mit einem der sogenannten halogenen Elemente Chlor, Fluor, Brom und Jod.

10. Sylvin oder Chlorkalium in schönen, jenen des Steinsalzes sehr ähnlichen würfelförmigen Krystallen von Stassfurth, wo dieses Mineral zur Darstellung von Kalipräparaten in grossem Massstabe gewonnen wird, dann von Kalusz in Galizien.

10—13. Steinsalz oder Chlornatrium in wasserhellen durchsichtigen Krystallen, zumeist von Wieliczka; in verschieden gefärbten Varietäten aus den Salzlagerstätten der Alpen; in faserigen, derben und anderen Abarten von verschiedenen Localitäten. Bemerkenswerth der prachtvoll blau gefärbte Würfel von Hallstatt in 10, dann die Theilungsstücke mit sogenannten Libellen, Hohlräumen, die theils mit Flüssigkeit, theils mit einer Luftblase ausgefüllt sind, in 12, R. 2.

14. Kerat oder Hornsilber, eine Verbindung von Chlor mit Silber, welche, obgleich von unscheinbarem Aussehen, doch das wichtigste Erz der Silbergruben in Chile, Peru und Mexico bildet.

15—20. Der häufige, aber durch die sehr vollkommen ausgebildeten grossen Krystalle — meist regelmässige Hexaëder —, dann durch schöne Farben ausgezeichnete Fluorit

oder Flussspath. Hervorgehoben mögen werden in 15, R. 5, blau gefärbte Stücke von Annaberg; in 16, R. 4, honiggelbe grosse Octaëder vom St. Gotthard; in 17 die violblauen Stücke aus England, in R. 4 die auf Silber aufsitzenden Krystalle aus Kongsberg, in R. 6 Fragment eines durchsichtigen blass rosenrothen Krystalles mit smaragdgrün gefärbtem Kern aus der Tartarei.

22. Kryolith aus Grönland, eine Verbindung von Fluor mit Aluminium, aus welcher sich dieses wichtige Metall leichter als aus anderen Verbindungen darstellen lässt.

M. **23. Oxyhaloide,** Verbindungen von Metallen mit Sauerstoff und einem Halogen. Meist seltene Mineralien. In R. 2 ein selten schönes Stück von Matlokit; R. 3 Laurionit aus Griechenland; R. 4 Atakamit von Wallaroo in Australien, Stücke, die zu den schönsten gehören, die überhaupt gefunden wurden.

M. **24. Nitrate,** salpetersaure Salze, und zwar der Kalisalpeter und der in seiner Krystallform dem Kalkspath sehr ähnliche Natronsalpeter aus Chile.

M. **24—46** und **50—68. Carbonate** oder kohlensaure Salze.

24—42. Calcit oder Kalkspath, kohlensaurer Kalk, eines der häufigsten und wichtigsten Mineralien, in 24—35 die mannigfaltigen krystallisirten Varietäten, darunter besonders gut vertreten die Vorkommen von Andreasberg im Harz, dann von Derbyshire und Cumberland in England; in 35, R. 4, ein grosser Zwillingskrystall von Egremont in Cumberland; 36, R. 1, Doppelspath von Island, an welchem die Gesetze der Doppelbrechung des Lichtes zuerst erkannt wurden; 37 Kalksinter, Tropfstein, Kalktuff, Kreide u. s. w.; 38 der Muschelmarmor von Bleiberg in Kärnten, der sein schönes Farbenspiel den Schalen von Ammoniten verdankt; 41, R. 5—6, die bleihaltige, Plumbocalcit benannte Varietät.

42—44. Dolomit, eine Verbindung von kohlensaurem Kalk mit kohlensaurer Bittererde. Erst Krystalle, darunter die schönen Zwillingskrystalle von Traversella in Piemont, weiter in 43 die kugeligen Krystallaggregate, die man als Braun-

spath bezeichnet, zumeist von Schemnitz; in 44, R. 1—2, die Miemit genannte Varietät von Miemo in Toscana, Syrmien und Zepce in Bosnien; die Stücke bestehen aus dicht gehäuften Krystallaggregaten, die sich in ihrer Ausbildung wechselweise hinderten und daher statt der Kugelform unregelmässige polyedrische Formen angenommen haben.

45. Smithsonit oder Zinkspath, ein wichtiges Zinkerz, in einzelnen Varietäten durch schön grüne und blaue Färbung ausgezeichnet.

46. Rhodochrosit oder Manganspath, prachtvoll rosenroth gefärbt, zumeist von Kapnik und Nagyag.

50. An der Stirnseite des Schrankes das berühmte Edelsteinbouquet in einem Topfe aus Bergkrystall, ein Geschenk der Kaiserin Maria Theresia an ihren Gemahl Kaiser Franz I. Die Blumen sowohl wie die auf ihnen sitzenden Raupen, Spinnen u. s. w. sind kunstvoll aus geschliffenen farbigen Edelsteinen und Diamanten zusammengesetzt. Der Werth der Edelsteine in diesem Bouquet wird auf 60.000—70.000 fl. geschätzt. Vorne links das wohl kostbarste Stück unserer Sammlungen überhaupt, ein 595 Gramm schwerer Edelopal von Czerwenitza in Ungarn, der, frei von allem Nebengestein, eine compacte Masse bildet und auf allen Seiten prachtvolles Farbenspiel zeigt. Sein Werth wurde bis auf 2 Millionen Gulden geschätzt. Vorne rechts der auf dem Bilde Saal VI (siehe Seite 84) dargestellte Smaragd.

53—54. Siderit oder Eisenspath, eines der wichtigsten Eisenerze, zum Theil krystallisirt (hervorzuheben schöne und seltene Vorkommnisse aus England), meist aber derb.

55—61. Aragonit, durch seine Krystallform vom Kalkspath, mit dem er die gleiche chemische Zusammensetzung (kohlensaurer Kalk) besitzt, verschieden. Unter den krystallisirten Stücken sind hervorzuheben in 55 jene von Horschenz und von Leogang, dann in der untersten Reihe ein ungewöhnlich schöner spindelförmiger, rosa gefärbter Krystall von Moravicza im Banat. Weiter folgen in 56 die zierlichen verästelten Eisenblüthen; in 57 faserige Varietäten

und die Erbsensteine; in 58 die Sprudelsteine und Sinterbildungen von Karlsbad u. s. w.

62. Witherit und Strontianit. In R. 5 ein besonders schön krystallisirtes Stück des letzteren Minerales von Leogang.

63—64. Cerussit oder Weissbleierz, dessen Krystalle durch ihren Diamantglanz ausgezeichnet sind; die schönsten von Přibram und Mies in Böhmen.

65—66. Azurit oder Kupferlasur, durch seine schöne blaue Farbe charakterisirt. Besonders hervorzuheben die herrlichen krystallisirten Stücke von Chessy in Frankreich.

66—67. Malachit, schön grün gefärbt; sehr selten in Krystallen wie jene von Wissen an der Sieg; in 67 geschliffene Stücke aus Russland, wie sie als Schmucksteine und zu Nippessachen und Ornamenten vielfach verwendet werden.

68. Phosgenit, eine Verbindung von kohlensaurem Blei mit Chlorblei; dabei ein hervorragend schönes Stück von Monteponi in Sardinien, uns kürzlich erst als Geschenk von Herrn Director Ferraris zugekommen.

M. **70—71. Wasserhaltige Carbonate** wie Soda, Trona, Gay-Lussit und zahlreiche andere Species.

M. **72—73. Manganigsaure Salze,** zu welchen die wichtigsten Manganerze wie Pyrolusit, Wad, Psilomelan u. s. w. gehören.

M. **74—98. Sulfate** oder schwefelsaure Salze.

74—75. Anhydrit, wasserfreier schwefelsaurer Kalk; in 74, R. 5, eine Druse mit ausgezeichneten Krystallen von Aussee; weiter meist derbe Stücke; in 75, R. 2, der sogenannte Gekrösestein von Wieliczka.

75—78. Baryt oder Schwerspath, ein meist sehr schön krystallisirtes Mineral; bemerkenswerth in 75 die Stücke aus Přibram; in 76 die verschieden gefärbten Varietäten aus Felsőbánya; in 77 besonders schöne grosse Krystalle von englischen Fundorten, Dufton, Cumberland u. s. w.

81—82. Coelestin, in 81, R. 2, gelbgefärbte Krystalle in Steinsalz eingewachsen, von Ischl, in R. 4 die blaugefärbten Krystalle von Herrngrund; in 82 die weissen Krystalle

auf Schwefelstufen von Girgenti in Sicilien, weiter durch ihre Grösse auffallende Krystalle von englischen und amerikanischen Fundorten.

83. Anglesit oder Bleivitriol, die schönsten darunter von Monteponi in Sardinien und von Phönixville in Pennsylvanien; weiter Krokoit, Rothbleierz.

84—85. Wulfenit, Gelbbleierz; erst zahlreiche sehr schöne Stücke von Bleiberg in Kärnten, in 85, R. 2, ein prachtvoll röthlich gefärbter Krystall von der Red Cloud mine in Arizona.

85, R. 3—5. Scheelit oder Tungstein, auch Schwerstein genannt; darunter einige Stücke ersten Ranges: das seltene Vorkommen von Sulzbach, der wunderbare gelbe Krystall von Rauris und die grosse Pyramide von Schlaggenwald.

86—88. Wolframit und eine grössere Zahl seltener Arten, von welchen wir nur in 87 die prachtvoll blaugefärbten Krystalle von Linarit und in 88 die sehr schönen Stücke von Hanksit; dann die zwar unscheinbaren, aber gut krystallisirten Leadhillite hervorheben wollen.

90—93. Gyps, wieder eines der häufigsten Mineralien, von welchem schön krystallisirte Stücke aus den Salzbergbauen der Alpen und der Karpathen, weiter aus Ungarn und von ausländischen Vorkommen, besonders Thüringen und der Schweiz aufgestellt sind. In 92, R. 3, die Zwillingskrystalle vom Montmartre bei Paris, die man als »Schwalbenschwanz« bezeichnet hat.

93—98. Die Vitriole, Alaune und zahlreiche andere nur selten vorkommende Arten, auf die wir hier nicht weiter eingehen können.

W. **101—109** und **131—139. Mineralogische Schaustücke.**

W. 101—109. Sulfate, Ferrate und Phosphate. Dabei reiche Suiten von Baryt, Krokoit, Wulfenit, Gyps (Bex in der Schweiz), Pyromorphit, Mimetesit, ein 25 Cm. hoher Krystall von Apatit, Skorodit aus Brasilien u. s. w.

W. 131—139. Silicate, darunter hervorragend

Datolit von Toggiana, Lievrit von Elba, die herrlichen Epidote von der Knappenwand im Untersulzbachthal, Axinit aus der Dauphinée, Smaragd von Santa Fé, grosse Amazonitkrystalle von Pikes Peak, Geschenke des Freiherrn Richard von Drasche, prächtige Apophyllite aus Ostindien, eine riesige mit Stilbitkrystallen bedeckte Scholle u. s. w.

111—113, 118—120 und **125—127.** (Tische in den Fensternischen.) **Edelsteinsammlung.**

111—113 und 125—127. Geschliffene Platten von Quarzvarietäten und anderen Halbedelsteinen.

118—120. Die eigentlichen Edelsteine, sowohl roh als geschliffen, als auch in Ringe gefasst. 118 Rohsteine, darunter Diamanten im Muttergestein vom Cap und aus Brasilien, erstere Geschenke des verstorbenen Heinrich v. Drasche; ein durch Grösse wie durch Reinheit ausgezeichneter Smaragd von Santa Fé di Bogota; 119 Ringsteine, hervorragend die verschiedenfarbigen Diamanten, darunter ein grosser saphyrblauer, ein herrlicher Saphyr von ungewöhnlicher Tiefe der Farbe u. s. w.

131—139 siehe oben Seite 51.

141—145. Technische Sammlung, Berg- u. Hüttenproducte. (Fortsetzung von Saal II, W. 141—158.)

Auf den Stufen folgen wieder in systematischer Reihe in:

141 St. 1—3. Manganerze. St. 4. Graphit.

142 St. 1—2. Wismutherze. St. 3 bis 143 St. 2. Antimonerze.

143 St. 3 bis 144 St. 1. Arsen.

144 St. 2. Vanadinerze. St. 3. Bormineralien. St. 4 bis 145 St. 1. Tellurerze.

145 St. 1. Selenmineralien. St. 2—4 Schwefelerze.

141—156. An der Rückwand der Schränke: Fortsetzung der Sammlung von Berg- und Hüttenproducten einzelner Betriebsstätten.

141—142. Schneeberg und Pfundererberg in Tirol. Kupfer-, Blei-, Silber- und Zinkwerke. Bei Schneeberg erst die Gesteine und Erze der Hangend-, dann die der Liegendlagerstätte, sodann die Mineralien, hierauf von Pfun-

dererberg Gesteine und Erze; Schneeberg Handscheidung und Aufbereitung, Pfundererberg Aufbereitung, Schneeberg elektrolytische Aufbereitung. Interessant das Zusammenvorkommen der Erze mit granatführenden Gesteinen. Unter den Mineralien der einem faulenden Holze ähnlich sehende Xylotil.

143. Raibl in Kärnten. Blei- und Zinkwerke. Unter den Mineralien fällt der Hydrozinkit (Grubenmoth) mit welliger Oberfläche auf.

144—145, R. 1—4. Cilly. Hüttenwerk. Eine ausführliche Darlegung des Zinkprocesses. Interessant die Sublimationsansätze von künstlichem Zinkit.

145, R. 5 und 6, dann **146—147.** Schlaggenwald. Zinn. Neben den ungewöhnlich schönen Mineralvorkommnissen des Bergbaues zeigt diese Sammlung eine Reihe durch schönen Glanz und Farbe, sowie durch ihre Krystallisation auffallender Hüttenproducte von der schon seit längerer Zeit aufgelassenen Zinnhütte, ein Geschenk des k. k. Ministerialrathes a. D. G. v. Walach.

148. Felsöbánya, Kremnitz und Bánya in Ungarn. Antimon. Erze und Hüttenproducte, unter letzteren Antimonkuchen mit den interessanten Krystallskeleten.

151—152, R. 1—4. Hüttenberg-Lölling in Kärnten. Eine sehr lehrreiche Reihe von Gesteinen und Mineralien zur Erläuterung der paragenetischen Verhältnisse der berühmten Eisenerzlagerstätte bei den genannten Orten, ein Geschenk des Herrn Bergrathes J. Seeland. In 152, unterste zwei Reihen, Mangan-Erze und -Producte von Arschitza und Jacobeny in der Bukowina.

153, R. 1—5. Die Eisenerzvorkommen, Magneteisensteine und mitvorkommenden Mineralien von Moravicza im Banat, grossentheils (sowie auch die Belegstücke vieler anderer Banater Gruben) von der k. k. Staatseisenbahn-Gesellschaft gewidmet; sodann R. 6 und 154, R. 1—3, die Kohlenvorkommnisse des benachbarten Steierdorf-Anina, welche durch ihre Güte wesentlich zur Reinheit des Moraviczaer Eisens beitragen. Die Suite Steierdorf-Anina,

sowie jene der beiden folgenden Kohlenbaue Häring und Brüx sind nach der geologischen Altersfolge, von den jüngsten zu den ältesten Schichten absteigend, geordnet.

154, R. 4—6, und **155**, R. 1—4. Häring bei Kirchbüchel in Tirol. Durch die aufgestellten Stücke ist ein geologisches Profil jener Schichtengruppe der älteren Tertiärformation repräsentirt, welche das Kohlenlager und die zur Erzeugung von Portland-Cement so vorzüglich geeigneten Mergelkalke umschliesst.

155, R. 5—6. Kohlenbau Brüx in Böhmen.

156—157, R. 1—4. Hallstatt in Oberösterreich. Salzlagerstätte. Zu den interessantesten Stücken in dieser Suite gehören die Exemplare von grüngefärbtem Steinsalz mit eingeschlossenen Resten einer früheren Cultur (siehe prähistorische Sammlung von Hallstatt im Saal XII); dann der Melaphyrmandelstein, dessen Blasenräume von krystallisirtem Steinsalz erfüllt sind.

157, R. 5—6, und **158**. Bernstein von den Küsten der Ostsee und Meerschaum aus Kleinasien, Rohstücke sowohl wie das präparirte Materiale. Das aus sehr reinem Meerschaum geschnittene Porträt Allerhöchst Sr. Majestät des Kaisers ist ein schöner Beleg für die Verwendbarkeit dieses Materiales zu feineren technischen Arbeiten. Nahezu die ganze Sammlung verdanken wir Herrn L. Sobotka in Wien.

Saal IV, Ecksaal.

Bilder und Karyatiden.

Die Gemälde bringen grösstentheils geologische Charakterbilder zur Anschauung. An der Längswand, in welcher sich die Eingangsthür befindet, von links nach rechts:

Der grosse Fischsee. Eine Granitlandschaft aus der Tátra (E. v. Lichtenfels). Der See, 1400 Meter über dem Meeresspiegel gelegen, ist der zweitgrösste der als »Meeraugen« bezeichneten Gebirgsseen der Hochkarpathen.

Eishöhle bei Doschau, Gömörer Comitat in Ungarn (E. v. Lichtenfels). Die sonst aus Kalkspath bestehenden

Tropfsteingebilde sind in dieser Höhle — gewiss einer der interessantesten ihrer Art — durch Eisgebilde ersetzt; am Grunde befindet sich eine mächtige compacte Eismasse mit spiegelglatter horizontaler Oberfläche.

Das grosse Reckaloch (E. v. Lichtenfels), eine charakteristische Karstlandschaft.

Der Schlern mit den Erdpyramiden am Ritten bei Bozen in Tirol (E. v. Lichtenfels). Ersterer ein allgemein bekannter Kalksteinstock, letztere eine Erosionserscheinung in dem Porphyrgebiete. Der zerstörenden Wirkung des Regenwassers leisten in dem aus Porphyrdetritus bestehenden Terrain, geschützt durch grössere Steinplatten, welche die Spitzen der Pyramiden krönen, diese letzteren längeren Widerstand.

Das Prebischthor in der sächsischen Schweiz südlich vom Winterberg (E. v. Lichtenfels). Eine Landschaft aus dem der Kreideformation angehörigen Quadersandstein, mit einer 20 Meter hohen und ebenso breiten natürlichen Felsbrücke.

An der Schmalwand über der Ausgangsthür von links nach rechts:

Die Masulschlucht bei Meran (Josef Brunner). Als Fundstelle bis zu $1^1/_2$ Fuss messender Beryllkrystalle, welche daselbst in der Iffingerwand in dem Riesengranit vorkommen.

Granitbruch bei Mauthausen an der Donau (E. v. Lichtenfels), die Hauptbezugsquelle unseres Strassenpflasters.

Gypsbruch bei Schottwien in Niederösterreich (J. Brunner). Ein Bild aus der Grauwackenzone der Alpen. Das über eine Schütt herabstürzende weisse Mineral ähnelt einem schäumenden Wasserfall.

An der Fensterwand in der rechten Ecke:

Der Plöckensteinersee (Ad. Obermüllner.) Eine Granitlandschaft aus dem Böhmerwalde.

An der Schmalwand rechts von der Eingangsthür:

Der Wergotsch bei Aussig (E. v. Lichtenfels). Ein Basaltfels, der die für dieses Gestein so charakteristische Absonderung in Säulen erkennen lässt.

Perecnik im Uratathale (E. v. Lichtenfels). Ein Wasserfall im Kalkstein der Triglavgruppe.

Karyatiden (R. Weyr). Allegorische Figuren, deren Embleme die wichtigsten Metalle und Mineralien repräsentiren.

An der Rückwand über der Eingangsthür drei Doppelfiguren von links nach rechts:

1. Links Zinn, repräsentirt durch Zinnstein (Kassiterit); rechts Kupfer (Kupferkies, Malachit, Azurit).

2. Links Eisen (Spatheisenstein, Glaskopf); rechts Blei (Bleiglanz).

3. Links Meteoriten (Meteoreisen von Agram); rechts Silber (gediegen Silber).

An der Querwand über der Ausgangsthür vier einfache Figuren, und zwar:

4. Gold (gediegen Gold), 5. Diamant, 6. Rubin, 7. Granat.

Ueber den Fensterpfeilern an der Vorwand drei Doppelfiguren:

8. Links Quarz; rechts Strahlstein.

9. Links Feldspath; rechts Glimmer.

10. Links Kalkspath; rechts Flussspath.

An der Schmalwand über den Fensterpfeilern zwei Doppelfiguren:

11. Links Gyps; rechts Steinsalz.

12. Links Vulcan mit Basaltsäulen als Repräsentant der aus Schmelzfluss erstarrten, rechts Neptun mit Schiefertafeln als Repräsentant der aus Wasser abgesetzten Sedimentgesteine.

Sammlungen.

Mineralien, Baumaterialien.

1. Systematische Mineraliensammlung: M. 1—119.
2. Technische Sammlung, Baumaterialien: W. 121—188.

M. **1—98. Systematische Mineraliensammlung** (Fortsetzung).

Classe 14: Aluminate, Borate, Ferrate, M. 1—4.
» 15: Wasserhaltige Borate, M. 5.
» 16: Arsenite und Antimonite, M. 5.
» 17: Phosphate und verwandte Verbindungen, M. 6—22.
» 18: Wasserhaltige Phosphate, M. 22—32.
» 19: Wasserhaltige Phosphate und Arseniate mit Sulfaten und Boraten, M. 32.
» 20: Basische Silicate, M. 33—45.
» 21: Orthosilicate, M. 46—62.
» 22: Metasilicate, M. 63—74.
» 23: Polysilicate, M. 74—82.
» 24: Wasserhaltige Silicate, M. 82—92.
» 25: Titanate, Zirkoniate, Thorate, M. 92—94.

Organische Verbindungen. M. 94—98.

M. 1—4. **Aluminate, Borate, Ferrate.**

1. Spinell mit seinen als Schmuckstein verwendbaren Varietäten.

2—3. Erst Chromit oder Chromeisenstein, weiter der wichtige Magneteisenstein; dabei ein prächtiger grosser Krystall von Traversella.

4. Chrysoberyll, eine Varietät desselben ist der schöne Alexandrit von Jekaterinburg.

M. 5. **Wasserhaltige Borate.** Hervorzuheben der Borax wegen seiner technischen Bedeutung und die ungewöhnlich schönen Krystalle des Colemanit aus Californien. Weiter **Arsenite** und **Antimonite.**

M. 6—22. **Phosphate** und verwandte Verbindungen, und zwar in:

6—10. Zahlreiche Arten seltener, meist nordischer Mineralien, unter denen der Monazit in schönen Krystallen, der seltene Pucherit und Schneebergit, endlich der Niobit hervorzuheben wären.

11—13. Apatit, in 11 prächtige Krystalle aus Sulzbach in Salzburg und Stillupergrund im Zillerthal; weiter in 12 die Vorkommen von Schlaggenwald und Ehrenfriedersdorf, dann in der unteren Reihe ein besonders schöner

Krystall vom Baikalsee; in 13 verschiedene Varietäten wie Spargelstein, Phosphorit u. s. w.

14. Pyromorphit in den zwei Varietäten als Grün- und als Braunbleierz.

Von den zahlreichen weiteren Arten seien erwähnt: in 15 Mimetesit, besonders die Stücke von Johanngeorgenstadt und die Kampylit genannte Varietät von Cumberland; in 15, unten, und 16, oben, der seltene Vanadinit aus Kärnten und von Arizona, in 16 grosse Krystalle des Wagnerit aus Salzburg und der seltene Herderit; in 17 schöne Exemplare des Libethenit von Libethen in Ungarn; in 21 der Klinoklas oder das Strahlerz von Cornwall, dann hinübergreifend nach 22 der Lazulith in guten Krystallen von Werfen und Georgia (V. S. A.).

M. 22—32. **Wasserhaltige Phosphate.** Sehr zahlreiche Arten, unter den einzelnen Stücken besonders bemerkenswerth in 22 der Roselith von Schneeberg in Sachsen; in 23 der von Haidinger entdeckte Hörnesit, das einzige bekannte Stück dieser Species, wahrscheinlich von Rézbánya, die Vivianite von Moldova im Banat und von Cornwall und der Erythrin vom Schneeberg; in 24 der Skorodit von Graul in Sachsen und besonders von Antonio Pereira in Brasilien; in 26 der Euchroit von Libethen und der Chalkophyllit von Cornwall; in 31 der prächtig blaue Lirokonit (Linsenerz) von Cornwall; in 32 der Torbernit (Kupferuranit) von Schlaggenwald und von Cornwall.

Mit dem Schr. 33 beginnt die grosse Gruppe der Silicate, welcher viele der häufigsten und namentlich auch unter den Bestandtheilen der Gebirgsgesteine wichtigsten Mineralien angehören. Sie zerfallen in eine Reihe von Classen, und zwar:

M. 33—45. **Basische Silicate,** darunter in 33 Staurolith von Mt. Campione und Hemimorphit von Bleiberg in Kärnten, Altenberg bei Aachen und Nertschinsk in Sibirien; in 34 Andalusit, zu welchem auch der eigenthümliche Chiastolith oder Hohlspath gehört; in 35 schöne Topase von Schneckenstein in Sachsen, Aduntschilon in Sibirien und

aus Brasilien; in 36 der schön blaugefärbte Cyanit und eine reiche Suite sehr schön krystallisirter Datolithe von der Seisseralpe, von Toggiana und von Bergenhill in New-Jersey; in 37 prächtige Euklase aus Brasilien.

38—41. Turmalin; wohl ein Unicum ist der flache grosse, ringsum ausgebildete Krystall von Gross-Meseritsch in Mähren; durch Krystallisation und Farbe zeichnen sich die Stücke von der Insel Elba und von Mursinsk aus.

Noch seien erwähnt in 42 der Lievrit und der Humit; in 43 der Helvin sowie der Epidot (Pistazit) in prächtigen Krystallen aus dem Sulzbachthal, dann von Arendal; in 44 der Allanit und Orthit; in 45 der Vesuvian in sehr schönen Krystallen von Cziklova im Banat, von der Mussaalpe in Piemont, vom Vesuv, aus Norwegen und aus Sibirien.

M. **46—62. Orthosilicate.** Beginnend mit Monticellit, weiter folgt Chrysolith oder Olivin, Phenakit, von welcher Art grosse Krystalle von Takowaja am Ural und schöne Stücke von Framont hervorzuheben sind.

In **47—51** Granat mit seinen zahlreichen, meist rothen oder auch ins Grüne spielenden Varietäten; in 52 der schöne Dioptas aus der Kirgisensteppe, Prehnit, dann Axinit, von welchen beiden sehr schöne Exemplare von Bourg-d'Oisans vorliegen.

In **53** beginnen die Mineralien der Glimmergruppe mit dem Anomit von Greenwood, dem zahlreiche Arten und Varietäten bis zum Margarit oder Perlglimmer in 56 folgen; angeschlossen sind dann die sogenannten Sprödglimmer Xantophyllit, Brandisit, Chloritoid; dann in 56—57 die Mineralien der Chloritgruppe.

In **57** der seltene Cronstedtit von Kuttenberg und Přibram in Böhmen; in 58 die Mineralien der Talkgruppe mit dem Speckstein; in 61—62 Serpentin mit seinen Varietäten, wie namentlich Chrysotil, der Kaolin oder die Porzellanerde, endlich der Pyrophyllit, zu dem der chinesische Bildstein gehört.

M. **63—74. Metasilicate.** Wir heben von denselben hervor in 63 die prachtvoll blauen Lasursteine (Lapis

Lazuli) aus der Bucharei; in 64 den Dichroit, namentlich die schönen Krystalle von Bodenmais in Bayern und von Tunaberg in Schweden; in 64—65 die verschiedenen Mineralien der Bronzitgruppe wie Enstatit, Bronzit, Hypersthen, zu welchen auch der Schillerspath gehört.

In **65—68** die Mineralien der wichtigen Pyroxen- oder Augitgruppe, dabei schöne Krystalle des Diopsid von Ala in Piemont, des Salit von Arendal und des Akmit von Eger in Norwegen; weiter Spodumen, zu dem auch der tiefgrün gefärbte Hiddenit aus Nord-Carolina gehört, eines der werthvollsten Stücke der im Jahre 1888 erworbenen Mineraliensammlung W. E. Hidden's; der Jadeit aus Hinterindien und der Rhodonit von Pajsberg in Schweden.

In **68—72** die Mineralien der Amphibol- oder Hornblendegruppe, beginnend mit dem Antophyllit, dem dann Tremolith, Actinolith oder Strahlstein, der Nephrit aus Thibet, die Asbeste und Hornblenden folgen. Besonders ins Auge fällt der buntgefärbte, seidenglänzende Krokydolith, der eine faserige, asbestartige Varietät des Arfvedsonit darstellt.

In **73** schöne Krystalle des Leucit von Vesuv und weiter Beryll, dessen grüngefärbte reine Varietäten, die Smaragde, zu den kostbarten Edelsteinen zählen. Sehr schöne rosenrothe Krystalle aus Elba, grüne Smaragde von Santa Fé di Bogota, bläulicher Aquamarin von der Insel Elba sowie von Aduntschilon in Sibirien zieren unsere Sammlung.

M. **74—82. Polysilicate.** Hierher gehören die wichtigen Mineralien der Feldspathgruppe, dabei in 74 schöne Krystalle von Adular; in 75 die bekannten Orthoklas-Zwillinge aus Karlsbad in Böhmen sowie der Rhyakolith und der Sanidin; in 76 der Mikroklin mit dem schönen grünen Amazonenstein von Pikes Peak in Amerika; in 76 der Albit in guten Exemplaren von Schmirn in Tirol und in prachtvollen Krystallen von Amelia-County in Amerika; in 76 der Periklin, in 77 der Oligoklas, zu dem auch der Sonnenstein von Twedestrand in Norwegen gehört; in 77

der prächtig in Farben schillernde Labrador sowie der Anorthit vom Vesuv.

Von weiteren Mineralien aus der Classe der Polysilicate wären dann noch zu nennen in 78 der Kastor in grossen schönen Krystallen von Elba; in 78 der Milarit in selten schönen Krystallen vom Val Milar in der Schweiz; in 78 der erst kürzlich entdeckte Eudidymit aus Norwegen und schliesslich in 81—82 die Mineralien aus der Skapolithgruppe wie Mejonit u. s. w.

M. **82—92. Wasserhaltige Silicate,** mit der grossen Gruppe der Zeolithe, die mit dem Thomsonit in 82 beginnt. Hervorzuheben aus derselben sind in 83 die Natrolithe aus Böhmen und von Clermont Ferrand in Frankreich; in 83 die Analcime von der Seiseralpe; in 84 die Apophyllite ebendaher und von Andreasberg, besonders schön aber von Mexico und insbesondere von Poonah in Indien; in 85 der Desmin von Irland u. s. w.

Eine weitere Gruppe bilden die zum Theil intensiv blau oder grüngefärbten Thone in 87—92.

M. **92—94. Titanate, Zirkonate und Thorate.** Wir erwähnen davon den Perowskit von Achmatowsk, die Titanite oder Sphene von der Knappenwand von Pfitsch und vom St. Gotthardt; in 93 die grossen Krystalle von Yttrotitanit oder Keilhauit von Arendal und den Eudialyt von Grönland.

M. **94—98. Organische Verbindungen,** die weiter in vier Classen zerfallen, und zwar:

94. Salze organischer Säuren, wie Mellit oder Honigstein.

94—95. Kohlenwasserstoffe (Hartit, Ozokerit u. s. w.).

95—97. Harze, vor Allem Bernstein in schönen Exemplaren aus der Ostsee.

97—98. Kohlen.

Der letzte Kasten 101—120 ist für die temporäre Aufstellung der jeweilig neu einlangenden Mineralien bestimmt und enthält derzeit eine Auslese aus der kürzlich

erworbenen W. E. Hidden'schen Sammlung amerikanischer Mineralien.

W. **121—188. Baumaterialien.** Diese von Herrn Felix Karrer zusammengestellte Sammlung ist in geographische, zumeist Ortsgruppen getheilt, deren jede die in einem bestimmten Lande oder vorzugsweise in der Hauptstadt des Landes zur Verwendung kommenden Producte des Mineralreiches, die bei den Strassen- und Hochbauten Verwendung finden, in übersichtlicher Ordnung zur Anschauung bringt. Zumeist sind es dabei nur die in dem betreffenden Lande selbst vorkommenden Materialien, welche zur Aufstellung gelangten; nur in der Gruppe Niederösterreich (Wien) sind auch die fremden, aus grösseren Entfernungen kommenden Gesteine u. s. w. in reicherem Maasse mit aufgenommen.

Innerhalb jeder Gruppe sind die Materialien nach ihrer Verwendung weiter gesondert in: 1. Weg- und Strassenschotter, 2. Trottoir- und Strassenpflaster, 3. Rohmaterial für Ziegel, 4. Sand- und Mörtel, 5. Rohmaterial für Weisskalk, 6. Rohmaterial für Cemente, 7. Werksteine, 8. Decorationssteine, 9. Dachschiefer, 10. Kunststeine.

Jedes Stück ist an der Unterlage mit einem Zettel versehen, der den wissenschaftlichen Namen und den Fundort angibt. Die an vielen Stücken angebrachten hellgelblichen kleineren Aufsatzzettel geben die gewerbliche Bezeichnung und die eben solchen grünen Zettel wichtigere Bauwerke oder Monumente an, bei welchen das Materiale in Anwendung kam.

An der Längswand des Saales gegenüber den Fenstern sind in zwei Tableaux in Rahmen grössere geschliffene Platten von Decorationssteinen, 68 Cm. breit und 53 Cm. hoch, angebracht, welche besser als die kleinen Handstücke der Hauptsammlung die Wirkung, welche dieselben hervorbringen, erkennen lassen. Sie sind nach dem geologischen Alter geordnet, und finden sich unter den Nummern 129 und 189 verzeichnet.

W. **121—131. Niederösterreich, Wien.** In den Abtheilungen: Rohmaterial für Ziegel, Mörtel, Werksteine

u. s. w. 121—123 enthält diese Aufstellung zugleich auch eine Uebersicht der wichtigsten Gesteine der Tertiärablagerungen des Wiener Beckens einerseits, und der Kreideablagerungen der Karstländer andererseits, welche in reichem Maasse bei den Bauten in Wien Verwendung finden.

In der Abtheilung Decorationssteine, in welcher das bei den Monumentalbauten und Monumenten in Wien verwendete Materiale möglichst vollständig berücksichtigt ist, finden wir in 124—125 bunte Marmore, zumeist aus den Alpenländern, dann aus Frankreich und Italien; in 126 krystallinische Marmore, wieder meist aus den Alpenländern, dann von Carrara; in 127 die Serpentine von Gastein, aus Sterzing und Matrei, dann den Polcevera von Genua, die Porphyre aus der Umgegend von Bozen, die Diorite und Syenite aus Oberösterreich, Böhmen und dem Fichtelgebirge, den Gabbro von Drosendorf in Niederösterreich; in 128 Granite aus Oberösterreich und Böhmen, dann aber auch aus Bayern und Sachsen, von Baveno am Lago maggiore, endlich aus Schweden; die Dachschiefer in den untersten Reihen des Schrankes stammen zumeist aus dem Auslande.

Ueber dem Schr. 121—128 befindet sich das erste der vorerwähnten Tableaux, die krystallinischen Gesteine enthaltend, und zwar obere Reihe:

4 Stück krystallinische Kalke, je zwei an den beiden Flügeln, von Lend, Sterzing, Laas und Latsch.
2 » grüne Serpentine von Salzburg, zunächst den vorigen angeschlossen.
1 » röthlichen Serpentins von Matrei als Mittelstück.

Untere Reihe von links nach rechts:

1 Stück Amphibolserpentin von Wiesen bei Sterzing.
2 » Porphyre von Bozen und Castelruth.
1 » Diorit von Budweis.
1 » Granit aus Schweden.
1 » Granit von Meissen.
1 » Gabbro von Drosendorf in Niederösterreich.

Unter den Kunststeinen in 131 sind bemerkenswerth die Erzeugnisse der Wienerberger Fabrik und Stuckmarmor.

W. 132. **Oberösterreich, Linz.** Nebst den Graniten sind hier insbesondere die buntgefärbten Marmore von Hallstatt als Decorationssteine hervorzuheben.

W. 133. **Salzburg.** Als Werksteine finden die Wiener Sandsteine der nördlichen Umgebung der Stadt vielfach Verwendung; als Decorationssteine sind die berühmten Kreidemarmore des Untersberges, sowie die schönen dem Lias und der rhätischen Formation angehörigen Gesteine aus den Brüchen von Adnet von hervorragender Bedeutung.

W. 135—136, obere Hälfte. **Tirol, Innsbruck.** Vor Allem sind hier die Eocenmergel von Häring bei Kufstein zu erwähnen, die ausgebreitete Verwendung zur Erzeugung von Portland- und Roman-Cement finden; als Werksteine dienen die viel genannte Höttinger Breccie, sowie Phyllite aus den Centralalpen. Mannigfaltig ist das Decorationsmateriale: weisser Jurakalkstein von Trient, Marmor von Sterzing und aus dem Vintschgau; die schöne Kalkbreccie, aus welcher die Säulen in der Hofkirche in Innsbruck bestehen, stammt aus Trümmern des alten Bergsturzes von Münster bei Brixlegg; endlich schliessen sich hier die interessanten Gesteinsvorkommen von Predazzo: Predazzit, Penkatit und Cipolin an.

W. 136, untere Hälfte. **Vorarlberg, Bregenz.** Die wichtigsten Werksteine sind Molassesandsteine aus der Umgebung der Stadt; die Decorationssteine stammen zumeist aus der Schweiz und aus Deutschland.

W. 137. **Steiermark, Graz.** Unter den Werksteinen sind die Leithakalke von Wildon und Ehrenhausen und die Devonkalke aus der Umgebung der Stadt, die in einigen Varietäten auch schöne Decorationssteine liefern, zu bemerken. Als solche sind ferner zu erwähnen Serpentin von Kraubath, Pinolith (eine Varietät des Magnesit) von Sunk bei Trieben, Blauspath von Krieglach, krystallinischer Marmor vom Kainachthal u. s. w.

W. 138. **Kärnten, Klagenfurth und Villach.** Grüne Chloritschiefer vom Kreuzberg bei Klagenfurt als gewöhnliche Bausteine; die krystallinischen Marmore von Pörtschach, Grasthal, Gummern u. s. w. als Decorationssteine.

M. 139. **Krain, Laibach.** Der am meisten zur Verwendung kommende Stein ist der Kalkstein von Podpetsch und Gleinitz.

Nr. 141—143. Reservirt.

M. 144. **Görz.** Bemerkenswerth die schönen der Kreideformation angehörigen Kalksteine von dem Berge S. Valentino bei St. Maur, nordöstlich von Görz.

M. 145. **Triest.** Unter den Werksteinen, die namentlich auch bei den Hafenbauten zur Verwendung kommen, finden sich zumeist Kreidekalke vom Karst und aus Istrien; zur Cementbereitung kommt vielfach die Santorinerde, eine Andesitasche aus Griechenland in Verwendung; unter den Decorationssteinen finden sich vielfach Marmore aus den Ruinen der alten Römerbauten in Aquileja.

M. 146, obere Hälfte. **Istrien, Parenzo und Rovigno.** Das Hauptbaumaterial ist hier der Kreidekalk, namentlich von Sbandati, Fontane, Mondelacco Orsera u. s. w.

M. 146, untere Hälfte. **Dalmatien, Zara.** Das wichtigste Materiale wird zumeist auf den Inseln Brazza und Curzola, dann auf Lesina gebrochen. Der Lesinastein fand unter Anderem auch beim Baue des Parlamentsgebäudes in Berlin Verwendung. Die schönen Brecien und farbigen Marmore, die wir hier sehen, werden bei Bracević, Muć, Merala, Lustica u. s. w. gewonnen.

Nr. 147—150. Reservirt.

M. 151. **Böhmen, Prag.** Hervorzuheben die mannigfaltigen Granite, dann die schönen silurischen Kalksteine.

M. 152. **Mähren, Brünn.** Unter den Decorationsmaterialien der Lepidolith von Rozna; dann **Schlesien, Troppau.** Die schönen krystallinischen Marmore von Saubsdorf.

M. 153. **Galizien, Lemberg** und **Bukowina, Czernowitz.** Beim Decorationsmateriale die buntgefärbten, dem Neogen angehörigen Gypse.

Nr. 154—157. Reservirt.

W. 158—163. **Länder der ungarischen Krone,** und zwar:

158—159. Budapest. Hier sind unter dem Materiale für Pflasterung die verschiedenen Trachyte aus dem Gran-Ofener Gebirge vor Allem hervorzuheben; als Materiale für Ziegel dienen die Congerientegel vom Rákos, aus denen auch die bei dem Materiale für Pflasterung aufgestellten Klinkerziegel gefertigt werden; dann die Kleinzeller Tegel; für Cementbereitung die Ofnermergel; unter den Werksteinen die Süsswasserkalke und sarmatischen Kalke aus dem Gran-Ofener Gebirge. Unter den Decorationsteinen sind die dem Diluvium angehörigen dichten marmorartigen Süsswasserkalke, dann die rothen Liaskalke aus der Umgebung von Piske hervorzuheben.

160. Hermannstadt. Eocenkalke und Sandsteine aus der Umgegend und krystallinische Schiefergesteine aus dem Zibinthale als Werksteine. Unter den Decorationssteinen die schönen weissen Marmore von Sárhegy.

161, obere Hälfte. Klausenburg. Hier wollen wir nur auf den Gyps von Zsobók bei Bánfy Hunyád aufmerksam machen.

161, untere Hälfte. Agram. Unter den Decorationssteinen die Kalkbreccie von Buccari bei Fiume und der Andalusit führende Granit von Moslavina.

162—175. Reservirt.

176—177. Deutschland. Decorationssteine, und zwar in 176 in den obersten sechs Reihen geschliffene bunte Kalksteine aus dem Grossherzogthum Baden. dann weiter aus Hessen, Sachsen und Bayern. In der untersten Reihe in 176 und der obersten in 177 besonders schöne bunte devonische Kalksteine aus Blankenburg in Thüringen. Weiter in 177, R. 3—6, eine prächtige Suite der Serpentine von Zöblitz in Sachsen und R. 7—10 krystallinische Gesteine, Diorite, Syenite, Granite, zumeist aus Baden.

178. Italien. Decorationsteine, und zwar R. 2 Ruinenmarmor von Ripoli, R. 3 gelber Marmor von Siena, R. 4—5 sicilianische Marmore, darunter jene von Trapani und Taormina, R. 8—9 die Marmore von Carrara und Seravezza, dabei auch die sogenannte Brèche violette, R. 9—10 Serpen-

tin von Polcevera bei Genua und Ophicalcit von Bonassola (Levanto).

179—181. Bausteine des alten Rom. In den Ruinen gesammelt. Auf den Etiquetten sind sowohl die Namen, unter welchen die Gesteine bei den römischen Schriftstellern erscheinen, wie jene, welche gegenwärtig bei den Marmorarbeitern (den Marmisti) gebräuchlich sind, angegeben.

182. Decorationsmaterialien aus verschiedenen Gebieten, darunter besonders schöne aus **Russland und Asien.**

183—184. Frankreich. Decorationssteine; auch hier sind den Angaben über Formation und Fundort die bei den Marmorarbeitern gebräuchlichen Namen beigefügt. Weitaus vorwaltend sind Kalksteine vertreten, zum Schlusse in 184 auch einige krystallinische Gesteine, wie Gabbro, Granulit, Granit und Porphyr.

185—186. Belgien, Brüssel. Eine sehr vollständige Suite, in welcher die schönen Kalksteine aus der Provinz Namur, wie der bekannte St. Anne, Rouge royal, Belge noir etc. in allen Varietäten vertreten sind.

187—188. Amerika. Eine sehr interessante Sammlung aus verschiedenen Theilen der Vereinigten Staaten, die wir von dem Nationalmuseum des Smithsonian Institutes in Washington erhielten.

Ueber dem Schr. 176—188 befindet sich das zweite Steinplattentableau, die versteinerungsführenden Gesteine enthaltend, und zwar:

in der oberen Reihe von links nach rechts:

4 Stück von den Kreidemarmoren des Unterberges bei Salzburg.
2 » Kreidemarmore vom Karst.
1 » Juramarmor von Mori in Südtirol.
6 » Liasmarmore von Adnet.

In der unteren Reihe:

6 Stück weitere Liasmarmore von Adnet.
3 » Lithodendronkalke von Adnet.
3 » Triaskalke von Salzburg.
1 » paläozoischen Kalks von Zell am See.

Einen Anhang zu der Sammlung in den Wandschränken dieses Saales bildet die ehemalige Baumaterialsammlung des österreichischen Ingenieur- und Architektenvereines, welche derselbe dem Hofmuseum im Jahre 1883 als ein werthvolles Geschenk gewidmet hat. Diese Sammlung, welche an 2000 Nummern zählt, ist ihres grösseren Formates wegen in einem eigenen Raume im chemisch-physikalischen Laboratorium der mineralogischen Abtheilung, nach Fundorten geordnet, aufgestellt und ist für Fachmänner jederzeit zugänglich.

Saal V.

Bilder.

An der Längswand vis-à-vis den Fenstern von links nach rechts:

Altes k. k. Mineraliencabinet (Ed. Ameseder). Interieur, darstellend den vierten Saal dieses Cabinetes, zur Erinnerung an die frühere Aufstellung in den Räumen neben dem Augustinergang. Im Vordergrund werden die Schränke mit der Meteoritensammlung sichtbar, rechts das Kaiserbild, welches gegenwärtig den Saal VI des Museums schmückt.

Meteorfall bei Knyahinya (C. Brioschi). Der Fall des in unserem Museum befindlichen grössten unter allen bekannten Meteorsteinen erfolgte am 9. Juni 1866 bei dem genannten Orte NNO. von Nagy-Berezna im Unghvarer Comitate in den Karpathen. Das Bild des Phänomens ist nach einer von Haidinger veröffentlichten Skizze gefertigt, welche Herr Kolbay unter dem ersten Eindruck der Erscheinung, die er von Eperies aus gesehen hatte, entwarf.

Altes k. k. Mineraliencabinet (Ed. Ameseder), Erster Saal. Auch hier fallen manche Objecte ins Auge, denen wir bei der Wanderung durch die jetzige Aufstellung wieder begegnen; so die Tropfsteingruppe (jetzt in Saal V), die grosse Salzpyramide (jetzt in Saal II) u. s. w.

Sammlungen.

Gesteine. Meteoriten.

Gesteinssammlung:
Terminologie: W. 1—11.
Systematik: W. 12—27 und 31—34.
Localsuiten: W. 35—37 und 41—45.
Meteoritensammlung:
Terminologie-Tische in den Fensternischen 28—30 und 38—40.
Steinmeteoriten: M. 46—83.
Eisenmeteoriten: M. 84—105.

W. 1—45. Gesteinssammlung.

W. 1—11. Terminologie.

W. 1—3. Gesteinsbildende Mineralien, d. h. jene Mineralien, welche selbstständig einfache Gesteine bilden, wie namentlich Calcit, Dolomit, Gyps, Quarz u. s. w., und jene, welche als wesentliche Bestandtheile zusammengesetzter Gebirgsarten auftreten. Nebst dem Quarz spielen hier Silicate und unter diesen wieder jene aus der Feldspath-, dann aus der Augit- und Hornblendegruppe die hervorragendste Rolle.

W. 4. Gesteinsstructuren, und zwar Reihe 1—2 amorphe Structur wie bei Obsidian, Opal u. s. w.; R. 3—8 krystallinische Structur wie bei körnigem Kalk, Granit, Gneiss; R. 8—10 Trümmerstructur, Tuffe, Conglomerate, Sandsteine.

W. 5—8. Structurs-Abarten der krystallinischen Gesteine, und zwar der Reihe nach jene Abänderungen derselben, welche man als körnig, flasrig, schuppig, fasrig (Asbest), als lineare Parallelstructur, als gefältelt, als Porphyr- und porphyrartige Structur, als blasig und schwammig (an Laven), als Mandelsteinstructur, als porös und zellig, als pisolithisch (Erbsenstein), als sphärolithisch (Perlit), als variolitisch, knotig, schalig, gebändert und durchflochten bezeichnet.

W. 8, R. 2—5. Structurs-Abarten der klastischen Gesteine, und zwar Breccien-, Conglomerat-, Sandstein-, Schlammstructur, dann lose Trümmermassen.

W. **8**, R. 6—10. W. **9**, R. 1—7. Tektonik der geschichteten Gesteine, und zwar Schichtung, gebogene und geknickte Schichten, Verwerfungen, Schlifflächen, Absonderungsformen.

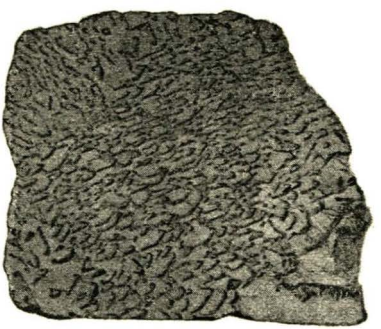
W. **9**, R. 8—10 und **10**, R. 1—3. Tektonik der Massengesteine, Gänge, Platten-, Säulen- und kugelförmige Absonderung.

W. **10**, R. 4—10. Accessorische Bestandmassen, wie Concretionen, Secretionen (Mandeln).

W. **11**, R. 1. Fremde Einschlüsse im Gestein.

W. **11**, R. 2—10. Bildungsart der Gesteine als Sediment-, Eruptiv- und metamorphische Gesteine.

W. **12—27** und **31—34**. **Systematische Gesteinssammlung.** Die Aufstellung, was die Haupteintheilung betrifft, nach Kalkowsky's »Elemente der Lithologie«.



Schriftgranit, Saualpe.
Saal V., W. 13.

W. **12—13**. Familie der Granite, weiter nach den Bestandtheilen gesondert in Muskovitgranit, Biotitgranit, Hornblendegranit u. s. w., denen sich sodann in 13, R. 5 der Protogyn der Schweizer Hochalpen, R. 6 der Greisen oder Zinngranit, R. 7 der Turmalingranit und R. 9—10 der Schriftgranit (siehe nebige Abbild.) anschliessen.

W. **14**. Familie der Felsitporphyre, angeschlossen in R. 8 die Porphyrpechsteine und R. 10 Porphyrtuffe, schliesslich Bandjaspis.

W. **15**. Familie der Liparite (Quarztrachyte), dazu in R. 6—7 Perlite, R. 8—9 Obsidiane, R. 10 Bimsstein.

W. **16**, R. 1—7. Familie der Syenite, erst Hornblende-, Glimmer- und Eläolithsyenit, dann in R. 7 der schöne Ditroit und Miascit, R. 8—10 Familie der Syenitporphyre.

W. **17**, R. 1—7. Familie der Trachyte; den Augit-, Glimmer-, Phonolittrachyten folgen auch hier wieder die Trachytlaven, Bimssteine und Tuffe; R. 8—10 Familie der Diorite, erst Quarzdiorite, dann die Tonalite, Banatite, Kugeldiorite.

W. **18**, R. 1—3. Porphyrite.

W. **18**, R. 4—10 und **19**, R. 1—5. Familie der Andesite, darunter namentlich auch die erzführenden Propylite aus Ungarn und Siebenbürgen, die Dacite u. s. w., schliesslich Bimssteine und Tuffe.

W. **19**, R. 6—10. Familie der Diabase, denen sich die Schalsteine und Variolite anschliessen.

W. **20**. Familie der Melaphyre, dazu in R. 4—6 die Augitporphyre, in R. 7 Uralitporphyr und Labradorporphyrit, in R. 8 Spilit, schliesslich Gläser, Breccien, Conglomerate und Tuffe.

W. **21—22**, R. 3. Familie der Basalte. In 21, R. 7 Basaltsäulen, dann durch Verwitterung abgesonderte Kugeln, Laven, in 22 Bomben und andere Auswürflinge, Lapilli, Sand, in R. 2 die in feine Fäden ausgezogene Lava von Hawai (Pélé's Haar), weiter Palagonit und in R. 3 Tachylit, Limburgit etc.

W. **22**, R. 4—6. Phonolithe; R. 7—8 Leucitite (Leucitbasalt), R. 9—10 Nephelinite (Nephelinbasalt) und schliesslich Melilitbasalt.

W. **23**. Familie der Gneisse. Zahlreiche Varietäten, theils nach der Structur unterschieden, wie flasriger Gneiss, Augengneiss u. s. w., theils nach den Gemengtheilen, wie Biotitgneiss, zweiglimmeriger Gneiss, Fibrolitgneiss u. s. w.

W. **24**, R. 1—3. Familie der Granulite, zunächst der granatführende Normalgranulit, dann Glimmergranulit, Pyroxengranulit u. s. w. Die meisten Stücke aus dem niederösterreichischen Waldviertel.

W. **24**, R. 4. Hälleflinta, ein felsitisches Gestein aus Schweden.

W. **24**, R. 5—10. Familie der Glimmerschiefer, durch häufige Beimengung accessorischer Mineralien in viele Varietäten gesondert, wie Granatandalusit-, Glaukophan-, Glimmerschiefer; schliesslich der Eisenglimmerschiefer aus Brasilien.

W. **25**, R. 1—5. Familie der Chloritgesteine, wie Talk- und Chloritschiefer, unter letzteren das schöne, granatführende Gestein aus dem Zillerthal; R. 6—9 Familie der Amphibolite, wie Hornblendeschiefer, Feldspathamphibolit u. s. w.; schliesslich pyroxenführende Varietäten; R. 10 Familie der Grünschiefer.

W. **26**, R. 1—2. Familie der Eklogite, darunter die schönen Stücke vom Bachergebirge mit grasgrünem Smaragdit; R. 3 Granatgesteine; R. 4—8 Familie der Gabbro, in viele Varietäten zerfallend, wie Hornblende-, Smaragdit-, Olivingabbro u. s. w. Dazu auch der Forellenstein aus Schlesien, Norite, dann Labradorfels von Kiew.

W. **26**, R. 9—10, und **27**, R. 1. Familie der Pyroxenite, wie Bronzit-, Salit-, Erlan-, Rhodonitfels, dann Jadeit, Vesuvianpyroxenfels und Pyroxenserpentine.

W. **27**, R. 2—7. Familie der Peridotite, darunter Olivinfels, Dunit, Lherzolith, Pikrit, dann serpentinisirte Gesteine.

W. **27**, R. 8—10. Familie der Phyllite oder Urthonschiefer, mit einem Anhang von einigen Contactbildungen, wie Fruchtschiefer, Hornfels u. s. w.

Tisch im Fenster 28—30. Siehe weiter unten Meteoritensammlung.

W. **31**, R. 1—4. Familie der Thonschiefer, darunter Dachschiefer, Wetzschiefer u. s. w.; R. 5—7 Familie der Thongesteine, wie Kaolin, Walkererde, Salz- und Gypsthon, Lehm, Mergel u. s. w.; R. 8 Familie der Quarzite und R. 9—10 Familie der Kieselgesteine.

W. **32**, R. 1—7. Die grosse Familie der Sandsteine, zu welchen auch die losen Sande, dann die Gerölle, Conglomerate gehören.

W. **32**, R. 8—10 und **33**, R. 1—4. Familie der Carbonatgesteine, d. i. die Kalksteine, Dolomite, Magnesite und Eisenspathe.

W. **33**, R. 5—6. Haloidgesteine, Steinsalz, Anhydrit, Gyps, schliesslich Phosphorite; R. 7—8 Familie der Eisenerze und R. 9—10 jene der Kohlen.

W. **43—45. Localsuiten** aus vulcanischen Gebieten, und zwar:

35—37. Von der Insel Bourbon, von Mauritius, dann von Luzon und von Nipon, sämmtlich von Herrn Richard Freiherrn von Drasche gesammelt und dem Museum gewidmet.

38—40. Tisch im Fenster. Siehe weiter unten Meteoriten.

41. Von der Insel Teneriffa, gesammelt von Herrn Professor Oscar Simony, bemerkenswerth die Fumarolenbildungen (Schwefel), die vulcanischen Bomben, Phonolithe, Obsidiane u. s. w.

42. Eine Reihe kleinerer Suiten von Santorin, St. Paul, der Insel Amsterdam und Jan Mayen.

43—45. Eine reiche Sammlung der Gesteine und Mineralien vom Vesuv.

Fenstertische **28—30, 38—40** und M. **46—105. Meteoriten.** Wohl der kostbarste und berühmteste Schatz des Museums. Die Sammlung wurde im Jahre 1778 durch Ueberweisung des Meteoreisens von Hraschina aus der kaiserlichen Schatzkammer an das Hof-Mineraliencabinet begründet, und hatte schon zur Zeit des berühmten Wittenberger Meteoritenforschers Chladni, dem sie als Grundlage seiner Studien diente, eine hohe wissenschaftliche Bedeutung. Sie zählte im Jahre 1805 8 Localitäten, 1835 56, 1856 136, 1868 245, 1877 299, gegenwärtig 415 Localitäten; bis 1862 war sie die vollständigste unter allen Meteoritensammlungen, wurde in jenem Jahre von der Londoner überflügelt, der sie etwa seit 1885 wieder nachgekommen ist, um seither beständig den ersten Platz in Bezug auf Vollständigkeit und in neuerer Zeit auch bezüglich des Reichthums an ansehnlichen Stücken einzunehmen.

Das Gesammtgewicht der Stein- und Eisenmeteoriten dieser Sammlung beträgt: Steinmeteoriten, 270 Localitäten, 594 Kilogramm; Eisenmeteoriten, 145 Localitäten, 1033 Kilogramm.

28—30 und **38—40** (Tische in der Fensternische). **Terminologische Meteoritensammlung,** und zwar in 28 Belegstücke, welche die Art der Umrindung, sowie die verschiedenen Formen der Meteoriten ersichtlich machen; hervorzuheben sind der graue geaderte Chondrit von Kakova, in der Form einer stumpfen Pfeilspitze, den eine breite schwarze Ader durchzieht; ferner die von Haidinger als Leitformen der Meteorite beschriebenen Monolithe (vollständige, rings umrindete Stücke) von Stannern; dann die Reihe instructiver Stücke von Mócs.

29. Die verschiedenen an der Zusammensetzung der Meteoriten Antheil nehmenden Mineralien.

30. Die Structurformen der Steinmeteoriten, darunter die grosse Platte des eisenreichen, aus Olivin und Bronzit bestehenden Steines von Bluff Settlement.

38—40. Structur der Eisenmeteoriten; darunter in 38 das Originalstück von Hraschina in Croatien, an welchem Widmanstätten die eigenthümlichen, für die meisten Meteoreisen charakteristischen, nach ihm benannten Figuren entdeckte, welche bei dem Anätzen geschliffener Platten durch Säuren entstehen; weiter die prachtvollen grossen Platten des Pallasites von Eagle und der Eisen von Butler, Toluca, Joe Wright, La Bella Roca, Staunton, Misteca, Wichita, Coahuila u. s. w.

M. **46—83. Steinmeteoriten.** M. **46—51. Grössere Meteorsteine.** Vor Allem fällt unter denselben der in zwei grosse und einige kleinere Stücke zerborstene riesige Stein von Knyahinyà in Ungarn auf, dessen Gesammtgewicht nahe 300 Kilogramm beträgt und dessen Fall am 9. Juni 1866 genau beobachtet wurde. (Siehe Gemälde an der Rückwand des Saales.) Die nächst grössten Stücke der Sammlung sind der 47 Kilogramm schwere, bezüglich der Fallrichtung sicher zu orientirende Stein von Lancé in Frankreich, dann Tie-

schitz in Mähren (27½ Kilogramm), Estherville in Jowa (21 Kilogramm), Veresegyhaza bei Ohaba in Siebenbürgen (15½ Kilogramm), Mezömadaras in Siebenbürgen (10 Kilogramm), Stannern (6⅛ Kilogramm), das brodlaibähnliche 8 Kilogramm schwere Stück von Mócs, ein 7 Kilogramm schwerer Monolith von Puttusk u. s. w. Noch erwähnen wir das grosse Bruchstück des Meteoriten von Bluff-Settlement mit orangerother Verwitterungsrinde.

M. 52—83. **Systematische Sammlung der Steinmeteoriten.**

Dieselben zerfallen in drei Gruppen: *A.* Polyedrite, *B.* Chondrite und *C.* Siderolithe.

52—55. *A.* Polyedrite. Eisenarme Steine mit polyedrischen Einschlüssen, aber ohne die runden, meist excentrisch strahligen Kügelchen, die man als Chondren bezeichnet. Man theilt sie weiter nach den Mineralien, aus welchen sie bestehen, in verschiedene Gruppen, von welchen wir erwähnen in 52 Chladnit, nur aus Bronzit bestehend, von Manegaon in Ostindien und Bishopville in Süd-Carolina; Angrit, aus Augit bestehend, von Angra dos Reis in Brasilien; Chassignit, ein reines Olivingestein, analog dem irdischen Olivinfels.

53. Bustit, zusammengesetzt aus Bronzit und Augit, von Busti, Ostindien; Amphoterit, aus Bronzit und Olivin, von Shalka und Manbhoom in Ostindien; Rodit, aus denselben Mineralien bestehend, aber mit breccienähnlicher Structur, von Roda in Spanien.

53—55. Eukrit, bestehend aus Augit und Anorthit, in zahlreichen Exemplaren ausgezeichnet vertreten, aus Stannern in Mähren; weiter in 55 Shergottit (Augit und Maskelynit) und Howardit (Augit, Bronzit, Anorthit und Olivin).

56—81. *B* Chondrite, aus Augit, Olivin und Eisen bestehend und durch den Einschluss von runden Chondren charakterisirt. Zu ihnen gehört die grösse Mehrzahl aller Steinmeteoriten; man theilt sie weiter in zahlreiche Gruppen und Untergruppen. Wir erwähnen in

56 howarditische Chondrite mit vielen polyedrischen und spärlichen runden Chondren. Hierher gehören die Steine von dem berühmten Fall bei Siena.

57—63. Weisse Chondrite in 57 von Alexejewka und von Pawlograd in Russland; in 58—63 weisse geaderte Chondrite, darunter besonders zahlreiche Stücke von dem am 3. Februar 1882 erfolgten Falle bei Mócs in Siebenbürgen.

64—66. Intermediäre Chondrite, darunter Bruchstücke des Steines von Dhurmsala in Ostindien, der angeblich kalt zur Erde herabgekommen sein soll; jener von Alfianello bei Brescia, gefallen am 16. Februar 1883, welchen Allerhöchst Se. Majestät der Kaiser dem Museum widmete; endlich die breccienähnlichen Steine von Laigle in Frankreich, die von grosser historischer Bedeutung sind, da ihr am 26. April 1803 erfolgter Fall die bis dahin in Frankreich stets bezweifelte Thatsache, dass Steinmassen aus dem Weltraume auf die Erde fallen, zur Anerkennung brachte.

67—73. Graue Chondrite, dabei in 67 ein Stück von Butsura, gefallen am 12. Mai 1861, eines Meteoriten, der in der Luft zerplatzte, und dessen als ursprünglich zusammengehörig erkennbare Trümmer, auch auf den Bruchflächen überrindet, an weit von einander entfernten Stellen aufgefunden wurden; in 68—71 zahlreiche Stücke der geaderten Steine von Mezö Madaras (4. September 1852) in Siebenbürgen, weiter solche von Pultusk in Russland (30. Jänner 1868); in 71—73 mannigfaltige breccienartige Steine, wie von Krawin bei Tabor in Böhmen (3. Juli 1753), Chantonnay in Frankreich (5. August 1812), Castalia in Nord-Carolina (14. Mai 1874) und der graugrün gefärbte Stein von Homestead in Jowa (12. Februar 1875).

73—75. Verschiedene kleineren Gruppen angehörige Chondrite; jene von Orvinio bei Rom (31. August 1872) mit Fluidalstructur, von Tadjera in Algier (9. Juni 1867), dessen ganze Masse in Rindensubstanz verwandelt ist, weiter schwarze kohlehältige Chondrite von Goalpara und Dyalpur in Ostindien und von Cold Bokkeveld (13. October 1838) aus dem Capland.

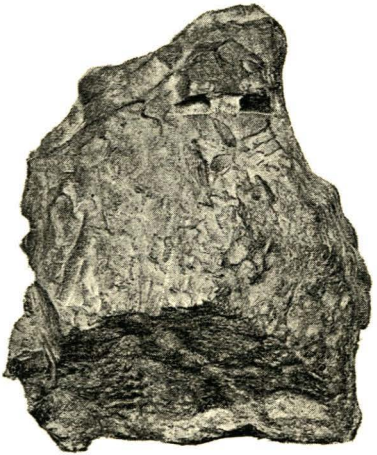
75—80. Kügelchenchondrite mit harten Chondren in einer zerreiblichen Grundmasse. Darunter in 77 Hessle in Schweden (1. Jänner 1869), die Steine fielen auf einen gefrorenen See, so dass auch die kleinsten derselben leicht gefunden werden konnten; in 78 Tieschitz in Mähren (15. Juli 1878); in 79 und 80 die nur aus Kügelchen bestehenden Ornansite.

81. Die Steine von Ensisheim im Ober-Elsass, mit der ältesten genau bekannten Fallzeit (16. November 1492).

81—83. *C.* Siderolithe, die den Uebergang zu den Eisenmeteoriten bilden, darunter hervorzuheben der Mesosiderit von Estherville in Jowa (10. April 1879), von welchem bei 100 Stücke zur Aufstellung gebracht sind, dann Lodran in Ostindien (1. October 1868), der aus einem dünnen, mit krystallinischen Körnern von Bronzit und Olivin ausgefülltem Eisennetz besteht.

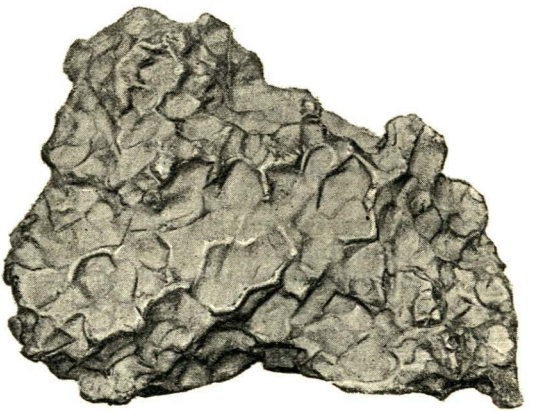
84—99. Eisenmeteorite, systematisch geordnet, und zwar 84—85 *D.* Lithosiderite, die weiter zerfallen in Siderophyne, die aus Bronzitkernen, und Pallasite, die aus Olivinkernen in einem Eisengerippe bestehen. Von ersteren sei Rittersgrün (1751) in Sachsen, von letzteren Medwedewa in Sibirien (das Pallaseisen, 1749) erwähnt.

85—95. *E.* Octaëdrische Eisen, bestehend aus Balkeneisen (Kamazit), Bandeisen (Taenit) und Fülleisen (Plessit). Beim Anätzen polirter Schnittflächen mit Säuren entstehen die Widmanstätten'schen Figuren. Nach der Feinheit der Lamellen aus Balkeneisen unterscheidet man sie weiter in eine Reihe von Gruppen. Einige weitere Bemerkungen über interessante Stücke bringen wir bei Besprechung der grossen Exemplare im letzten Schranke. Hier seien nur erwähnt unter den Eisen mit mittelfeinen Lamellen 87—91 die reiche Suite schöner Exemplare von Toluca in Mexico (1784), von Lenanto in Ungarn (1814), das Eisen von Mazapil in Mexiko, eines der werthvollsten Stücke der Sammlung, welches am 27. November 1885 gleichzeitig mit dem Sternschnuppenschwarm, welcher dem aufgelösten Biela'schen Kometen entspricht, gefallen ist. Dann unter jenen mit



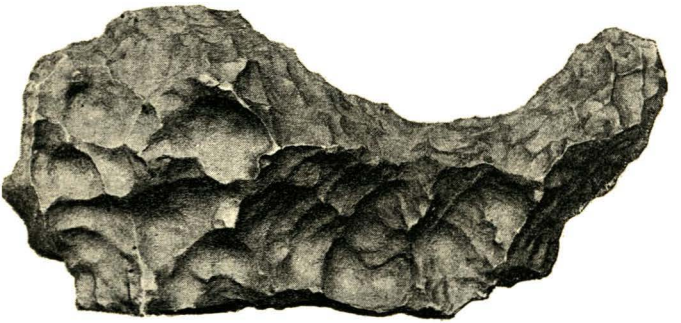
Meteoreisen, Catorze, Mexiko.
Saal V., M. 102.

groben Lamellen, 93—94, welche oft innerhalb der Kamazitbalken dünne Lagen von Schreibersit (Phosphor, Nickel, Eisen) oder von Cohenit (Kohleneisen) enthalten, das Eisen von Bemdego in Bahia, von welchem ein riesiger Block im Gewichte von 5000 Kilogramm jüngst mit einem Kostenaufwande von 20.000 fl. in das Museum nach Rio Janeiro transportirt wurde, jenes von Cranbourne in Australien, von welchem sich ein 3600 Kilogramm



Meteoreisen, Hraschina bei Agram.
Saal V., M. 103.

schwerer Block in dem British Museum in London befindet, und die schöne Suite von Stücken von Magara im Arvaer Comitat (1840), welches durch Einschlüsse von Graphit in Pseudomorphosen nach Diamant in der Grösse von 2 Centimeter ausgezeichnet ist.



Meteoreisen, Hex River Mounts.
Saal V., M. 100 und 105.

Meteoreisen, Kokstad, Griqualand, W.
Saal V., M. 102 und 103.

96—97. *E.* Hexaëdrisches Eisen, mit durchlaufend hexaëdrischer Spaltbarkeit und den sogenannten Neumann'schen Aetzfiguren, zu welchen unter anderen das Eisen von Braunau in Böhmen (14. Juli 1847) gehört.

98—99. Dichte Eisen, denen schliesslich die tellurischen Eisen von Disco und Ovifok in Grönland, die in Basalt eingeschlossen vorkommen, und von St. Catarina in Brasilien, welches stellenweise bis 30 Percent Nickel enthält, angeschlossen sind.

100—105. Grössere Meteoreisenmassen. Die Mitte des Schrankes nimmt das grosse Stück von Babbs Mill, 130 Kilo schwer, in der Form eines Weckens, ein, rechts und links davon, auf erhöhtem Ständer, finden sich das an die Form eines Unterkiefers erinnernde Eisen von Kokstad, 43 Kilogramm schwer, und das birnähnlich geformte, 60 Kilogramm schwere Stück von Hex River Mounts, beide wohl Stücke geborstener Ringe (siehe Abbild. Seite 79). Unten im Schranke der, wie es scheint schon vor dem Jahre 1400 gefundene sogenannte verwünschte Burggraf von Elbogen, 79 Kilogramm schwer; ein Stück von Joe Wright, 32 Kilogramm, mit schönen Troiliteinschlüssen; ein Block von Catorze, 42 Kilogramm, besonders interessant durch einen in denselben eingetriebenen Kupfermeissel (Kelt), durch welchen die Eingebornen offenbar das Stück zu zertheilen versuchten (siehe Abbild. Seite 78); ein 52 Kilogramm schweres Eisen von Glorieta in Neumexico, an welchem man die Vorder- und Rückseite des Stückes beim Fall sehr deutlich erkennen kann; ein längliches Stück von La Bella Roca in Mexico mit ausgezeichneten Schmelzstriemen; das berühmte Eisen von Hraschina bei Agram, gefallen am 26. Mai 1751, 39 Kilogramm schwer, welches einerseits eine grobe Schmelzborke und an der anderen Seite (siehe Abbild. Seite 78) eine feine blauschwarze Brandrinde zeigt; der 16 Kilogramm schwere Pallasit von Eagle; mehrere Stücke und Platten des Arvaeisens; ein schönes Stück von Ilimaë (Juncal), mit eigenthümlich feingrubig geriefter Oberfläche; ein Monolith des Tolucaeisens; ein flaches Stück von Nelson County in Kentuky und eine 41 Kilogramm schwere halbe Linse des tellurischen Eisens von Ovifak in Grönland. (Siehe die Abbildungen auf Seite 78 und 79.)

B. Geologisch-paläontologische Sammlungen.

Hochparterre, Saal VI—X.

In diesen Sälen sind, abgesehen von einer kleinen dynamisch-geologischen Sammlung, nur die versteinerungsführenden Schichtgesteine und insbesondere die Reste von Thieren und Pflanzen, welche in den aufeinanderfolgenden Zeitperioden der Erdgeschichte in stets anderen Formen unsern Planeten bewohnten, zur Anschauung gebracht.

Zur besseren Uebersicht und um weitere Wiederholungen vermeiden zu können, geben wir im Folgenden eine Uebersicht der Abschnitte, in welche man nach dem gegenwärtigen Stande der Kenntnisse die Erdgeschichte zu theilen pflegt, und zwar in der Reihenfolge von der älteren zur neueren Zeit oder von den tieferen zu den höheren Schichten.

I. Archäische Periode, aus welcher sicher erkennbare organische Reste bisher nicht bekannt geworden sind.

II. Paläozoisches oder erstes Zeitalter mit sicher nachgewiesenem Thier- und Pflanzenleben; weiter getheilt in
   1. Cambrische Formation,
   2. Silurformation,
   3. Devonformation,
   4. Carbonformation,
   5. Dyas- oder Permformation.

III. Mesozoisches oder zweites Zeitalter.
6. Triasformation,
7. Juraformation,
8. Kreideformation.
IV. Känozoisches oder drittes Zeitalter.
9. Tertiärformation,
10. Quartärformation oder Diluvium,
11. Alluvium oder Bildungen der Jetztzeit.

Die Vertheilung der Sammlungen in den Sälen ist nun die folgende:

Saal VI: Fossile Floren, Hieroglyphen.
» VII: Dynamisch-geologische Sammlung, Gesteine, stratigraphisch geordnet, Fauna des paläozoischen Zeitalters.
» VIII: Mesozoisches Zeitalter, Fauna und Gesteine.
» XI: Känozoisches Zeitalter, Fauna und Gesteine.
» X: Grössere Säugethier- und Vogelreste aus den känozoischen Formationen.

In sämmtlichen Sälen sind die Schränke, welche die systematisch geordneten Sammlungen enthalten, und zwar zumeist nach den einzelnen Fensterbreiten mit Nummern versehen, welche mit 1 am ersten Wandschrank links von der Eingangsthür beginnen und im Saal VI, wo sie die höchste Ziffer erreichen, mit 92 enden.

In allen Sälen sind aber überdies grössere und kleinere Schauobjecte theils in Rahmen an den Wänden, theils frei auf Postamenten oder in besonderen, nicht in die systematische Reihe gehörigen Schränken aufgestellt, deren Nummerirung in jedem Saale mit 101 beginnt.

Saal VI.

Bilder und Karyatiden.

Ursprünglich bestimmt, für Versammlungen und Vorträge zu dienen, ist dieser Saal mit Gemälden geschmückt, welche zumeist nach Allerhöchst Sr. Majestät dem

Kaiser benannte geographische Objecte zur Darstellung bringen.

An der Längswand gegenüber den Fenstern sehen wir in der Reihe von links nach rechts:

Kaiser Franz Josefs-Fjord (Alb. Zimmermann) an der Ostküste von Grönland zwischen 73° und 74° n. B.; entdeckt von der zweiten deutschen Nordpolexpedition 1869.

Kaiser Franz Josefshöhe in den Hohen Tauern in Kärnten (E. v. Lichtenfels). Im Vordergrunde erscheint der mächtige Pasterzen-Gletscher, dahinter die steile Felsspitze des Grossglockner, rechts davon die schneebedeckte Kuppe des Johannisberges.

Kaiser Franz Josefsland mit dem verlassenen »Tegetthoff« (J. v. Payer), entdeckt am 30. August 1873 von der österr.-ungar. Nordpolexpedition unter Payer und Weyprecht. Links zeigen sich Basaltklippen, rechts mächtige schwimmende Eisberge.

Kaiser Franz Josefs-Gletscher, Neu-Seeland (F. Obermüllner). Nach einem Aquarelle, welches der Entdecker dieses Gletschers, Herr J. v. Haast, Sr. k. und k. apostolischen Majestät unterbreitet hatte. Derselbe kommt von den Höhen des imposanten Mount de la Beche in einer vom Eise ganz ausgefüllten Thalmulde nach Westen herab und endet mit einer prachtvollen Eiswand in der Seehöhe von nur 706 engl. Fuss (214 Meter) im Thale des Waiau River. Ein eigenthümliches Gepräge erhält dieser Gletscher durch die üppige Vegetation von baumartigen Farnen, Buchen, Fichten, Batabäumen (*Metrosideros*), auch vereinzelten blühenden Fuchsiengebüschen, dann die Stämme umrankenden Schlinggewächsen, welche weithin die aus Glimmerschiefer bestehenden Gehänge an den Flanken des Eisstromes begleiten.

An der Schmalwand gegenüber der Eingangsthüre:

Austriasund (J. v. Payer), ein Nachtbild mit Mondbeleuchtung aus dem Kaiser Franz Josefsland.

Cap Tyrol (J. v. Payer), unter 80° 55′ nördl. Breite am Austriasund in Kaiser Franz Josefsland gelegen.

An der vorderen Längswand:

Küste von Ragusa (Frl. L. v. Littrow), ein Seestück von der warmen dalmatischen Küste, als Gegensatz zu den Gletscher- und Polarbildern.

Karyatiden. Dieselben, von Herrn Bildhauer Hofmann gefertigt, repräsentiren die wichtigsten Metalle, dann die vier Elemente der Alten; so die Einzelfiguren an der Wand über der Eingangsthür in der Reihe von links nach rechts Arsen, die beiden folgenden Blei, die vierte Quecksilber. Die drei Figurenpaare an der Rückwand über der Ausgangsthür Silber, Gold und Eisen, die Doppelfiguren zu beiden Seiten des Fensters an der Schmalwand Luft und Feuer und die drei Doppelfiguren an der langen Fensterwand Wasser, Erde und die letzte wieder ein Metall, Kupfer.

Als besonderer Schmuck dient dem Saale VI schliesslich das grosse, an der Schmalwand rechts von der Eingangsthür angebrachte Gemälde, darstellend Kaiser Franz I., der, eine noch jetzt zu den schönsten Zierden der mineralogischen Sammlung gehörige Smaragdstufe in der Hand haltend, an einem Marmortische sitzt und von den Vorstehern der vier wissenschaftlichen Hofinstitute aus dem Anfange der Sechzigerjahre des vorigen Jahrhunderts umgeben ist, und zwar dem Kaiser gegenüber stehend in geistlichem Gewande, mit einem Globus zu seinen Füssen, Abbé Johann Marcy, Director des physikalisch-mathematischen Cabinetes und später Kanzler der Universität zu Löwen; hinter des Kaisers Stuhl mit einem aufgeschlagenen Buche der berühmte Gerhard van Swieten, Präfect der Hofbibliothek; links neben diesem in der damaligen Artilleriestabs-Uniform Oberstlieutenant Johann Ritter v. Baillou, der erste Director des k. k. Hof-Naturaliencabinetes; endlich seitwärts des Tisches, durch den Saal auf den Kaiser zuschreitend, eine Schublade mit Goldmünzen in der Hand, Valentin Duval, Director des kais. Münz- und Medaillencabinetes.

Das Gemälde ist von dem besten Porträtmaler seiner Zeit, Franz Mesmer, unter der Mitwirkung von Jakob Kohl ausgeführt. Das auf demselben befindliche Porträt

Kaiser Franz I. gilt als das bestgelungene, welches überhaupt existirt; es wurde später für den Kaisersaal in Frankfurt copirt.

Sammlungen.

Fossile Floren, Hieroglyphen.

Die Nummerirung der Schrankeinheiten beginnt mit den Wandschränken (W.) links von der Eingangsthür und läuft an den Wänden fort von 1—36; dann springt sie auf die Mittelschränke (M.) über, welche die Nummern 37—92 tragen.

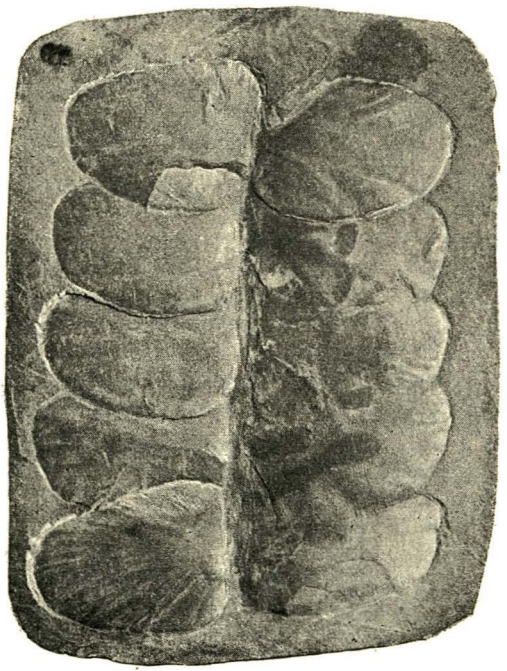
1. Pflanzen des ältesten oder paläozoischen Zeitalters, W. 1—19.
2. Pflanzen des mittleren oder mesozoischen Zeitalters, W. 20—36.
3. Pflanzen des jüngsten oder känozoischen Zeitalters, M. 37—85.
4. Hieroglyphen, M. 86—92.
5. Grössere Schaustücke an den Wänden und auf Postamenten, Nr. 101—144.

W. 1—9. **Flora des paläozoischen Zeitalters.** In systematischer Ordnung von den niederen zu den höheren Pflanzen aufgestellt.

1—9. Farne *(Filices)* meist aus der Kohlenformation von Böhmen und Mähren, dabei besonders bemerkenswerth in 1 *Neuropteris mirabilis* von Wettin, daneben ein Wedel des lebenden *Gymnogramme*; in 4—5 die prächtige grosse *Cyclopteris frondosa* aus mährischem Culm (untere Kohlenformation), siehe Abbild. Seite 86; in 6 *Rhacopteris elegans* aus der Kohlenformation von Stradonitz, dem das in der Form des Laubes analoge lebende *Asplenium* zum Vergleiche beigestellt ist; in 7 *Adiantides antiquus* von Altendorf, daneben ein lebendes *Adiantum;* in 9 eine Platte mit zwei riesigen Wedeln der *Scolecopteris arborescens* von Nürschan, welche der lebenden *Cyathea* ähnelt u. s. w.

10—12. Calamiteen, die durch ihren gegliederten Stamm an die heutigen Schachtelhalme *(Equisetum)* erin-

nern, durchwegs aus der Kohlenformation; in 10 Stämme von Calamiten; in 11 Fruchtstände von Calamarien; in 12 Annularien mit ihren im Quirl stehenden Blattorganen.



Cyclopteris frondosa, Altendorf, Mähren.
Saal VI., Schr. 4.

13—16. Schuppenstämme, *Lepidodendron*, mit rhombischen Blattnarben, den jetzt lebenden krautartigen Lycopodiaceen zunächst zu vergleichen.

17—18. Die zum Theil sehr grossen Stämme der Siegelbäume, *Sigillaria*, mit meist sechseckigen Blatt-

narben und weiter die Stigmarien, die man als das Wurzelsystem der Sigillarien erkannt hat, durchwegs aus der Kohlenformation.

19. Cycadeen und Coniferen. Die im botanischen Systeme am höchsten stehenden Pflanzen der paläozoischen Zeit; zu ersteren gehören die Noeggerathien und zu letzteren die Walchien, welche aus der jüngsten paläozoischen Formation, aus der Dyas, stammen.

W. **20—36. Flora des mesozoischen Zeitalters.** In 20 unten schöne Algen aus den lithographischen Schiefern von Solenhofen; dann in demselben Schranke oben und weiter in

21—25 Farne, meist Wedel sehr verschiedener Arten, unter welchen insbesondere jene aus der Trias von Lunz in Oberösterreich bemerkenswerth sind; in 23 auch Farnstämme von *Protopteris Singeri* aus der Kreideformation.

26—27. Equisetaceen, darunter Formen, welche durch Blattscheiden an den Internodien von den paläozoischen Calamiten verschieden sind und daher mit den jetzt lebenden Schachtelhalmen, *Equisetum,* generisch vereinigt werden.

28—32. Cycadeen, die in der mesozoischen Zeit zu hoher Entwicklung gelangten, meist aus Lunz; in 32 das prachtvolle *Pterophyllum Bronni* aus der oberen Trias von Raibl in Kärnten.

33—35. Nadelhölzer, Coniferen, darunter *Arthrotaxites* aus dem der Juraformation angehörigen lithographischen Schiefer von Solenhofen in Bayern, dann Voltzien aus der Trias von Raibl.

36. Palmen aus der Kreideformation, dann Blätter von Dicotyledonen oder Laubbäumen, die zum ersten Male in wenig Arten in der oberen Kreideformation am Ende der mesozoischen Epoche auftreten, wie insbesondere *Credneria* und *Daphnophyllum.*

M. **37—85. Flora des känozoischen Zeitalters,** und zwar die Flora der Tertiär- und der Diluvialformation, die mit jener der Jetztzeit, mit der sie grosse Aehnlichkeit

besitzt, ein und demselben, dem dritten Zeitalter zugerechnet wird. Die schönen Abdrücke von Blättern, Früchten u. s. w., welche die Aufstellung zur Schau bringt, stammen zum grössten Theil aus den Braunkohlen führenden Ablagerungen verschiedener Gebiete unserer Monarchie.

37—38. Cryptogamen; in 37 die schönen Algen *Cystoseira* von Radoboj in Croatien und *Delesserites* vom Monte Bolca bei Verona; in 38 *Xylomites*, ein dem lebenden *Xyloma* verwandter Blattpilz.

39—47. Gymnospermen, zumeist Nadeln, Zweige, Zapfen, auch Samen verschiedener Coniferen; so in 39—40 von *Glyptostrobus europaeus;* in 43 die Araucarien von Häring; in 46 in der untersten Reihe geflügelte *Pinus*-Samen; in 47 grosse *Pinus*-Zapfen von Tschernowitz in Böhmen.

48—50. Monocotyledonen, darunter in 50 Blätter der Palme *Sabal major* von Häring in Tirol, die am meisten Aehnlichkeit mit jetzt in Australien und in Jamaika lebenden Arten besitzt, und *Seaforthia Mellingi* von Eibiswald in Steiermark, die der lebenden *S. robusta* aus Australien nahe steht.

51—70. Apetalen, die in der Tertiärzeit in grosser Zahl und Mannigfaltigkeit entwickelt sind. Vielfach begegnen wir unter ihnen Formen, die, wenn auch nicht der Art, so doch der Gattung nach mit unseren europäischen Waldbäumen übereinstimmen. Wir erwähnen von denselben in 51 – 53 die reiche Sammlung von Blattresten der *Myrica lignitum;* in 51 Reihe 5 auch ein Fruchtstand derselben von Schönegg in Steiermark; in 54 Blätter und der Fruchtstand einer Erle, *Alnus Kefersteinii;* in 55 in der untersten Reihe Flügelfrüchte einer Ulme, *Ulmus Bronni,* von Schönegg in Steiermark, und in 56 besonders schöne Blätter derselben Art; in 57 Weiden, *Salix*, und Pappeln, *Populus;* in 58—61 Eichen, *Quercus,* Haselnuss, *Corylus;* in 60 in der 1. und in 61 in der 2. bis 5. Reihe Blätter und Blüthenkätzchen der *Castanea atavia,* von der wahrscheinlich unsere Edelkastanie, die noch heute Wälder in Südsteiermark bildet, abstammt; in 62—63 Buchen, *Fagus;* in 64 Feigen, *Ficus;*

in 65—66 eine reiche Suite der vielgestaltigen Blätter des tertiären Amberbaumes, *Liquidambar europaeum*; in 67—68 Zimmt- und Lorbeerbäume u. s. w.; in 70—71 Proteaceen, eine Pflanzenfamilie, die gegenwärtig hauptsächlich in Neuholland und Südafrika verbreitet ist und der gemässigten Zone der nördlichen Halbkugel gänzlich fehlt. Vielfach findet man sie dagegen in europäischen und namentlich den österreichischen Tertiärablagerungen; so *Banksia,* die in 70, und *Dryandra,* die in 71 von sehr verschiedenen Localitäten aufgestellt sind.

72—74. Gamopetalen, darunter in 72 Eschen, *Fraxinus,* Früchte von *Catalpa;* in 73 *Nerium styriacum* und daneben zum Vergleich getrocknete Blätter des gemeinen Oleander; in 74 die Stammpflanze der Heidelbeeren, *Vaccinium Palaeo-Myrtillus,* von Parschlug.

75—85. Dialypetalen. Von diesen wollen wir hervorheben in 75 in den oberen Reihen Schwimmblätter einer Seerose, *Nelumbium Buchi,* von Moskenberg in Steiermark, in der 4. und 5. Reihe *Vitis teutonica* ebendaher und von Schönegg, eine Vorläuferin unserer Weinrebe; in 76 eine Ahornart, *Acer trilobatum,* durch Blätter und Flügelfrüchte von zahlreichen Localitäten repräsentirt; in 77 Reihe 2 die beblätterten Zweige eines Seifenbaumes, *Sapindus Pythii;* in 82 in der vorletzten Reihe Früchte einer Wallnuss, *Juglans costata,* daneben Blätter verschiedener Nussarten; in 83, Reihe 4 und 5, Blüthenkätzchen und Früchte der *Engelhardtia Brongniarti* von Savine in Krain; in 84, Reihe 3 und 4, Blattabdrücke des tertiären Fieberbaumes, *Eucalyptus oceanica,* von zahlreichen Localitäten in unseren Gebieten, während die verwandten Arten der Jetztzeit in Neu-Holland einheimisch sind; in 85 Früchte von Robinien, Mimosen, Cassien u. s. w.

M. **86—92. Hieroglyphen.** Eigenthümliche, mehr weniger regelmässig geformte Eindrücke oder Relieffiguren auf Schichtflächen von Sandsteinen und Schiefern, theils auch in der Masse dieser Gesteine eingebettete, aber selbst aus gleicher Masse mehr weniger regelmässig geformte Kör-

per, deren Bildung auf rein anorganischem Wege nicht wohl denkbar ist. Die Mehrzahl derselben wurden bis auf die letzte Zeit herab für Reste von Meeralgen oder Fucoiden, andere für Abdrücke von Würmern und anderen Thieren mit weichem Körper gehalten. Neuerlich ist man zur Ueberzeugung gelangt, dass viele derselben Kriechspuren oder Fährten von Würmern, Crustaceen und anderen niederen Thieren sind, während andere durch die Fortschleppung fremder Körper über den ehemals weichen Schlamm hervorgebracht sein mögen, noch Andere aber bezüglich ihrer Entstehung ganz zweifelhaft bleiben. Wir finden in

86—87 derartige Hieroglyphen aus älteren Formationen wie die *Arthrophycus Harlani* aus dem Potsdam-Sandstein in Nordamerika; die Bilobiten, darunter namentlich die als *Cruziana* bezeichneten Formen aus den cambrischen Schichten von Portugal; die als Fucoiden beschriebenen *Bythotrephis mutabilis* aus dem Devon vom Plawutsch bei Graz und *Fucoides Bollensis* aus dem Lias von Württemberg; die seltsame siebenstrahlige, auf den ersten Anblick einem Seesterne ähnelnde *Asterosoma radiciforme*, und die früher für eine Seealge gehaltene *Keckia annulata* aus der Kreideformation u. s. w.

88—92. Weitere derartige Objecte aus dem an Hieroglyphen besonders reichen Flysch oder Wiener Sandstein; darunter die mäandrisch gewundenen *Helminthoida*, die *Phyllochorda*, die spiral eingerollten *Ceratophycus*, weiter die verschiedenen Arten der Algen ähnlichen *Chondrites* u. s. w.

101—144. Grössere Schaustücke von fossilen Pflanzen und Hieroglyphen theils auf Postamenten, theils an den Wänden in den Fensternischen u. s. w. Wir erwähnen von denselben:

101. *Taonurus* von Pressbaum.

102—112. Farnstämme, *Sigillarien*, *Stigmarien*, zumeist aus Ostrau.

113—114. *Pterophyllum* von Lunz.

115—118. In der Fensternische der Schmalwand grosse Platten mit Abdrücken von Farn- und Cycadeenwedeln und versteinerte Hölzer.

119. An der Rückwand des ersten Mittelschrankes grosse Stücke versteinerten Holzes vom Laaerberg bei Wien.

123—125. Auf den Postamenten zwischen den Mittelschränken grosse Platten mit *Phyllochorda* und anderen Hieroglyphen.

127. An der Stirnseite des 2. Mittelschrankes prachtvolle verkieselte Holzstämme aus der Tertiärformation, meist Coniferen, wie *Cupressoxylon* von Arka in Ungarn, aber auch ein Laubholz, *Mohlites cribrosus,* von Libethen in Ungarn.

128 und **131.** In der Fensternische wieder grosse Platten mit Hieroglyphen.

132. Postament an der Stirnseite des dritten Mittelschrankes, Holzstämme aus älteren Formationen, darunter namentlich *Psaronius,* Farnstämme, deren Hauptmasse aus einem von zahlreichen Adventivwurzeln durchzogenen Rindenparenchym besteht, welches den verhältnissmässig dünnen Holzcylinder umgibt.

134 und **137** in der Fensternische riesige Stammstücke des *Araucarites Schrollianus* aus der Dyas von Nachod in Böhmen.

140—144. Neben der Eingangsthür ein freilich nur aus unterbrochenen Stücken bestehender Stamm eines *Lepidodendron Veltheimianum* aus der Kohlenformation von Ostrau.

Saal VII.

Bilder.

An der Schmalwand links von der Eingangsthür:

Dúnkar und das Spitithal (E. J. Schindler). Ein Landschaftsbild aus dem Himalaya. Das Castell liegt in der Seehöhe von 3933 M. auf vorspringenden Felspartien von Kalkconglomerat, in deren steil aufsteigenden Wänden sich

zahlreiche natürliche und künstliche Höhlungen befinden, die von buddhistischen Mönchen bewohnt werden.

Zillerplatte, Tirol (Ad. Obermüllner). Ein Charakterbild der aus krystallinischen Schiefergesteinen bestehenden Centralkette der Alpen.

Südliche Alpen von Neu-Seeland (Ad. Obermüllner). Die gewaltige, unseren europäischen Alpen vergleichbare, gletscherbedeckte Gebirgskette, welche die nördliche Hälfte der Südinsel von Neu-Seeland durchzieht, von der Westseite gesehen. Sie besteht in ihren höchsten Theilen aus krystallinischen Schiefergesteinen und gipfelt in dem bei 4200 M. hohen Mt. Cook.

Tafelberg mit der Capstadt (H. Schindler), der bekannte, aus Sandsteinschichten aufgebaute, 1082 M. hohe Markstein der Südspitze von Afrika.

An der Schmalwand neben der Ausgangsthüre:

Madatsch-Gletscher (Leopold Munsch) aus der Ortlergruppe in Tirol, ein charakteristisches Bild des zerschlitzten Endes einer Gletscherzunge. Im Hintergrunde ist die »weisse Geisterspitze« sichtbar.

Sammlungen.

Dynamisch-geologische Sammlung. — Gesteine, stratigraphisch geordnet. — Fauna des paläozoischen Zeitalters.

Die Schränke dieses Saales, wie auch der Säle VIII und IX bestehen aus Pulten mit darüber befindlichen Aufsätzen, welche die Nummern 1—60 tragen. In den Pulten (P.) sind in systematischer Reihenfolge die einzelnen Objecte angeordnet, während in den Aufsätzen (A.) sowie auf dem Dache der Schränke grössere Schaustücke untergebracht sind, die zwar im Allgemeinen, der Raumverhältnisse wegen aber nicht überall genau, mit den unter ihnen in den Pulten befindlichen Gegenständen in Uebereinstimmung stehen.

1. Dynamisch-geologische Sammlung, Schr. 1—12.
2. Gesteine, stratigraphisch geordnet, Schr. 13—18.

3. Fauna des ersten oder paläozoischen Zeitalters, Schr. 19—60.
4. Grössere Schaustücke, Nr. 101—107.

Schr. 1—12. **Dynamisch-geologische Sammlung.** Dieselbe ist bestimmt, die Vorgänge bei der Bildung, Umänderung und Zerstörung der Erdoberfläche im Allgemeinen und der Gesteine im Besonderen an einzelnen Beispielen zur Anschauung zu bringen.

1—2. Erosion. Neben den überall zu beobachtenden Erscheinungen der sogenannten Verwitterung, Umfärbung der Gesteine, rauher und ausgefurchter Oberfläche derselben sehen wir hier die merkwürdig durchlochten Gesteine von der Oberfläche des Karstplateau bei Divacca, die hohlen Geschiebe im Leithakalk von Loretto, die Geschiebe mit Eindrücken aus der Nagelflue (Molasse) der Schweiz und von anderen Orten, Rauchwacken, endlich als Endproducte der Verwitterung Gesteinsgrus, Terra rossa u. s. w., aus welchen wieder gewisse Trümmergesteine, wie Breccien u. s. w. entstehen.

2—3. Chemische Umbildungen wie serpentinisirte und kaolinisirte Massen (hieher gehören auch Pseudomorphosen), dann Neubildungen durch chemischen Absatz und Krystallisation, wie Erzgänge, Gypsdrusen, Kalktuff, Tropfstein, Quellenabsätze, dann Concretionen.

4—5. Die Erzeugnisse des fliessenden Wassers als Gerölle, Sand und Schlamm, aus denen sich dann weiter Conglomerate, Sandsteine und Thone bilden. Weiter in 5 die Wirkungen des Gletschereises, gekritzte und polirte Geschiebe, Gletscherschliffe; die Erzeugnisse der bewegten Luft, Löss, Flugsand, die sogenannten »Dreikanter«, die von letzterem zugeschliffen sind; endlich durch den Blitz oberflächlich verglaste Gesteine und Blitzröhren.

6. Phytogene, d. h. unter Mitwirkung des Pflanzenlebens gebildete Gebirgsarten, wie Torf, Lignit, fossile Kohlen, Holzsteine und Holzopale, *Lithothamnium*-Kalk, Diatomeenerde (oft auch Infusorienerde genannt), die neuerlich bei Fabrikation des Dynamit ausgebreitete Verwendung findet, fossile Harze u. s. w.

7—8. Wirkungen des animalischen Lebens bei der Gesteinsbildung, und zwar in 7 die verschiedenen Zustände der Erhaltung thierischer Reste in den Gesteinen, wie verkalkte und verkieselte Schalen, Steinkerne, Abdrücke, dann in 8 zoogene Gebirgsarten, und zwar lockere, wie Muschelsand, Foraminiferensand, Tiefseeschlamm, und feste, hauptsächlich Kalksteine, wie Korallenkalk, Muschelkalk, Nummulitenkalk, Crinoidenkalk u. s. w.

9—10. Vulcanische Gebilde, wie Laven, vulcanische Bomben, Lapilli, vulcanischer Sand, durch Hitzewirkung und darauf folgende Abkühlung säulenförmig abgesonderte Gesteine, dann ältere Eruptivgesteine u. s. w.

11—12. Krystallinische Schiefer, mechanisch-deformirte Gesteine, wie namentlich gebogene, gefaltete, geknickte und gestreckte Schichtgesteine, zerquetschte, geborstene und wieder verkittete Geschiebe, zuletzt Belegstücke für Niveauveränderungen der Erdrinde, namentlich jüngere und ältere marine Ablagerungen, die sich heute mehr weniger hoch über dem jetzigen Meeresniveau vorfinden, u. s. w.

Schr. 13—18. **Gesteine, stratigraphisch geordnet.** Hier sind charakteristische Felsarten aus den verschiedenen Formationen, und zwar in den Aufsätzen aus Oesterreich-Ungarn und in den Pulten aus anderen Gebieten aufgestellt. Mit den krystallinischen Schiefern, als der Unterlage der Sedimentgesteine, beginnt die Reihe, weiter folgen dann diese selbst in aufsteigender Folge von den ältesten bis zu den jüngsten, den noch heute allerorts entstehenden Gebilden der Alluvialperiode oder der Jetztzeit.

Schr. 19—60. **Fauna des paläozoischen Zeitalters.** Die Objecte sind hier, wie in den nächsten zwei Sälen die mesozoische und känozoische Fauna, nach dem zoologischen Systeme, und zwar nach Zittel's Handbuch der Paläontologie geordnet; innerhalb der einzelnen Gattungen sind aber in der Regel die älteren Arten den jüngeren vorangestellt.

19. Urthiere, *Protozoa* (in den oberen zwei Reihen im P.): neben grossen Formen der Foraminiferen, wie ***Recep-***

taculites und *Fusulina,* sind hier auch Exemplare des sogenannten *Eozoon* aufgestellt, dessen Entdeckung als die des vermeinten allerältesten, dem Niveau der altkrystallinischen Schiefergesteine angehörigen Thierrestes seinerzeit grosses Aufsehen erregte. Gegenwärtig wird aber dasselbe von den meisten Forschern als ein nicht organisches Mineralgebilde betrachtet.

19—23. Schlauchthiere, *Coelenterata.* In den unteren Reihen von 19 P. einige Schwämme. Unter den zahlreichen Formen von Korallen in 20—22, welche grösstentheils der auf die paläozoische Zeit beschränkten Gruppe der *Tetracoralla* angehören, fällt die bilateral gebaute *Calceola* aus dem Devon besonders auf; in 23 die stabförmigen, bald gerade gestreckten, bald spiralförmig eingerollten *Graptolithen* aus der Silurformation, die, wie jetzt sicher nachgewiesen scheint, der Ordnung der *Hydromedusae* oder *Polypomedusae,* angehören.

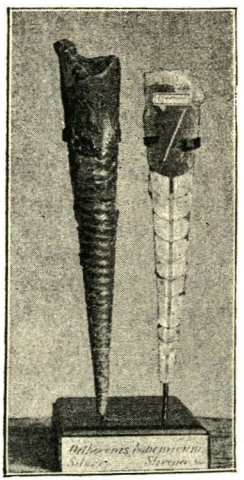
24—26. Stachelhäuter, *Echinodermata.* Namentlich durch zahlreiche Formen von Crinoiden vertreten, darunter sehr wohl erhaltene, noch auf den Stielen aufsitzende Kelche; weiter seien erwähnt die zu den Cystoideen gehörigen ungestielten *Echinosphaerites* in 25, und die zu den Seeigeln gehörigen grossen *Melonites* im 25—26 A. und 26 P.

27—32. Molluskoiden, und zwar in 27 und einem Theile von 28 Bryozoen, weiterhin aber Brachiopoden, welche in der paläozoischen Zeit in ungleich grösserer Menge und Mannigfaltigkeit lebten als heutzutage und namentlich den Lamellibranchiern oder zweischaligen Muscheln gegenüber eine geradezu dominirende Rolle spielten. Zu den wichtigsten Gattungen gehören die *Productus* in 29, die eine sehr ansehnliche Grösse erreichen und besonders für die Carbonformation bezeichnend sind; die *Orthis* in 29, die *Spirifer* in 30—31, die *Pentamerus, Stringocephalus, Meganteris* u. s. w., durchwegs ausgestorbene Gattungen, die mit Ausnahme des auch in die mesozoischen Schichten aufsteigenden *Spirifer* auf die paläozoischen Formationen be-

schränkt sind. Ein Riesenexemplar des *Pentamerus Vogulicus* von Bogoslowsk ist in 32 A. aufgestellt.

33—46. Weichthiere, *Mollusca*. Nebst den Brachiopoden werden dieselben von den Geologen in der Praxis am meisten als sogenannte »Leitfossilien« zur Bestimmung des relativen Alters der Schichten, in denen sie sich vorfinden, benützt. Es gehören hierher:

33—35. Muscheln, *Lamellibranchiata*. In geringer Zahl, aber mitunter höchst eigenthümlichen Formen, wie die Conocardien, die Grammysien und namentlich *Antipleura* in 34, mit schief einander gegenüberstehenden Wirbeln aus dem böhmischen Silur.

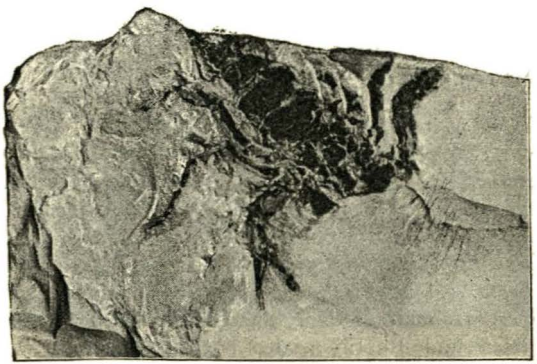


Orthoceras bohemicum, Slivenec, Böhmen.
Saal VII., Schr. 39.

36—39. Schnecken, *Gastropoda*, die eine grössere Mannigfaltigkeit zeigen. Bemerkenswerth die mehr weniger kugelförmigen Gehäuse von *Bellerophon* in 36; die grossen mehr weniger einer Zipfelmütze ähnlichen *Capulus* u. A.; in 38 sind auch die zu den Pteropoden gehörigen *Conularia* aufgestellt, von welchen grössere Stücke in 36 A. zu sehen sind.

39—46. Kopffüsser, *Cephalopoda*. Hier ist es die Familie der *Nautiloidea*, welche vor Allem den paläozoischen Molluskenfaunen ihr eigenthümliches Gepräge verleiht. Neben zahlreichen Arten der Gattung *Nautilus* mit spiral eingerollter Schale, der einzigen Gattung der Familie, von welcher einige wenige Repräsentanten noch in den heutigen Meeren leben, finden wir eine Reihe anderer Formen mit mannigfaltig gestalteter Schale und von diesen sind wieder die gerade gestreckten *Orthoceras* die häufigsten und wichtigsten. Zahlreiche, mit-

unter prächtig präparirte Stücke, an welchen man den inneren Bau des Gehäuses, die einfach uhrglasförmig gekrümmten Kammerscheidewände und den dieselben mehr weniger central durchbrechenden Sipho beobachten kann, sind insbesondere in 37—43 A. zur Schau gestellt (siehe Abbild. Seite 96); sie bilden einen Theil einer grossen Sammlung silurischer Petrefacten aus Böhmen, welche Herr Schary in Prag als Geschenk dem Museum widmete. Uebergangsformen zwischen *Orthoceras* und *Nautilus* folgen



Cyclophthalmus senior, Rakonitz, Böhmen.
Saal VII, Schr. 55.

dann weiter wie *Cyrtoceras* in 43, *Gyroceras, Lituites, Hercoceras* u. s. w., dann *Nautilus* selbst in 44—45; endlich in 45—46 *Goniatites*, die ersten Vertreter der Familie Ammonoidea, auf die wir bei Besprechung der mesozoischen Fossilien in Saal VIII ausführlicher zurückkommen.

47—55. Gliederthiere, *Arthropoda*. Beinahe Alles, was hier vorliegt, gehört der Classe der Crustaceen oder Krebse an, und zwar 47 zunächst einige Vertreter der Rankenfüsser, *Cirripedia*, und Muschelkrebse, *Ostracoda*, dann

47—54 Trilobiten, *Trilobitae,* die eine besondere, den Blattfüssern oder Phyllopoden zunächst verwandte Ordnung der Unterclasse der niederen Krebse, *Entomostraca,* bilden. Die Trilobiten sind in ihrem Vorkommen ganz auf die paläozoische Zeitepoche beschränkt und erlangten ihre reichste Entwicklung in der cambrischen und insbesondere der silurischen Formation; im Devon sind sie seltener, noch seltener im Carbon, und in der Dyas sterben sie gänzlich aus. In unzähligen Mengen und ausserordentlicher Mannigfaltigkeit findet man ihre Reste insbesondere in dem Silurbecken in Böhmen, aus welchem die grosse Mehrzahl der in unserer Sammlung aufgestellten Arten stammt. Von der grössten Art, *Asaphus ingens,* sind einige schöne Exemplare in 51—52 A. aufgestellt.

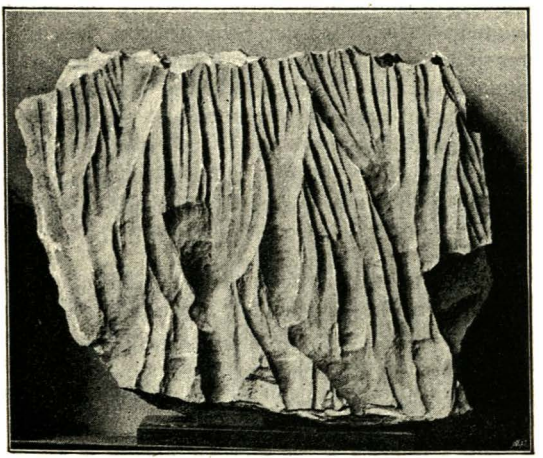
In 53 A. noch einige seltene Crustaceen, wie *Eurypterus* und *Pterygotus.* In 55 ausser Resten der letztgenannten ein schönes Exemplar des seltenen, zur Familie der Scorpione gehörigen *Cyclophthalmus senior* aus der Kohlenformation von Rakonitz. (Siehe Abbild. S. 97.)

56—60 Pulte und **53—56** Aufsätze Wirbelthiere, *Vertebrata.* Meist Fische aus der Ordnung der Schmelzschupper, *Ganoidea,* dann aber auch einige Reste von Amphibien und Reptilien, den höchsten Thieren, welche man in den paläozoischen Formationen kennt. Eines der werthvollsten Stücke unserer paläontologischen Sammlung ist der im 60 A. aufgestellte *Proterosaurus Speneri,* der grösste bekannte Saurier der paläozoischen Zeit. Er stammt aus den Dyasschichten von Glücksbrunn in Sachsen-Meiningen, wurde im Jahre 1733 aufgefunden und kam 1807 in unser Museum.

Nr. **101—107. Grössere Schaustücke.**

Nr. **101.** (Rahmen an der Wand zwischen der Eingangsthür und dem Fenster.) Eine Platte aus dem Buntsandstein von Hildburgshausen, welche auf der Schichtfläche Wellenfurchen, sogenannte Ripplemarks zeigt, die durch die Wellenbewegung im lockeren Sande, der später zu Sandstein erhärtete, entstanden sind.

Nr. **102.** (Postament an derselben Wand.) Grössere Stücke mit sehr schönen Erosionserscheinungen, an Kalksteinen, von Divacca und Nabresina am Karst. (Siehe nachstehende Abbild.).



Erosion an Kalkstein von Divacca.
Saal VII, Nr. 102.

Nr. **103.** (Postament an der Wand gegenüber den Fenstern.) Zunächst weitere Stücke, welche die Wirkungen der Erosion und des Absatzes zur Anschauung bringen, darunter ein riesiges durchlochtes Kalkgerölle aus dem zumeist als Glacialschutt betrachteten Diluvium von Schleinz im Rosaliengebirge; grosse Platten des lithographischen Schiefers von Sohlenhofen, deren innerer blaugrauer Kern von einer durch die Oxydation des Eisenoxyduls gelbbraun gefärbten breiten Rinde umgeben ist; Kalktuffbildungen von Geislingen; sogenannter Sprudelstein, ein Absatz von kohlensaurem Kalk (als Aragonit) aus den Carlsbader

Quellen; Concretionen von Sandstein und Mergeln, die mitunter die wunderlichsten Formen annehmen und Thiergestalten, Theile des menschlichen Körpers u. s. w. zu imitiren scheinen u. s. w.

Nr. **104.** (Zweites Postament an derselben Wand.) Eine Platte aus dem Buntsandstein von Hessberg mit netzförmig verzweigten Wülsten auf der Schichtfläche, welche nichts Anderes sind, als Abgüsse von Sprüngen, welche durch Austrocknung in der anliegenden Schichte entstanden waren; Säulenbildung an Basalten wie an Sandsteinen u. s. w.

Nr. **105.** Console an der Wand zwischen der Ausgangsthür und dem Fenster: eine prächtige Platte mit einer ganzen Schaar dicht aneinander gedrängter Fische, der Gattung *Holoptychius* angehörig, aus dem englischen Devon.

Nr. **106.** (Postament an derselben Wand.) Nebst einem grossen Korallenstock der Gattung *Favosites* von Grzymalov in Galizien sehen wir hier eine grosse Platte mit Fussspuren, Sauriern angehörig, von Rossitz in Mähren.

Nr. **107.** (Postament beim Mittelfenster.) Kalksteinblock mit zwei Rutschflächen von Hallstatt.

Saal VIII.

Bilder.

An der Rückwand gegenüber den Fenstern:

Steinbruch von Margarethen im Leithagebirge (A. Hlawaček). Eine der wichtigsten Gewinnungsstätten von Bausteinen für Wien. Das in horizontalen Schichten abgelagerte Gestein, welches hier gebrochen wird, ist ein der jüngeren Tertiärformation angehöriger Leithakalk, der beinahe ganz und gar aus Ueberresten von Kalk bildenden Algen und von Meerthieren besteht.

Die Klippe von Csorsztyn, östlich von Neumarkt in Galizien (A. Schäffer). Ein aus mehreren Gliedern der Juraformation bestehender Fels, wie ihrer zahllose grössere

und kleinere in dem sogenannten Klippenzuge der Nordkarpathen isolirt aus den der Kreideformation angehörigen Karpathensandsteinen emportauchen. Seine Spitze ist von einer imposanten Burgruine gekrönt.

Der Marmorbruch von Carrara (Hugo Charlemont). Der weisse feinkörnige Marmor, welcher das beste Materiale für die Meisterwerke der Bildhauerkunst liefert, wird hier gewonnen. Das Bild bringt das Thal zur Anschauung, welches als Canal grande bezeichnet ist, im Vordergrunde sieht man die Cavi di Palvaggio, weiter oben hinter den Häusern die Cavi di Fantiscritti, welche schon zur Zeit der alten Römer vor etwa 2000 Jahren ausgebeutet wurden und die den schönsten weissen Statuenmarmor liefern.

Sammlungen.

Gesteine und Fauna des mesozoischen Zeitalters.

1. Sedimentgesteine des mesozoischen Zeitalters, Schr. 1—6.
2. Fauna des mesozoischen Zeitalters, Schr. 7—60.
3. Grössere Schaustücke auf Postamenten, in Rahmen an den Wänden u. s. w., Nr. 101—163.

Schr. 1—6. **Sedimentgesteine des mesozoischen Zeitalters.** Dieselben sind nach der Art der Bildung in verschiedene Gruppen gesondert, und zwar in

1—3. Mechanische Sedimente, wie Conglomerate, Sandsteine, Thone, Schieferthone, Thonschiefer, Mergel und thonig-sandige Kalksteine, innerhalb jeder Gattung nach dem geologischen Alter geordnet.

3—5. Organogene Gesteine, d. i. durch Mitwirkung von Pflanzen oder Thieren gebildete Kalksteine, zunächst nach den verschiedenen Organismen, welche zu ihrer Bildung hauptsächlich beitrugen (Dactyloporenkalk, Korallenkalk, Crinoidenkalk, Muschelkalk u. s. w.), und weiter wieder nach dem geologischen Alter geordnet.

6. Theilweise auf chemischem Wege gebildete oder veränderte Gesteine, wie Oolithe, Dolomite u. s. w., dann rein chemische Sedimente, wie Steinsalz, Gyps.

Schr. 7—60. **Fauna des mesozoischen Zeitalters.**

7 P. und A. Einige Foraminiferen, dann Schwämme, besonders im Aufsatz einige schöne Becherschwämme.

8—9 P. Korallen; grössere Stücke in den A. von 8—10, darunter viele angeschliffen, um den Bau der Sternzellen ersichtlich zu machen.

9—10 P. und 11—12 A. Crinoideen und Asteroideen, darunter schöne Exemplare des für den Muschelkalk bezeichnenden *Ercrinites liliiformis* mit auf dem Stiele aufsitzender Krone. Weiter Seesterne auf Platten des der Juraformation angehörigen lithographischen Schiefers von Solenhofen.

11—13 P. Echinoideen, darunter die reich verzierten *Cidaris* mit grossen verschieden gestalteten Stacheln, zumeist aus der Juraformation, in 11 *Hemicidaris* mit kleiner Schale und sehr grossen, noch aufsitzenden Stacheln, in 13 die hochgewölbte eiförmige, für die oberste Kreide bezeichnende *Ananchytes ovata*, und die mehr weniger herzförmigen *Micraster*, zumeist aus der Kreide.

14 P. Würmer, *Vermes*, besonders die kalkigen Röhren von *Serpula*.

14—15 P. Moosthierchen, *Bryozoa*.

16—19 P. Armfüsser, *Brachiopoda*. Dieselben haben in der mesozoischen Zeit in einer ausserordentlichen Menge von Individuen und auch zahlreichen Arten gelebt. Die Zahl der Gattungen ist aber eine weit geringere als in der paläozoischen Zeit. Am meisten vertreten sind die gerippten *Rhynchonella*- und die glatten *Terebratula*-Arten. Auffallend unter letzteren sind die Formen mit durchlochter Schale, wie *T. (Pygope) diphya* in 19 und ihre nächst verwandten Arten, die im obersten Jura und der untersten Kreide vorkommen.

20—29 P. und 13—21 A. Muscheln, *Lamellibranchiata*. Zu den auffallendsten, in der Jetztwelt ganz oder beinahe ganz fehlenden Formen gehören die der Trias angehörigen und besonders in der oberen Trias der Alpen ganze Bänke zusammensetzenden *Monotis, Daonella* und *Halobia*, 21—22 P., 17—18 A.; *Inoceramus*, 22 P. und 16, 18, 19 A., mit

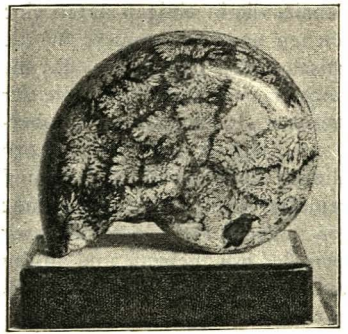
wellig gefalteter, faseriger Schale, die in einigen Arten eine sehr ansehnliche Grösse erreichen und insbesondere für die Kreideformation charakteristisch sind; *Trigonia*, 24 P., die namentlich im Jura in zahlreichen Arten vorkommt; die der Trias angehörigen Megalodonten, 25 P. und 21 A.; die oberjurassischen *Diceras*, 25 P., deren Klappen einem Widderhorn gleichen, und die eigenthümlichen Rudisten, 26 und 27 P. und 19—21 A., welche für die Kreideformation bezeichnend sind; zu ihnen gehören die in den sogenannten Gosauschichten der Alpen, in den Kalksteinen der Karstgebiete und in der Kreide von Südfrankreich häufigen *Hippurites*. Grosse Exemplare des *H. cornu vaccinum* aus der Gosau in 19 A.

30—35 P. und **22—23** A. Schnecken, *Gastropoda*. Neben zahlreichen auch in der Jetztwelt vertretenen Gattungen bemerken wir die grossen *Chemnitzia alpina* und *Ch. Aldrovandi* aus der oberen Trias in 20—23 A., die langgestreckte, mit starken Spindelfalten versehenen *Nerinea* in 31 P., deren Arten im oberen Jura und in der Kreide eine wichtige Rolle spielen, und die ebenfalls mit Spindelfalten versehene kugelige *Actaeonella*, in 33 P., aus der Kreide.

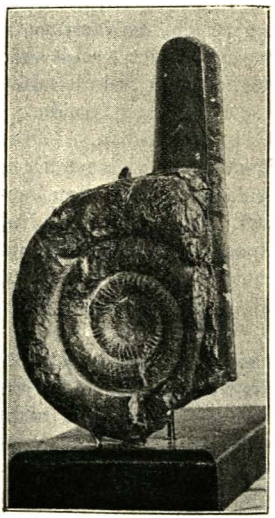
36—54 P. und **22—46** A. Cephalopoden.

36 P. und **22—24** A. *Nautiloidea*. Die vielgestaltigen Formen, wie wir dieselben in der paläozoischen Fauna kennen lernten, sind hier beinahe gänzlich verschwunden. Nur in der ältesten Formation dieser Epoche, in der Trias, finden sich noch einige Repräsentanten der Gattung *Orthoceras*. Reich vertreten dagegen bis hinauf in die Kreideformation ist die Gattung *Nautilus*.

37—52 P., **25—43** A. *Ammonoidea*. Diese heute gänzlich ausgestorbene Gruppe bildet das wichtigste Element der Cephalopodenfauna des mesozoischen Zeitalters. Der nicht central, sondern am Aussenrande stehende Sipho und mannigfaltig gebogene Scheidewände, welche die oft so ausserordentlich complicirte Lobenzeichnung hervorbringen, unterscheiden die Ammonoideen von den Nautiloideen. Am häufigsten sind die spiral in einer Ebene eingerollten Ammoniten selbst, die man weiter in eine grosse Zahl von Gattungen



Cladiscites multilobatus, Hallstatt.
Saal VIII, Schr. 38 P.



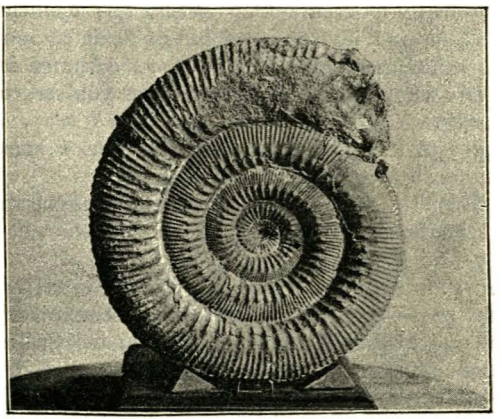
Arietites salinarius und *Atractites*.
Saal VIII, Schr. 34 A.

zerlegt hat. Wir erwähnen von denselben die der Trias, aber zumeist nur der alpinen Trias, angehörigen Gattungen *Ceratites* in 37 P. und 25 A., *Trachyceras*, 37 P., *Arcestes*, 38—39 P., *Cladiscites*, 39 P.; ein Exemplar von *Cl. multilobatus* mit schöner Lobenzeichnung aus dem so ammonitenreichen Hallstätterkalk in 39 P. (siehe nebige Abbild.); die flachen und mageren *Pinacoceras* in 38 P.; die in unserer Aufstellung namentlich aus dem Muschelkalk von Han Bulog bei Sarajevo reich vertretenen *Gymnites* in 40 P. und 26—27 A. und *Ptychites* in 40—41 P. und 26—28 A.

Von weiteren Gattungen, die hauptsächlich in der Jura- und in der Kreideformation vertreten sind, nennen wir *Amaltheus* in 41 P. und 29 A.; die knotige *Schloenbachia* in 42 P.; *Phylloceras* in 42 P. und 30 A.; dann *Lytoceras*, 43 P. und 31 A., welche beide Gattungen von der Trias bis hinauf in die Kreide verbreitet sind; in 43—44 P. und 32 A. sogenannte Nebenformen der Ammoniten, die sich zunächst an *Lytoceras*

anschliessen, wie die hakenförmig gekrümmten *Hamites*, die schraubenförmig gewundenen *Turrilites* und die gerade gestreckten *Baculites*, die sämmtlich die Kreideformation charakterisiren.

Weiter folgen dann wieder echte Ammoniten, wie *Psiloceras* in 44 P. und 32—33 A., *Arietites* in 45 P. und 32—35 A., die dem unteren Jura oder Lias angehören. Ein berühmtes, schon von Leopold v. Buch erwähntes Stück unserer Sammlung in 33 A. ist der *A. salinarius*, mit einem *Atractites* verbunden, aus den unteren Liasschichten der Alpen (siehe Abbild. Seite 104 unten); *Harpoceras* in 46—47 P. und 35—37 A.;



Stephanoceras Freycineti, Bayeux.
Saal VIII, Schr. 37 A.

Oppelia in 47 P.; *Stephanoceras* in 48 P.; ein sehr schön erhaltenes Exemplar von *St. Freycineti* aus dem mittleren Jura oder Dogger in 37 A. (siehe obige Abbild.); *Cosmoceras* in 50 P. und *Perisphinctes* in 50 P. und 40 A.; *Hoplites* aus dem Gault (mittlere Kreide) von Frankreich und England in 51 P., und *Acanthoceras* in 51 P. und 41—42 A.

Den Schluss der *Ammonoidea* endlich bilden weitere sogenannte Nebenformen der Ammoniten, die *Scaphites* und *Crioceras* in 52 P. und 43 A.

52 P. Die noch immer etwas zweifelhaften Aptychen, die man gegenwärtig zumeist als Deckel von Ammoniten betrachtet.

53—54 P. und 43—46 A. *Belemnitidae* und andere den Tintenfischen verwandte Gattungen aus der Ordnung der Zweikiemer oder *Dibranchiata*. Hervorzuheben sind hier die der Trias und dem Lias angehörigen *Aulacoceras* und *Atractites*, die sich durch den randständigen Sipho von *Orthoceras* unterscheiden; dann die auf die Jura- und Kreideformation beschränkten *Belemnites;* endlich die im oberen Lias und im lithographischen Schiefer von Solenhofen vorkommenden *Chondrophora*, darunter in 45 A. Exemplare von *Geoteuthis Bollensis* mit wohl erkennbarem Tintensack.

55—56 P. und 47—49 A. Crustaceen zumeist auf Platten von lithographischem Schiefer.

56 P. Insecten; besonders bemerkenswerth die in 49 A. befindlichen Libellen.

57—60 P. und 50—54 A. Fische.

60 P. und 54 A. Amphibien und Reptilien.

Nr. 101—163. **Grössere Schaustücke** auf Postamenten und in Rahmen an den Wänden des Saales, sowie Specialsammlungen in den Fensternischen.

Nr. 101—105. Platten mit prächtigen Seelilien, der Gattung *Pentacrinus* angehörig, aus dem Lias von Metzingen bei Boll in Württemberg. Die sehr kleine Krone sitzt auf einem Stiele und ist von langen, vielfach verästelten und verzweigten Armen umgeben. Besonders interessant ist die Platte Nr. 103, eine grosse Zahl einzelner Individuen sitzt hier auf einem in Mineralkohle umgewandelten Holzstamme.

Nr. 106—109, 111—112, 114. Grosse Platten mit den berühmten Fischeidechsen, *Ichthyosaurus*, ebenfalls aus dem Lias von Boll in Württemberg, gewaltigen Reptilien,

die durch ihre aus Knochenplatten zusammengesetzten flossenartigen Extremitäten als Wasserbewohner charakterisirt sind und unfähig waren, das Land zu betreten. Dabei Nr. 111 ein Exemplar mit Jungen im Leibe.

Nr. **110** und **115**. Postamente: Unter Anderem Platten aus dem Buntsandstein von Hersberg bei Hildburgshausen mit erhabenen Abgüssen der Fährten eines Thieres, von welchem man eben nichts als diese Fährten kennt, und welches man als Handthier, *Chirotherium*, bezeichnet hat. Die netzförmig verzweigten Wülste auf denselben Platten sind zweifellos Abgüsse der Sprünge, welche beim Eintrocknen des Schlammes entstanden waren.

Nr. **113**. Der Gypsabguss eines grossen Fisches aus der Ordnung der Schmelzschupper, des *Lepidotus*, aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen.

Nr. **121** und **126**. Ein kleines und darunter ein grosses Exemplar des *Teleosaurus*, eines Krokodils von Boll in Württemberg, welches durch seine lange Schnauze an den Gavial oder das Gangeskrokodil erinnert; es ist viel seltener als der *Ichthyosaurus*, Rücken und Bauch sind mit Panzerplatten bedeckt, die Extremitäten endigen nicht in Flossen, sondern in Zehen.

Nr. **127**. Der Gypsabguss des riesigen, jenem eines Frosches ähnlichen Kopfes eines *Mastodonsaurus*, eines zur Ordnung der Amphibien gehörigen Thieres aus der Familie der Labyrinthodonten, welches in der oberen Trias oder dem Keuper der Umgegend von Stuttgart vorkommt.

Nr. **129**. Postament: Ein grosser *Inoceramus* aus der Gosauformation; eine Kalkplatte mit zahlreichen Ammoniten aus der bosnischen Trias.

Nr. **131**, **136**, **137**. An den Fensterwänden: Kleinere Platten des dem Jura angehörigen lithographischen Schiefers von Solenhofen mit Resten der berühmten fliegenden Eidechsen, *Pterodactylus* und *Ramphorhynchus*, die durch eine Flughaut, welche von dem vierten Finger der vorderen Extremität gespannt wird, ein ausgezeichnetes Flugvermögen erhielten.

Nr. **134.** Schrank in der Fensternische: Eine Reihe Knochenreste von *Dicynodon*, eines Landreptils, welches in Südafrika in der sogenannten Karooformation, die der Trias angehört, in zahlreichen und mannigfaltigen Formen vorkommt; dabei eine Schädelhälfte von *Dicynodon simocephalus.*

Nr. **142, 153.** Postamente an den Fensterpfeilern: Grössere Schaustücke von Ammoniten.

Nr. **158.** Schrank in der Fensternische: Eine auserlesene Sammlung von verschiedenen Arten von Muscheln aus den Familien der Megalodonten, Chamiden und Rudisten, zum Theil mit vortrefflichen Präparaten der Schlösser und der Innenseite der Schalen, die namentlich die Verwandtschaftsbeziehungen dieser Familien und die Stellung der Rudisten in der Ordnung der *Lamellibranchiata* (Muscheln) darzulegen geeignet ist.

Nr. **161, 162.** An der Schmalwand rechts von der Eingangsthür: Schulpen der *Leptoteuthis,* einer grossen, den Tintenfischen nahe stehenden Cephalopodengattung, aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen.

Saal IX.

Bilder.

An der Wand neben der Eingangsthür:

Solfatara des Tangkuban Prahu auf Java (A. Schäffer). Ein Vulcankrater von ungefähr 1000 Meter Durchmesser und 300 Meter Tiefe. Am Grunde finden sich mehrere Tümpel, deren heisses Wasser durch aufsteigende Gasblasen in Bewegung erhalten wird; fortwährend entweichen in grosser Menge schwefelhaltige Dämpfe.

An der Längswand gegenüber den Fenstern:

Bad Lands (A. Schäffer). Ein Bild aus dem Washakie-Becken in Wyoming (Nordamerika). Die eigenthümlichen Formen der Oberfläche sind durch Erosion in den nahezu horizontal gelagerten sandigen und mergeligen

Schichten der älteren Tertiär- (Eocän-) Formation gebildet. Die stehen gebliebenen Felsthürme haben Höhen bis zu 30 Meter.

Riesendamm von Antrim an der Nordostecke von Irland (A. Schäffer), auch Giants Causeway genannt. Eines der bekanntesten und schönsten Beispiele der Säulenstructur des Basaltes. Die einzelnen Säulen, welche sich in dem ursprünglich feuerflüssigen Gestein eines Basaltlavastromes bei der Erstarrung und Abkühlung gebildet haben, erreichen eine Länge bis über 10 Meter. Sie bilden einen 275 Meter weit in das Meer hinauslaufenden, bei 40 Meter breiten und 6—12 Meter über den Meeresspiegel emporragenden Damm, so regelmässig geformt, als wäre derselbe von Menschenhänden erbaut.

Rotomahana (A. Schäffer). Eine Darstellung der wunderbaren, von den heissen Quellen Otukapuarangi gebildeten Kieselsinterterrassen am Rotomahanasee in der Provinz Aukland auf der Nordinsel von Neuseeland. Diese Terrassen, von Hochstetter in seinem bekannten Reisewerke über Neuseeland und später von D. L. Mundy in dem Werke »Rotomahana« (London 1875) ausführlich beschrieben und abgebildet, existiren heute nicht mehr; sie wurden durch einen gewaltigen vulcanischen Ausbruch am 10. Juni 1886 gänzlich zerstört.

An der Wand neben der Ausgangsthür:

Georgsvulcan, Santorin (A. Schäffer). Der Ausbruch vom Jahre 1866, bei dem dieser neue Vulcankegel im Meere selbst erst als selbstständige Insel gebildet wurde, die sich aber bald mit der nahen Insel Nea Kameni vereinigte.

Sammlungen.

Gesteine und Fauna des känozoischen Zeitalters.

Das känozoische Zeitalter gliedert man, wie schon früher bemerkt, in drei Formationen, deren jüngste die Jetztzeit umfasst und daher in unserer paläontologischen Samm-

lung nur ausnahmsweise vertreten ist. Die Tertiärformation zerfällt in vier Hauptstufen, und zwar von unten nach oben in

1. Eocän,
2. Oligocän,
3. Miocän,
4. Pliocän.

Die unteren dieser Stufen, Nr. 1 und 2, fasst man oft auch als ältere Tertiärformation, die oberen, Nr. 3 und 4, als jüngere Tertiär- oder Neogenformation zusammen. Ueber letzterer folgt dann weiter die Diluvialformation. Zur Aufstellung gebracht sind nun:

1. Sedimentgesteine, Schr. 1—3 und 55—58.
2. Fauna des känozoischen Zeitalters, Schr. 4—30.
3. Jüngere Tertiärbildungen Oesterreich-Ungarns und des Orientes, Schr. 31—54.
4. Grössere Schaustücke in Rahmen an den Wänden und auf Postamenten, Nr. 101—119.

Schr. 1—3. **Sedimentgesteine,** und zwar organogene, d. h. solche, an deren Zusammensetzung hauptsächlich durch die organische Thätigkeit von Thieren und Pflanzen erzeugte Gebilde Antheil nehmen. Wir finden hier Lithothamniumkalke, Nummulitenkalke, Korallenkalke, Muschelkalke, dann Muschelsande und Sandsteine u. s. w. (Fortsetzung der Sedimentgesteine in Schr. 55—58.)

Schr. 4—30. **Fauna des känozoischen Zeitalters.** In den Aufsätzen (A.), welche sich an den Schr. 7—30 befinden, sind in den unteren Reihen grössere Stücke, so weit wie möglich in Uebereinstimmung mit den in den Pulten (P.) befindlichen Objecten untergebracht. Die oberen Reihen enthalten fortlaufend eine reiche Sammlung fossiler Fische auf Gesteinsplatten zumeist vom Monte Bolca bei Verona, dann von Chiavone und anderen Fundorten aus älteren Tertiärschichten, die in trefflicher Erhaltung den Skeletbau der betreffenden Thiere zur Anschauung bringen. Auf weitere Einzelheiten bezüglich dieser Sammlung, welche das Museum zum grossen Theile Herrn Ach. Barone de

Zigno in Padua verdankt, können wir hier nicht eingehen. In der systematischen Sammlung finden wir in

4—6. Korallen, meist Steinkorallen, theils als Einzelindividuen, theils zu Stöcken mit zierlichen Sternzellen vereinigt.

7—8. Echinodermen. Auffallend im 7 P. Amphiope mit durchbohrter Schale und überaus zierlichen fünf Ambulacralfeldern; dann im A. die grossen fünfeckigen *Clypeaster* aus jüngeren und die hochgewölbten *Conoclypus conoideus* aus älteren Tertiärschichten.

9. Bryozoen, dann Brachiopoden, welch letztere in scharfem Gegensatz gegen die älteren Formationen hier nur eine ganz untergeordnete Rolle spielen. Sie sind hauptsächlich nur durch einige Arten grosser glatter Terebrateln vertreten.

9—18. Muscheln oder Bivalven, *Lamellibranchiata*. In dieser und in der folgenden Ordnung der Schnecken liegt das Schwergewicht der Mollüskenfauna des känozoischen Zeitalters. Der allgemeine Charakter derselben gleicht ganz und gar jenem der Molluskenfaunen der Jetztwelt; sehr bemerkenswerth aber ist es, dass in den Tertiärschichten auch der gemässigten Zone vielfach Formen vertreten sind, deren nächste Verwandte gegenwärtig die tropischen Meere bewohnen. Zu den häufigsten Gattungen gehören in 9—10 die Austern, *Ostrea* und *Spondylus*; in 10—11 die Kammmuscheln, *Pecten*; in 12 *Mytilus, Dreissena* u. s. w.; in 13 *Arca, Pectunculus,* die im Süsswasser lebenden *Unio*; in 14 *Cardita, Astarte, Crassatella*; in 15 die Herzmuscheln *Cardium* und *Lucina*; in 16 *Venus, Cytherea* u. s. w.; in 17 *Solen* und *Mactra*; in 18 *Aspergillum,* dann die Bohrmuscheln, *Pholas* u. A.

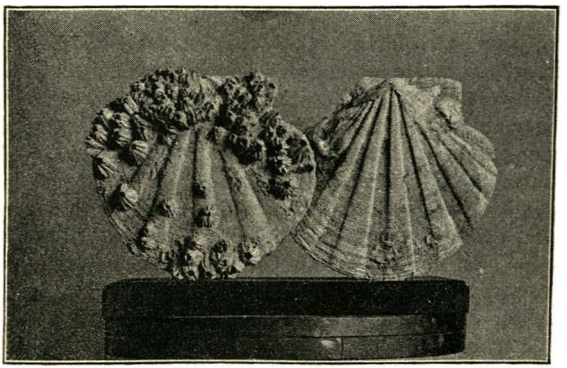
19. Flügelfüsser, *Pteropoda,* in einigen wenigen Arten vertreten.

19. Grabfüsser, *Scaphopoda* oder *Solenoconcha,* dabei besonders *Dentalium* in mehreren Arten.

19—30. Schnecken, *Gastropoda.* Auch hier sehen wir beinahe durchgehends Gattungen, die noch heutzutage

leben. Wir erwähnen in 19 die *Turbo, Trochus*; in 20 *Turritella, Vermetus*; in 21 *Natica,* im Aufsatz dieses und des Schr. 22 das riesige *Cerithium giganteum* aus den Eocenschichten des Pariser Beckens; in 23 zahlreiche Arten von *Cerithium,* dann *Strombus*; in 24 *Cypraea, Cassis, Tritonium*; Riesenexemplare des *Tr. nodiferum* im 24 A.; in 25 *Rapana, Fusus*; in 26 *Murex*; in 27 *Voluta*; in 28 *Cancellaria, Pleurotoma*; in 29 *Conus*; dann in 29—30 Süsswasser- und Landschnecken, wie *Planorbis, Bulimus, Helix* u. s. w.

30. Reste von Cephalopoden, welche zu den grössten Seltenheiten in den Tertiärablagerungen gehören, und zwar insbesondere *Nautilus zigzack.*

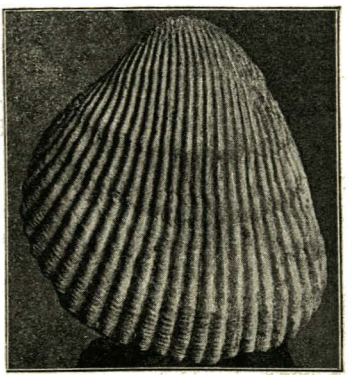


Pecten latissimus mit Balanen.
Saal IX, Schr. 27 und 28.

30. Crustaceen, besonders auf Muschelschalen aufsitzende Seeeicheln, *Balanus,* und einige Krabben. Schöne Stücke davon auch im 29 und 30 A. und ein Exemplar eines *Pecten latissimus,* auf welchem ganze Gruppen von Seeeicheln aufgewachsen sind oben auf Schr. 27. (Siehe obige Abbild.)

Schr. 31—54. **Jüngere Tertiärbildungen Oesterreich-Ungarns und des Orients.** Diese Aufstellung enthält eine Auswahl aus der wohl werthvollsten Abtheilung unserer paläontologischen Sammlungen überhaupt, in welcher sich unter Anderem der grösste Theil der Originalien befindet, welche den Beschreibungen und Abbildungen in dem grossen Werke von M. Hoernes über die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien zu Grunde liegen. Sie ist in sechs Gruppen gesondert, welche alters- oder theilweise vielleicht nur faciesverschiedenen Abtheilungen der jüngeren Tertiärablagerungen entsprechen, und zwar

31—32. Horner Schichten, die untersten Ablagerungen im Wiener Becken. Die Fauna ist durch Vorwalten der Bivalven über die Gastropoden charakterisirt. Auffallend die grossen dickschaligen Arten *Cardium Kübecki* (siehe nebige Abb.), *Pectunculus Fichteli* und die grossen Pecten. Hierher gehört auch der grosse bei Eggenburg gefundene Krokodilschädel, von welchem ein Gypsabguss in 33 A. zur Aufstellung gebracht ist.



Cardium Kübecki,
Loibersdorf, N.-Oest.
Saal IX, Schr. 32 A.

33. Schlier. Thonig-sandige Bildungen, die vorzüglich durch Fossilien aus den Ablagerungen von Ottnang in Oberösterreich und von Wieliczka in Galizien repräsentirt sind.

34—37. Grunder Schichten. Eine überaus petrefactenreiche Gruppe der Schichten des Wienerbeckens, die in dem sogenannten ausseralpinen Wienerbecken, d. h. in dem nördlich von der Donau gelegenen Theile desselben entwickelt ist. Unter den prächtig erhaltenen Conchylien

sind Muscheln und Schnecken gleich reich vertreten. Derselben Stufe gehören die in 34 A. aufgestellten Schildkrötenreste von Eibiswald in Steiermark an; in 35—36 A., sowie oben auf dem Schr. sehen wir grössere Exemplare von *Clypeaster grandiflorus,* Austern, *Pecten, Perna, Pyrula melongena* u. s. w., und in 37 die merkwürdige *Pereiraïra Gervaisii* von Ivandol und Herend.

38—46. Zweite Mediterranstufe. Derselben gehören die Leithakalke, der Tegel von Baden, die Sande und Sandsteine von Pötzleinsdorf und Sievring u. s. w. im inneralpinen, südlich von der Donau gelegenen Theile des Wienerbeckens, dann aber auch zahlreiche Ablagerungen aus anderen Gebieten, so insbesondere die überaus petrefactenreichen Schichten von Lapugy in Siebenbürgen an. Die Fauna hat grosse Analogien mit jener, die jetzt das Mittelmeer bewohnt, doch finden sich in derselben auch vielfach Anklänge an tropische Faunen. In 38 Nulliporen, Korallen und Echinodermen, Brachiopoden und Crustaceen; in 39 *Ostrea, Pecten, Spondylus* u. s. w.; in 40—41 die übrigen Bivalven; in 42—46 die Gastropoden.

47—48. Sarmatische Stufe. Eine relativ an Arten arme, aber durch massenhaftes Vorkommen der Individuen ausgezeichnete Fauna, der die Anklänge an tropische Formen fehlen. Von Muscheln sind es insbesondere wenige Arten der Gattungen *Cardium, Tapes, Mactra* und von Schnecken, vor Allem *Cerithium,* welche hier vorherrschen und mitunter mächtige Gesteinsbänke beinahe ausschliesslich zusammensetzen.

43—48 A. Wirbelthierreste aus der Mediterran- und der sarmatischen Stufe. Die Säugethiere dieser zwei Gruppen bilden die ältere oder erste Säugethierfauna des Wienerbeckens; bemerkenswerth sind darunter die zahlreichen Funde aus dem Leithagebirge, *Dinotherium, Rhinoceros,* ein verdrückter Delphinschädel von Loretto u. s. w.; Schildkrötenreste von Hernals.

49—54 P. Congerien- und Paludinen- (Viviparen-) Schichten. Die Fossilien dieser Stufe weisen auf eine Ab-

lagerung aus brackischem, zum Theil selbst aus Süsswasser hin; sie zeigen eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit und zum Theil Formen, die von jenen der Jetztwelt oder doch von denen der europäischen Faunen sehr wesentlich abweichen. In 49 *Congeria*; in 50 *Unio*, theilweise durch die starke Sculptur der Schale sehr verschieden von unseren heimischen Flussmuscheln, während man manche Analogien mit den Arten, welche China, dann die grossen nordamerikanischen Ströme, namentlich den Ohio bewohnen, erkennt; 51—52 *Cardium* und verwandte Geschlechter, einige mit merkwürdig hohen Säumen auf den Radialrippen; 53 *Vivipara* (*Paludina*), überaus variable Formen, die grossentheils durch allmälige Uebergänge mit einander verbunden sind; weiter *Bithynia* und andere kleine Schnecken; 54 *Melanopsis*, die von allen jetzt lebenden Schnecken weit abweichende *Valenciennesia*, dann *Lymnaeus*, *Planorbis* u. s. w.

49—54 A. Säugethierreste der Congerienschichten. In 49—52 aus dem Wienerbecken, besonders von dem Belvedere, von Inzersdorf u. s. w., in und nächst Wien selbst. Die hier vorkommenden *Mastodon*, *Rhinoceros*, *Dinotherium*, *Hipparion*, *Tragocerus* (eine Antilope) u. s. w. bilden die jüngere, zweite, von der ersten wesentlich abweichende Säugethierfauna der Tertiärschichten des Wienerbeckens. In 53—54 die noch etwas jüngere Fauna von Ainacskö in Ungarn.

Schr. **55—58. Sedimentgesteine** (Fortsetzung von 3). Es sind hier die durch mechanischen oder chemischen Absatz aus Wasser gebildeten Gebirgsarten der Tertiärzeit, die oft noch nicht zu festem Gestein erhärtet sind, in einigen typischen Vorkommen vertreten.

Nr. **101—119. Grössere Schaustücke** auf Postamenten und in Rahmen an den Wänden.

Nr. **101.** An der Wand links vom Eingang: Ein Tableau mit grossen Fischabdrücken vom Mt. Bolca, darunter eine Rochenart, *Trigonorhina de Zignii*, der grosse kräftige *Dentex*, der mit ausserordentlich verlängerter Schnauze versehene *Blochius* u. s. w.

Nr. **102.** An der Wand neben der Ausgangsthür: Das auf einer Tafel zusammengestellte Skelet des diluvialen Steinbockes, *Capra cenomanus,* aus der Vypustekhöhle in Mähren; wohl das vollständigste Exemplar dieser Art, welches bisher gefunden wurde.

Nr. **103.** Tableau mit kleinen Fischen von verschiedenen Fundorten.

Nr. **105.** Tableau mit den furchtbaren Zähnen des gewaltigen jungtertiären Haifisches, *Carcharias megalodon,* die an Grösse bedeutend jene der grössten jetzt lebenden Haie übertreffen, theils aus unseren österreichischen Tertiärschichten, theils aus solchen des Auslandes, namentlich aus Amerika und von Malta.

Ostrea crassissima,
Ritzing, Ungarn.
Saal IX, Nr. 108.

Nr. **106** und **114.** In den Fensternischen: Mehr weniger vollständige Skelete von Thieren aus der Familie der Delphine, die in dem Tegel der sarmatischen Stufe in Nussdorf und Hernals gefunden wurden. Sie gehören zwei Arten an, die *Pachyacanthus Suessi* und *Delphinus brachyspondylus* benannt wurden.

Nr. **107.** Ein Tableau mit Zähnen und Knochen von kleineren Fischen, meist aus der Familie der Haie.

Nr. **108.** Postament an dem ersten Fensterpfeiler: Funde aus den jüngeren Tertiärbildungen Oesterreich-Ungarns und des Orientes, und zwar theils grössere Muscheln, darunter insbesondere riesige Austern, *Ostrea crassissima,*

von Ritzing bei Oedenburg in Ungarn (siehe Abbild. Seite 116), theils grosse Stücke, welche die massenhafte Anhäufung von Fossilien in manchen Tertiärgebilden illustriren, so insbesondere aus den Cerithienschichten (sarmatische Stufe) von Atzgersdorf und Nexing, aus den Paludinenschichten von Malino in Slavonien, aus Niederhollabrunn u. s. w.

Nr. 109—110. In den Nischen des mittleren Fensters zwei Tableaux mit Insecten von Gabbro bei Livorno und von Radoboz in Croatien.

Nr. 111. Postament am zweiten Fensterpfeiler: Grössere Stücke aus verschiedenen Tertiärablagerungen, darunter besonders bemerkenswerth die Steinkerne grosser Gastropoden.

Nr. 112 und 115. Fensternische: Foraminiferen und Bryozoen.

Nr. 117 und 118. Fische vom Mt. Bolca und Mt. Postale.

Nr. 119. Flyschplatten mit Hieroglyphen u. s. w.

Saal X.

Bilder und Karyatiden.

Die reiche Ausschmückung dieses in seiner Form von den übrigen Sälen abweichenden Mittelsaales bringt in den Gemälden theils Charakterbilder interessanter Pflanzenformen aus der Jetztwelt und andererseits Idealbilder der Fauna und Flora der älteren Erdperioden (vor der Existenz des Menschen) zur Anschauung.

An der Längswand gegenüber den Fenstern finden wir von links nach rechts:

Charakterbild für die Flora von Centralafrika: Affenbrodbaum (Jos. Hoffmann). Die zur Familie der Malvaceen gehörige *Adansonia digitata* L., von den Eingebornen Boabab genannt, die bei einer verhältnissmässig geringen Höhe von kaum mehr als 20 Meter einen Stammumfang von nahe 50 Meter erreicht. Um den Stamm schlingt sich eine Gummi- und eine Pfefferpflanze; als Staffage dienen Eingeborne, die ein Fest feiern. Gegen den Mittelgrund des Bildes steht eine blühende Musa und neben ihr eine Borassuspalme.

Die nächsten sieben Bilder, sämmtlich von J. Hoffmann gemalt, sind, namentlich was die Pflanzen betrifft, unter der Mitwirkung des Directors der geologischen Reichsanstalt, Herrn Hofrath D. Stur, entworfen.

Marine Fauna und Flora des Silur und Devon. Die Fauna hauptsächlich vertreten durch Panzerfische, durch Crustaceen, wie den gigantischen, 6—7 Fuss langen Seraphim, *Pterygotus,* und zahlreiche Trilobiten, Crinoiden, Armfüsser (Brachiopoden) u. s. w.. die Flora durch Algen.

Idealbild des Carbon in Böhmen, mit den restaurirten Landpflanzen, welchen die ältere Steinkohle ihren Ursprung verdankt; so die mit Blattnarben versehenen Lepidodendren und Sigillarien, die den Equiseten verwandten und durch ihren gegliederten Stamm charakterisirten Calamiten, Farne u. s. w.

Fauna und Flora der Gaskohle in Böhmen. Neben den Archaeocalamiten und Farnen aus dem Pflanzenreiche sieht man hier kleine, sehr eigenthümlich gestaltete Reptilien, Insecten, Spinnen u. s. w., wie solche in einer bestimmten Lage der böhmischen Kohle gefunden werden.

Idealbild der Trias in Kärnten und Steiermark. In einer Landschaft, in welcher auch die lebhafte Thätigkeit der Vulcane dieser Erdperiode zum Ausdruck kommt, finden wir neben den Equisetaceen und Farnen auch die zu den Cycadeen gehörigen Pterophyllen, Sagopalmen, Araucarien, die taxusähnlichen Voltzien u. s. w., während aus der Thierwelt insbesondere riesige Saurier hervortreten.

Marine Flora und Fauna der Juraperiode. Erstere ist durch Algen repräsentirt. In letzterer dominiren Korallen, Schwämme und Crinoiden, dann aus der Classe der Cephalopoden die heute gänzlich ausgestorbenen Ammoniten und Belemniten.

Idealbild einer Landschaft der oberen Kreideformation. Als Grundlage derselben ist das Thalbecken der neuen Welt westlich von Wiener-Neustadt in Niederösterreich gewählt, welches zu jener Zeit eine Meeresbucht bildete. Der Schneeberg, die Hohe Wand und der Wechsel

werden in ihrer heutigen Gestalt im Hintergrunde sichtbar; die Flora erhält ihren Charakter durch Palmen und tropische Laubbäume, die Fauna durch riesige Land- und Seesaurier, den *Inguanoden*, der an einem Stamm emporklimmt, den *Mosasaurus*, der in dem Wasser schwimmend erscheint u. s. w.

Fauna und Flora der Miocänzeit (mittlere Tertiärstufe). Beide, obgleich durch jetzt ausgestorbene Arten und selbst Gattungen vertreten, schliessen sich in ihrem allgemeinen Charakter doch schon ganz und gar jenen tropischer oder subtropischer Gebiete der Jetztwelt an. Säugethiere mannigfaltiger Classen und Ordnungen, nebst Reptilien, Amphibien und Insecten sind zur Darstellung gebracht. Unter den Pflanzen herrschen Laubbäume und Blüthen tragende Gewächse vor.

Charakterbild für Ostindien (J. Hoffmann). Der eigenthümlichste Baum Asiens, die Baniane, *Ficus indica*, mit ihren Luftwurzeln tritt mächtig hervor. Die Staffage bilden Buddhisten, die der Predigt eines ihrer Mitbrüder lauschen; eine vornehme Dame auf ihrem Zebugespann u. s. w.; rechts im Vorder- und Mittelgrunde sind prächtige Grabmale frommer Indier zu sehen.

An der Querwand rechts über dem Ausgang:

Moa, *Dinornis*, von Neuseeland (H. Otto). Der Versuch einer Restauration der straussähnlichen, erst vor wenig Generationen ausgestorbenen Riesenvögel, von welchen im Mittelschrank desselben Saales prächtige Skelete aufgestellt sind.

An der Längswand, in welcher sich die Fenster befinden, von links nach rechts:

Mangrovewald bei Goa (Rob. Russ), charakterisirt durch die *Rhizophora Mangle*.

Mammuthbaum, *Sequoia* oder *Wellingtonia gigantea* (H. Otto). Der bekannte Riesenbaum der Sierra Nevada in Californien, der eine Höhe von 100 Meter erreicht.

Australischer Urwald (H. Otto).

Fichte (H. Otto). Europäischer Waldbaum.

Riesencactus (H. Otto).

Urwald am Amazonenstrom (R. Russ). Im Hintergrund die Piassava-Palme, *Attalea funifera,* umgeben von Banianen. Vorne im Wasser sind *Nymphaea*-Arten und Sumpfgräser dargestellt.

An der Querwand links von der Eingangsthür:

Mammuth, *Elephas primigenius* (H. Otto). Versuch einer Restauration dieses unserem heutigen indischen Elephanten zunächst verwandten, denselben aber an Grösse noch beträchtlich übertreffenden Thieres, welches zur Diluvialzeit ganz Nordeuropa und Nordasien bewohnte.

Die Karyatiden (von Prof. R. Weyr ausgeführt) zwischen den Gemälden stellen in ihren Emblemen in zwei schliesslich zusammenlaufenden Reihen die Entwicklung des Pflanzen- und Thierlebens im Laufe der aufeinander folgenden Erdperioden dar.

An der Längswand links von der Eingangsthür repräsentiren sie in der Reihe von links nach rechts:

Algen, Lepidodendren, Farne aus der paläozoischen, Cycadeen, Palmen aus der mesozoischen, und Eiche, Buche und Blumen tragende Gewächse aus der känozoischen Zeit.

An den anderen drei Wänden, beginnend rechts von der Eingangsthür und weiter von rechts nach links vorschreitend: Graptolithen, Crinoiden, Paradoxides (ein Trilobitengeschlecht) und Phragmoceras (zu den Nautiloideen gehörig) als Repräsentanten der paläozoischen Periode; weiter an der Fensterwand Spongien und Korallen, Seeigel, Krebse, Turriliten, Ammoniten, Plesiosaurus, Ichthyosaurus und Pterodactylus, sämmtlich aus der mesozoischen Periode, endlich an der Wand über der Ausgangsthür: Dinoceras, Dinotherium, Sivatherium und irischer Riesenhirsch aus der känozoischen Zeit.

Sammlungen.

Säugethiere und Vögel der känozoischen Periode.

Nur die Wandschränke (W.) an den Längswänden sind nach Einheiten oder Fensterbreiten von 1—36 nummerirt. Die Mittelschränke tragen zusammen mit den auf Postamenten

oder an den Wänden frei aufgestellten grösseren Objecten eine abgesonderte Nummerirung, die mit 101 beginnt und bis 142 reicht.

1. Säugethiere der Tertiärformation, W. 1—20.
2. Säugethiere der Diluvialformation, W. 21—36.
3. Grössere Skelete und Skelettheile von Säugethieren und Vögeln, Nr. 101—142.

W. 1—20. **Säugethiere der Tertiärformation.** Dieselben sind zunächst nach den grossen Formationsabtheilungen, denen sie angehören, weiter nach Fundorten und letztlich so viel wie möglich nach dem zoologischen Systeme geordnet.

W. 1—4. Alttertiäre Säugethiere, und zwar:

1. Von verschiedenen Fundorten. Als bemerkenswerth unter denselben sei nur der Schädel eines *Halitherium*, der Familie der Seejungfern oder *Sirenidae* angehörig, von Flonheim im Mainzer Becken, und der Schädel eines *Oreodon*, eines Thieres, welches einerseits Charaktere der Wiederkäuer und andererseits solche der Schweine aufweist, aus Nebraska erwähnt.

2—4. Oligocäne Säugethiere aus Quercy in Frankreich, woselbst eine der reichsten Säugethierfaunen der älteren Tertiärzeit, die man überhaupt kennt, aufgefunden wurde. Die Knochen finden sich in Phosphoriten eingeschlossen, welche, ähnlich wie die diluvialen Knochenbreccien in den Karstländern in Kreidekalken, Spalten und Hohlräume im Jurakalk ausfüllen. Die interessantesten Formen unter den Thieren dieser Fauna sind die *Creodonta*, zu welchen die Gattungen *Hyänodon*, *Pterodon* u. s. w. gehören; dieselben können als die Urahnen unserer jetzigen Raubthiere betrachtet werden, schliessen sich aber andererseits in vielen Merkmalen den Beutelthieren an, den einzigen Säugethieren, von welchen man Reste auch in der älteren, mesozoischen Zeit kennt. Weiter sind echte Raubthiere u. a. durch *Aelurogale*, *Cynodictis*, *Amphicyon*, *Plesictis*, *Cynodon* u. s. w. vertreten; von *Ungulaten* (Hufthieren) sehen wir: *Anthracotherium*, *Palaeotherium*, *Paloplotherium*, *Coenotherium*,

Protapirus u. s. w.; von Paarhufern die Gattungen: *Cainotherium, Dacrytherium, Gelocus, Prodremotherium* u. s. w.; dann vervollständigen die Fauna weiter Insectivoren, Nager, Chiropteren und Affen (*Adapis*), endlich auch einige Beutelthierreste.

W. 5—6. Miocäne Säugethiere. Einige der wichtigsten Formen derselben haben wir bereits in Saal IX in der Sammlung der Fossilien aus dem oberen Tertiär von Oesterreich-Ungarn kennen gelernt. Hier sind einige weitere Localitäten auch aus anderen Theilen von Mitteleuropa vertreten.

W. 7—20. Pliocäne Säugethiere, und zwar:

7—8. Aus den Congerienschichten von Oesterreich-Ungarn. Ein Theil auch dieser Sammlung ist im Saale IX zur Aufstellung gebracht und dort bereits besprochen; hier finden sich hauptsächlich Stücke von Inzersdorf bei Wien und von Baltavar und Ajnacskö in Ungarn.

9—12. Von Pikermi bei Athen. An dieser berühmten Fundstelle finden sich die Skelettheile mannigfaltiger Säugethiere in ungeheurer Menge in einer etwa einen Meter mächtigen Bank eines rothen Lehmes, der mit Conglomeratlagen abwechselt. Die Fauna hat im Allgemeinen einen afrikanischen Typus. Wir bemerken in 9—10 *Rhinoceros*; in 10—11 Gebisse u. s. w. des dem Pferde ähnlichen *Hipparion*; in 11—12 Gebisse und Gehörne von Antilopen; in 12, untere Hälfte, Reste von Raubthieren und von Affen.

13—18. Von Maragha in Persien. Eine der wichtigsten und werthvollsten Abtheilungen unserer Säugethiersammlungen, die durch freundliche Vermittlung des Herrn Dr. J. E. Polak dem Museum zukam. Die Fauna hat grosse Analogie mit jener von Pikermi, ihre Reste liegen auch hier in einem röthlichen Lehm. Wir heben hervor in 13—16 die trefflich erhaltenen Schädel des zu den Nashörnern oder Rhinoceronten gehörigen, aber hornlosen *Aceratherium*, in 13—14 *Hipparion*; in 16—18 *Helladotherium*, welches ein Verbindungsglied zwischen den Giraffen und den übrigen Wiederkäuern bildet, dann Antilopen; in 17—18

Mastodon; in 18 der Schädel eines *Macheirodus*, namentlich durch die Beschaffenheit seines Gebisses furchtbarsten aller Raubthiere, welche je die Erde bewohnten.

19—20. Einzelnes von verschiedenen Fundorten. So in 19 Flusspferd-, *Hippopotamus*-Zähne, dann *Elephas meridionalis* und *Rhinoceros leptorhinus* aus dem Arnothale; in 20 eine schöne Suite von Zähnen des *Mastodon Ohioticus* vom Ohio und einige Stücke von der berühmten Localität in den Sivalikhügeln in Indien, deren überaus reiche Fauna mit jener von Maragha und Pikermi manche Analogien besitzt.

Oben auf den Schränken 1—20 sind grosse Gehörne mit mehr weniger erhaltenen Theilen der Schädel von grossen diluvialen Säugethieren, *Cervus megaceros* und *Bos priscus* und *primigenius*, aufgestellt.

W. **21—36. Diluviale Säugethiere.** Ueber die wichtigsten Gattungen derselben sind einige weitere Bemerkungen bei der Besprechung der grösseren Schaustücke Nr. 101—142 gegeben. Hier wollen wir nur erwähnen, dass die Hauptfundstellen für diluviale Säugethiere in unserer Monarchie sind: die Höhlen in den Kalksteinen in Mähren, Nordungarn und den Karstländern, die Knochenbreccien, welche Spalten in den Kalksteinen der Karstländer, namentlich Dalmatiens, ausfüllen, und der Löss, lehmige Ablagerungen, welche namentlich im Flussgebiete der Donau und ihrer Nebenflüsse, dann der galizischen Flüsse in weiter Verbreitung die obere Decke der Niederungen bilden.

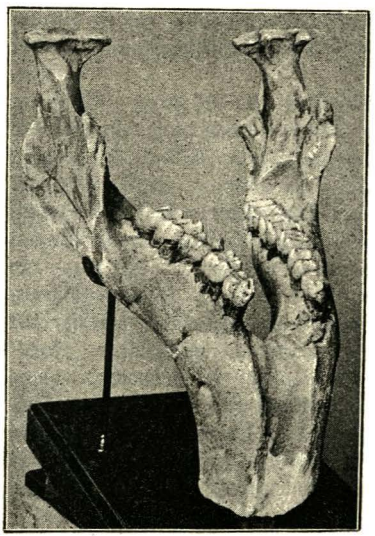
Die Knochenreste sind in ungefähr systematischer Ordnung aneinander gereiht. In 21—22 *Rhinoceros*, meist aus dem Löss; in 23 Pferde und 24—26 Wiederkäuer, manche davon aus Knochenbreccien; 27—28 Backenzähne des *Elephas primigenius*, zumeist aus dem Löss, viele davon aus Wien selbst oder der nächsten Umgebung der Stadt; in 29—36 Raubthiere, und zwar in 29—30, dann wieder in 33—36 Schädel und Knochen des Höhlenbären, *Ursus spelaeus*, und in 31—32 von anderen Raubthieren den Höhlen-Löwen, -Hyänen, -Wolf, -Fuchs, -Vielfrass, -Marder u. s. w.

Nr. 101—142. Grössere Schaustücke.

Nr. **101.** Oben Zähne, unten Knochen von tertiären und diluvialen Proboscidiern.

Nr. **102.** *Dinotherium giganteum* (siehe Nr. 109—113).

Nr. **103,** dann **129** und **136.** Vollständige Skelete des Höhlenbären, *Ursus spelaeus,* des häufigsten Raubthieres der Diluvialzeit, dessen Knochen man beinahe in ganz Europa, vorzugsweise in Höhlen im Lehme, der sich am Boden derselben abgelagert hat und nicht selten von festem Kalktuff überlagert ist, vorfindet. Beträchtlichere Grösse und verschiedene Details im Knochenbau, besonders das plötzliche Abfallen der Stirne zur Nasenwurzel, unterscheiden den Höhlenbären von dem jetzt lebenden braunen Bären. Aus manchen Höhlen hat man die Knochen von vielen hundert Exemplaren des Höhlenbären zu Tage gefördert, so bei uns insbesondere aus den Höhlen der mährischen Schweiz, der Slouper Höhle, Vypustek-Höhle u. s. w., dann aus der Kreuzberghöhle bei Laas in Krain.

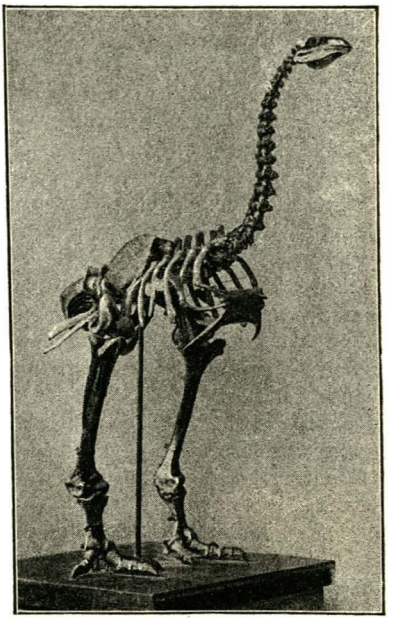


Dinotherium bavaricum,
Franzensbad, Böhmen.
Saal X, Nr. 109.

Nr. **104—113.** Skelettheile von grossen Säugethieren, und zwar auf der Vorderseite 104—108 Reste des Mastodon, eines dem Elephanten verwandten Thieres der jüngeren Tertiärzeit. Schön erhaltene Unterkiefer desselben

aus den ehemaligen Schottergruben beim Belvedere, dann von Dornbach zieren unsere Sammlung.

Die Rückseite des Schrankes 109—113 bewahrt einen der werthvollsten Schätze unserer paläontologischen Sammlungen, die beinahe alle Theile des Skeletes umfassenden, zu einem Individuum gehörigen Knochenreste von *Dinotherium bavaricum*, welche in Franzensbad in Böhmen im Moore ausgegraben und von Herrn Mattoni dem Museum als Geschenk übergeben wurden. Den trefflich erhaltenen Unterkiefer des Thieres zeigt unsere Abbildung auf Seite 124.



Dinornis elephantopus, Neu-Seeland.
Saal X, Nr. 116.

Auch das Dinotherium gehört zu der Familie der Rüsselträger. Der Gypsabguss des Unterkiefers eines weit grösseren Exemplares einer anderen Art, des *Dinotherium giganteum* von Hausmannstätten in Steiermark, welcher unter Nr. 102 in der Ecke links von der Eingangsthür aufgestellt ist, zeigt das auffallendste Merkmal der Gattung, die grossen, nach abwärts gebogenen Schneidezähne des Unterkiefers.

Nr. **114—118**, **133—134** und **141—142**. Eine Reihe der neuseeländischen Riesenvögel *Dinornis* und *Palapteryx*, von den Eingebornen Moa genannt, wie

solche in gleicher Zahl und gleich vortrefflicher Erhaltung kein anderes europäisches Musum besitzt. Wir verdanken dieselben theils Hochstetter selbst, theils dessen Begleiter bei seinen Forschungsreisen in Neuseeland, J. v. Haast. Die Moa, deren grösste Art, der *Dinornis giganteus*, den Strauss nahe um das Doppelte überragt, lebten bis zum vorigen Jahrhundert in grossen Mengen auf der Nord- und Südinsel Neuseelands. Sie bildeten die Hauptnahrung der Eingebornen, welche erst, nachdem dieselben ausgerottet waren, durch Noth gezwungen Menschenfresser wurden, dem Cannibalismus aber wieder entsagten, als ihnen durch die von den Europäern eingeführten Schweine und Kartoffeln andere Nahrungsquellen eröffnet wurden. Siehe Abbildung des durch seine plumpen Füsse besonders auffallenden *Dinornis (Palapteryx) elephantopus* auf Seite 125.

Nr. **119—128.** Wieder einzelne Skelettheile grosser Säugethiere, und zwar an der Vorderseite des Schrankes Schädel und Knochen von *Rhinoceros tichorhinus*, dessen Reste in den Diluvialschichten, namentlich von Nordeuropa häufig vorkommen; daneben der Gypsabguss eines Schädels des riesigen *Elasmotherium*, welches mitten auf der Stirne (nicht wie das Nashorn vorne auf der Nase) ein gewaltiges Horn trug, und im nördlichen Russland und in Sibirien lebte.

Auf der anderen Seite des Schrankes sind zumeist Reste des vorweltlichen Elephanten oder des Mammuth, *Elephas primigenius*, untergebracht, dessen Reste in Diluvialablagerungen von ganz Nordeuropa und Sibirien häufig vorkommen und welches als Zeitgenosse der Menschen der Steinzeit insbesondere auch unser Wienerbecken bewohnte.

Nr. **129.** Höhlenbär (siehe Nr. 103), daneben verschiedene Höhlenfunde, ein Sinterbecken aus der Ochoser Höhle u. s. w.

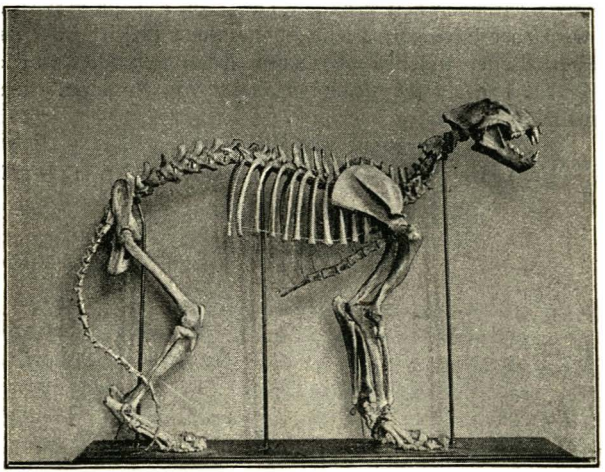
Nr. **130.** Gypsmodell eines im Museum zu Brüssel befindlichen Mammuthschädels.

Nr. **131—132.** Stosszähne und Knochen von Mammuth.

Nr. 133—134. Moaskelete (siehe Nr. 114—118).

Nr. 135. Skelet eines *Pachyacanthus Suessi* von Nussdorf (siehe Saal IX, Nr. 114).

Nr. 136. Skelet eines Höhlenbären (siehe Nr. 103).



Felis spelaea, Slouperhöhle.
Saal X, Nr. 138.

Nr. 137. Das Skelet eines Riesenhirschen, *Cervus megaceros*, aus Irland, dessen mächtiges Geweih der Form nach sich zunächst dem des Damhirschen anschliesst. Zahlreiche derartige Skelete wurden in den Torfmooren Irlands gefunden, vereinzelte Skeletheile auch in anderen Gebieten, bei uns beispielsweise in dem Lehme an den Ufern der Theiss. Mehrfach wurde die Vermuthung ausgesprochen, dass der Riesenhirsch bis in das Mittelalter herauf gelebt haben möge und dass das als Schelch bezeichnete Thier, welches im Nibelungenliede, aber auch in einer mittelalterlichen Urkunde erwähnt wird, mit demselben identisch sei.

Unser Exemplar wurde von Herrn Heinrich Drasche dem Museum geschenkt.

Nr. **138.** Das vollständige Skelet eines Höhlenlöwen, *Felis spelaea*, aus der Slouper Höhle in Mähren, eines gewaltigen, aber selteneren Raubthieres, welches zur Diluvialzeit über den grössten Theil von Europa verbreitet war. Unser Exemplar (siehe Abbild. Seite 127) ist wohl das besterhaltene, welches überhaupt bisher gefunden wurde.

Nr. **139.** *Pachyacanthus Suessi* von Nussdorf (siehe Saal IX, Nr. 114).

Nr. **140.** Stosszähne von Mammuth.

Nr. **141—142.** Skelete von Moas (siehe Nr. 114—118).

C. Prähistorische Sammlungen.

Hochparterre, Saal XI—XIII.

Die prähistorischen Sammlungen, die in der Aufstellung in den Sälen XI—XIII auf europäische Vorkommen beschränkt sind, während die Funde aus anderen Welttheilen den ethnographischen Sammlungen in den Sälen XIV—XIX eingereiht wurden, bestehen aus den zumeist in Gräbern, dann in Pfahlbauten und anderen alten Wohnstätten aufgefundenen Erzeugnissen der primitiven, vielfach aber auch verhältnissmässig sehr weit vorgeschrittenen Cultur von Völkerschaften, über deren Existenz und Lebensverhältnisse geschichtliche Nachrichten nicht vorliegen. In stets wachsender Menge wurden derartige Belege einer vorgeschichtlichen menschlichen Thätigkeit auch im Gebiete unserer Monarchie aufgefunden. Nach der Beschaffenheit der aufgefundenen Gegenstände selbst, theilweise auch nach der Art ihres Vorkommens und nach den mit ihnen zusammen auftretenden Resten von Thieren und Pflanzen lassen sich diese Funde mehr weniger sicher in altersverschiedene Gruppen sondern, deren jüngste bis an die historische Zeit selbst heranreichen.

Bei der Eintheilung, die unserer Aufstellung zu Grunde liegt, werden unterschieden:

1. Die ältere Stein- oder paläolithische Periode.
2. Die jüngere Stein- oder neolithische Periode.
3. Die Bronze-Periode.
4. Die Hallstatt-Periode (ältere Eisenzeit).
5. Die La Tène-Periode (jüngere Eisenzeit), die bis zur geschichtlichen Zeit der Römerherrschaft hinüberführt.
6. Die Periode der römischen Weltherrschaft.
7. Die sogenannte Merovingische Periode, von der Völkerwanderung bis zu Carl dem Grossen.

Ein weiteres Moment bei der Eintheilung der Funde bildet die Art des Vorkommens, in Grabstätten, alten Wohnstätten u. s. w. und in verschiedenen geographischen Gebieten.

Saal XI.

Bilder.

An der Wand neben der Eingangsthür:

Nordisches Hünengrab, Dänemark (E. v. Lichtenfels). Eines jener eigenthümlichen, aus riesigen Steinen gebildeten Denkmäler aus vorhistorischer Zeit, wie sie in Nordeuropa, auf der pyrenäischen Halbinsel, im nördlichen Afrika, in verschiedenen Theilen Asiens, selbst auch in Amerika (in Peru) zahlreich vorkommen. Sie scheinen zumeist als Grabstätten gedient zu haben und werden vielfach auch als »Dolmen«, in England als »Cromlech's« (beide Worte aus dem Keltischen) bezeichnet. Die dänischen Hünengräber werden der jüngeren Steinzeit zugeschrieben, in anderen Gebieten stammen sie aber wohl auch aus anderen Zeitperioden.

An der Längswand gegenüber den Fenstern:

Ruine Hartenstein im Kremsthale (Robert Russ). Am Fusse des Felsens, auf welchem sich diese malerische Ruine befindet, öffnet sich in einer senkrechten Kalkwand die Gudenushöhle, in welcher zahlreiche Culturreste aus der älteren Steinzeit, Werkzeuge aus Stein und bearbeitete Knochen, unter letzteren viele solche vom Renthier vorgefunden wurden. (Siehe Schr. 10.)

Idealbild der Steinzeit (Hugo Darnaut). Ein Versuch, die Lebensverhältnisse der Höhlenbewohner jener Zeit nach den vorliegenden Resten ihrer primitiven Kunstfertigkeit zur Darstellung zu bringen.

Höhlen von Furfooz, Belgien (Carl Hasch). In den Höhlen Trou des Nutons, Trou du Frontal und Trou de Renvien, deren Eingänge an den Wänden des felsigen Thales sichtbar sind, wurden zahlreiche Artefacte aus Stein, Knochen u. s. w. gefunden, die zeigen, dass sich hier eine Begräbnissstätte der Menschen aus der sogenannten Renthierzeit befand.

An der Schmalwand neben der Ausgangsthür:

Lösswand bei Willendorf in Niederösterreich (Hugo Darnaut). Das Bild stellt eine durch die Gewinnung von Ziegellehm entblösste Wand von diluvialem Lehm (Löss) dar, in der sich eine etwas über einen halben Meter breite, dunkler gefärbte Culturschichte quer durchzieht, in welcher sich zahlreiche Artefacte aus Knochen und Stein (siehe Schr. 5—6 im selben Saale) vorfanden. Diese Schichte, wieder vom gewöhnlichen Löss bedeckt, muss als ein Beweis betrachtet werden, dass hier am linken Donaufer am Fusse des Jauerling schon zur Zeit der Ablagerung des Löss Menschen existirten.

Sammlungen.

Paläolithische, neolithische und Bronze-Periode.

1. Paläolithische Periode, Schr. 1—10.
2. Neolithische Periode aus Höhlen und anderen Ansiedlungen, Schr. 11—19.
3. Neolithische Periode, Pfahlbaufunde, Schr. 20—31.
4. Bronzeperiode, Pfahlbaufunde, Schr. 32—34.
5. Ansiedlungsfunde aus der neolithischen und Bronzeperiode; nicht schärfer zu trennen, Schr. 35—58.
6. Bronzeperiode, Gräberfunde, Schr. 59, dann 64—65.
7. Bronze- und erste Eisenperiode, Urnenfelder, Schr. 66—74.
8. Bronze- und erste Eisenperiode, Tumuli, Schr. 75—76.

Schr. 1—10. **Paläolithische Periode** oder ältere Steinzeit, charakterisirt durch das Vorkommen nur zugeschlagener, aber nicht geschliffener oder polirter Steingeräthe in

1—4. Aus ausserösterreichischen Ländern, darunter in 1 roh zugeschlagene Steinwerkzeuge aus Spiennes in Belgien; in 2—3 aus französischen Fundorten, namentlich St. Acheul im Sommethal, Angoulême u. s. w.; in 4 Gypsabgüsse der berühmten geschnitzten Knochengeräthe aus Frankreich.

5—10. Oesterreichische Funde, so in 5—6 von Willendorf in Niederösterreich. Die Fundstelle im Löss (siehe Wandgemälde neben der Ausgangsthür des Saales) lieferte Steinwerkzeuge und einzelne Knochenwerkzeuge, dann (im Aufsatz) grössere Knochen der mitvorkommenden Diluvialsäugethiere.

7 Pult. Funde aus dem Löss von Zeiselberg, darunter ein Mammuthstosszahn und Wirbel mit Schlagspuren; im A. Funde von Joslowitz in Mähren, darunter das riesige Geweihstück eines Damhirsches mit Spuren von Bearbeitung.

8—9 A. Ein Menschenschädel und Knochen diluvialer Säugethiere aus der Fürst Johann-Höhle bei Lautsch in Mähren, dazu in 8 P. Knochenartefacte eben daher. Weiter in 8 P. Lössfunde aus dem Gruebgraben bei Hadersdorf am Kamp, dann Artefacte aus der Žitnýhöhle bei Kiritein, auffallend darunter die Stücke aus reinem Bergkrystall.

9—10 P. und 10 A. Funde aus weiteren mährischen Höhlen, der Byčiskála- und der Slouper Höhle, dann aus der Gudenushöhle im Kremsthale, am Fusse des Felsens, auf dem die Ruine Hartenstein steht (siehe Gemälde an der Längswand des Saales); bemerkenswerth aus letzterer die Werkzeuge und Nähnadeln aus Renthierknochen.

Schr. 11—19. **Neolithische Periode** (jüngere Steinzeit) **aus Höhlen und anderen Ansiedlungen.** Neben einfach zugeschlagenen finden sich auch geschliffene und polirte Steinwerkzeuge, weiter ornamentirte Thongefässe, Knochenreste von Hausthieren u. s. w.

11—13. Mährische Höhlen, zunächst in 11 aus der Pekarna- oder Diravicahöhle bei Mokrau, wo neolithische noch mit paläolithischen Funden zusammen vorkommen; dann in 12—13 aus der Vypustekhöhle; bemerkenswerth die ornamentirten bombenförmigen Töpfe oben auf dem Schranke, die Beinspateln u. s. w.; dann in 13 Kalksinterstücke mit eingeschlossenen Artefacten und Knochen, welche die Art des Vorkommens ersichtlich machen.

14. Aus der Theresienhöhle bei Duino in Görz. Nebst den Artefacten aus Stein, Knochen und Thon auch zahlreiche Reste von Seethieren, Fischen, Crustaceen, Muscheln und Schnecken, welche den alten Höhlenbewohnern zur Nahrung dienten.

15—19. Ausländische Funde, und zwar in 15—16 aus Irland, Frankreich und südeuropäischen Fundstellen, vorwaltend Steinwerkzeuge.

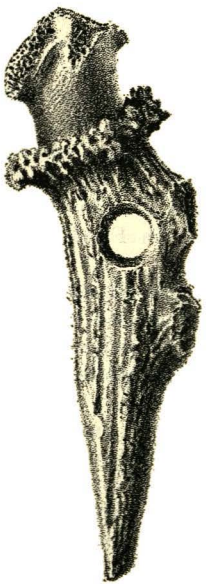
17—19. Typische Vorkommen aus der Steinzeit der nordischen Länder, und zwar in 17—18 P. aus den berühmten Kjökkenmöddinger, hügelförmigen Anhäufungen aus Muschelschalen, Knochen, mit einzelnen Steinwerkzeugen, die man als von den alten Bewohnern aufgehäufte Küchenabfälle betrachtet. Die Steinwerkzeuge sind zwar nicht polirt, doch deuten die Knochen von Hausthieren auf das neolithische Alter.

In 19 P. und 17—19 A. Objecte aus der jüngeren nordischen Steinzeit, dabei besonders grosse Beile, dann Sägen, Pfeil- und Lanzenspitzen, dann Dolche aus Feuerstein, durchbohrte Aexte meist aus Sandstein u. s. w.

Schr. 20—31. **Neolithische Periode. Pfahlbaufunde** von ehemaligen Wohnstätten auf Pfahlwerken an seichten Uferstellen. Dieselben werden vom Seegrunde ausgebaggert (Salzkammergut) oder im Moorboden ausgegraben (Laibach). Wir bemerken unter ihnen vorzugsweise Steinwerkzeuge, kleine Meissel, Dolche und Nadeln aus Bein, Hirschhornhämmer, Thongefässe, häufig mit eingeritzten geometrischen Ornamenten, die mit Bergkreide weiss gefärbt sind u. s. w.

20—23. Aus den Seen des Salzkammergutes (Gmundner-, Atter- und Mondsee), in 23 auch einige Stücke aus dem Keutschachersee in Kärnten.

23—27. Aus dem Laibacher Moor, und zwar in 23 P. Steinwerkzeuge; in 24—25 P. Knochenwerkzeuge; in 24—25 A. hauptsächlich Hirschhornhämmer (siehe nebige Abbild.); in 26—27 Thongefässe, Spinnwirteln, Säugethierreste.



Hirschhornhammer, Laibacher Moor.
Saal XI, Schr. 25.

28—31. Aus der Schweiz, und zwar in 28 P. von Robenhausen, darunter Samen von Nutzpflanzen, die beweisen, dass die Bewohner Ackerbau trieben, im A. einige Proben von Geweben; ferner hier und in 29 P. Steinbeile in Hirschhornfassung und andere charakteristische Fundstücke aus dem Bieler See; in 29 A. aus einer Reihe von Fundstellen des Boden-, Bieler- und Neuenburgersees; in 30—31 von Font im Neuenburgersee, dabei insbesondere viele Beile aus Nephrit und Jadeit, hauptsächlich nur in anderen Welttheilen uns bekannte Mineralien, deren Bezugsquelle für die Pfahlbaubewohner (ob aus den heimischen Bergen oder aus der Fremde) eine interessante, noch immer strittige Frage bildet.

Schr. **32—34. Bronze-Periode, Pfahlbaufunde,** mit zahlreichen Bronzegeräthen, von welchen in der vorhergehenden Epoche nur hin und wieder vereinzelte Stücke auftreten; in 32 eine schöne Suite derartiger Geräthe von Auvernier am Neuenburger-See, wie Schwert, Lanzenspitze, Beile, Messer, Sicheln, Schmucknadeln, Armreifen, Fischangeln, endlich kleine Ringelchen, die man für Geld hält; in 33 A. Proben verschieden orna-

mentirter Thongefässe aus dem Zürichersee; in 34 eine sehr reiche Sammlung besonders von Bronzewaffen, Werkzeugen und Schmucksachen von der berühmten Fundstelle bei Peschiera am Gardasee.

Schr. 35—58. **Ansiedlungsfunde aus der neolithischen und der Bronzeperiode,** d. i. Funde, die theils in Aschengruben, theils auf offenem Felde als Spuren ehemaliger Ansiedlungen gemacht wurden. Ihrer Beschaffenheit nach gehören sie theils der neolithischen, theils der Bronzeperiode, einige vielleicht sogar der ersten Eisenzeit an; in 35—41 sehen wir derartige Funde aus Böhmen, in 42—43 aus Schlesien, in 44—45 aus Mähren, in 46—52 aus Niederösterreich, in 53—54 aus anderen cisleithanischen Ländern und in 55—58 aus Ungarn.

Schr. 59, dann 64—65. **Bronzeperiode, Gräberfunde,** und zwar in 59 charakteristische Bronzen aus Leobersdorf, Winklarn, Paudorf und Gemeinlebarn in Niederösterreich; in 64—65 Bronzen und Thongefässe aus Müglitz, Trschitz und anderen Fundstellen in Mähren.

Schr. 66—74. **Bronze- und erste Eisenperiode. Urnenfelder.** Die Funde stammen aus Flachgräbern mit Leichenbrandbestattung, meist aus Böhmen. Die Funde sind zumeist Urnen mit wenig Metallbeigaben; in 66—69 von Libochowan; auf dem Postamente in der Nische des mittleren Fensters ist ein derartiges Grab, wie es aufgedeckt wurde, zusammengestellt; in der Mitte die Urne mit dem Leichenbrand, daneben kleinere Gefässe als Beigaben, das Ganze umgeben von einem Kranz von grossen Steinen; in 70—74 von verschiedenen anderen Fundstellen.

Schr. 75—76. Funde aus **Tumulis** (Grabhügeln) aus der Umgebung von Pilsen in Böhmen, die der **Bronze- und ersten Eisenperiode** (Hallstatt-Periode) angehören.

Noch sei schliesslich auf die riesigen Urnen, die auf den Wandschränken stehen, besonders die auf den Schr. 70—71, die aus Aschengruben bei Ziersdorf in Niederösterreich stammen, aufmerksam gemacht.

Saal XII.

Bilder.

An der Längswand von links nach rechts:

»Stonehenge« bei Salesbury in Südengland (Gottfried Seelos). Ein aus gewaltigen, über 5 Meter langen und bis 500 Metercentner schweren Gesteinsplatten erbautes, räthselhaftes Bauwerk. Dreissig derartige aufrechtstehende Steine, welche durch oben aufgelegte Querstücke verbunden waren, bildeten einen äusseren Ring von 32 Meter Durchmesser, ein zweiter engerer aus ähnlichen, aber kleineren Steinen bestehender Ring stand im Innern des ersten. Aehnliche Bauten finden sich noch mehrere in England. Die Zeit ihrer Errichtung, sowie ihr Zweck sind völlig unbekannt.

Idealbild des Laibacher Beckens zur Pfahlbauzeit (A. Gross). Aus den zahlreichen Funden prähistorischer Objecte in dem Torfmoore des Laibacher Beckens kann man mit Sicherheit erkennen, dass dieses Becken einst von einem See ausgefüllt war, in welchem Menschen ihre Wohnstätten auf Pfählen, nahe dem Ufer zwar, aber doch im See selbst erbauten. Unser Bild nun, auf welchem im Hintergrunde die Steineralpen sichtbar werden, zeigt im Vordergrunde ein derartiges Pfahlbaudorf, wie man es sich ungefähr nach den vorliegenden Funden vorstellen kann. (Siehe Schr. 23—27 im Saale XI.)

Tumuli von Rosegg in Kärnten (Gottfried Seelos). Vorhistorische Grabhügel, von welchen hier in einem Wäldchen bereits 260 entdeckt und aufgegraben wurden. Sie gehören, nach den Beigaben zu urtheilen, welche man vorfand, der Hallstattperiode an. Von besonderem Interesse ist es aber, dass sich unter diesen Beigaben auch viele aus Blei befinden. (Siehe Schr. 61 im Saale XIII.)

Sammlungen.

Bronze- und Hallstattperiode.

Bronzeperiode.

1. Einzelfunde: Schr. 1—6 und P. 7—12.

2. Typensammlung: Schr. 7—12 A.

Hallstattperiode.

1. Typensammlung: Schr. 13—18.
2. Grabfeld von Hallstatt: Schr. 19—47.
3. Weitere Fundstellen in der Umgebung von Hallstatt: Schr. 48—54.
4. Byčiskalahöhle in Mähren: 55—60 und 76—78.
5. Verschiedene Fundorte in Oesterreich, Mähren, Ungarn u. s. w.: Nr. 61—72.

Bronzeperiode.

Schr. 1—6 und 7—12 P. **Einzelfunde von verschiedenen Localitäten.** Wir heben von denselben hervor: in 1 zwei mit getriebenen Buckeln und Punkten verzierte Scheiben aus Goldblech und Doppelspiralen aus Bronze, wahrscheinlich als Brustschmuck verwendet, von einem Massenfund bei Stollhof, und in 2 Lanzenspitzen, Dolchklingen u. s. w. von Meiersdorf in der Neuen Welt am Fusse der Hohen Wand in Niederösterreich; in 3 eigenthümliche Armspiralen, dann Gehänge von Bronzeperlen aus der Gegend von Stockerau; in 4 Gegenstände, meist Bronzen, aus verschiedenen Zeitperioden, von der neolithischen bis zur Jetztzeit, bei den Arbeiten im Donaubette beim Strudel nächst Grein gesammelt, darunter Schwertklingen, Beile u. s. w.; in 5 Bronzepaalstäbe von Kron-Poritschen in Böhmen; in 6 eine lange Bronzenadel von der schwäbischen Alb, dann schöne Schwertklingen von Windisch-Feistritz; in 7 P. grosse Bronzeringe aus einem Depotfund bei Göding in Mähren; in 8 P. die Funde aus dem alten Kupferbergbau auf dem Mitterberg in Salzburg; in 10 P. die schönen Gussformen aus dem nordwestlichen Böhmen; in 11 die Fragmente von Sicheln etc. aus einem Depotfund von Bruchmetall von Losau bei Komotau in Böhmen.

Schr. 7—12 A. **Typensammlung aus der Bronzeperiode,** d. h. eine Sammlung von Funden, welche nach den Gegenständen geordnet sind und somit ein übersichtliches Bild der Kunstproducte aus jener Zeitperiode liefern. Wir sehen in 7 die einfachsten Keilformen, weiter Aexte aus

Kupfer; in 8 Flachkelte und Paalstäbe aus Bronze; in 9 Hohlkelte, Aexte, Lanzenspitzen aus Bronze; in 10—11 Messer, Dolche, Pfeilspitzen, zuletzt Goldschmuck; in 12 Spiralen, Sicheln u. s. w.

Hallstattperiode.

Schr. 13—18. **Typensammlung** aus der Hallstattperiode, und zwar in 13—14 A. Waffen; in 13—15 P. Gürtelhaken und Gürtelbleche; in 15 A. und 16 P. Schmuck- und Ziergegenstände aus Bronze, Perlen, Bernstein und Email; in 16—17 A. Bronzeringe und Nadeln; in 17—18 P. Fibeln (Gewandnadeln); in 18 A. Werkzeuge und Gefässe.

Schr. 19—47. **Grabfeld am Hallstätter Salzberg.** Eine Uebersichtskarte der verschiedenen Fundstellen von Hallstatt ist an der Wand oberhalb des Schr. 3—4, ein Plan der verschiedenen Bergbaue des Hallstätter Salzberges an jener oberhalb der Schr. 57—58, und Skizzen, welche die Situation einzelner interessanter Gräber und anderer Fundstellen von Hallstatt darstellen, sind in den Fensternischen angebracht (vergl. auch das Gemälde im Saal XIII).

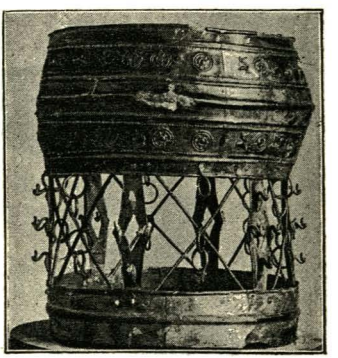
Das Grabfeld von Hallstatt lieferte den wohl werthvollsten Theil unserer prähistorischen Sammlungen überhaupt. Dasselbe enthält durchwegs Flachgräber, und zwar theils mit den Ueberresten von Leichenverbrennung, theils mit jenen von Leichenbestattung. Durch die Untersuchung dieser Gräber wurde zuerst jene Cultur bekannt, welche zur Zeit der Mitte des letzten Jahrtausends vor Christus in Mitteleuropa herrschte, und welche nunmehr allgemein als die Cultur der Hallstatt-Periode bezeichnet wird. Von keiner anderen jener zahlreichen Stellen, an welchen man später Reste derselben Cultur aufdeckte, wird, was die Reichhaltigkeit der Funde betrifft, dieses Gräberfeld übertroffen. Unsere prähistorische Sammlung besitzt die Funde von nicht weniger als 1036 Gräbern, und eine wohl annähernd gleiche Zahl befindet sich zerstreut in anderen Museen und Privatsammlungen.

Die Sammlung ist nach einzelnen Gräbern, von welchen die interessantesten zu diesem Behufe ausgewählt wurden, aufgestellt; dabei sind die kleineren Objecte in den Pulten,

die grösseren in den über denselben befindlichen Aufsätzen untergebracht. Hervorzuheben wären:

19—24. In 20 P., aus Grab 116, ein Dolch mit Eisenklinge und Griff und Scheide aus Bronze; in 22 A., aus Grab 259, der Helm mit Krämpe und doppelter Crista; in 23—24 A., aus Grab 260 und 273, Schüsseln mit getriebenen Figuren, Schwäne und Sonnenräder darstellend; in 24 A. aus Grab 271 die grosse cylindrische Ciste mit Reifen und den gleichen Schwan- und Sonnenradornamenten.

25—30. In 25 P., aus Grab 299, ein Bronzeschwert mit Ortband, dann ein rosettenförmiger Schmuck aus Goldblättchen; in 26 P., aus Grab 367 und 404, Gürtelbleche mit getriebenen Figuren von Pferdchen und Menschen; in 27—28 A., aus Grab 469 und 465, Panzerstücke, bestehend aus Bronzescheiben und einem getriebenen Achselbleche; dann aus Grab 504 eine grosse Situla mit Klapperanhängseln am Henkel; in 29 A., aus Grab 505, eine schöne bauchige Bronzevase mit Fuss; in 30 P., aus Grab 505, Fibeln mit Klapperblechen an langen Kettchen und etwas Goldschmuck, und aus Grab 502 zwei gerippte Glasschalen.



Bronzegefäss, Hallstatt.
Saal XII, Schr. 31.

31—36. In 31—32 A. und 31 P. die Funde aus Grab 507, einem der reichsten des ganzen Grabfeldes, dabei zwei schöne Schalen mit Fuss, eine Situla sammt verziertem Deckel, ein prachtvoll durchbrochener Untersatz (siehe nebige Abbild.); in 31 P. ein Schwertknauf aus Elfenbein, Stierfigürchen aus Bronze u. s. w.; in 33 P., aus Grab 573, ein grosses Eisenschwert mit Elfenbeingriff, dann aus Grab 577 eine besonders zierliche Fibel mit Anhängseln; in 35 A., aus Grab 607,

Bronzegefäss, Hallstatt.
Saal XII, Schr. 37.

Bronzevase, Hallstatt.
Saal XII, Schr. 38.

Schüssel mit Schwan- und Sonnenradornament, und im P. besonders schönes Bronzeschwert.

37—42. In 37 A., aus Grab 671, ein Kessel mit Thierfiguren, Kuh und Kalb (siehe obige Abbild.); in 38 A., aus Grab 697, Situla mit verziertem Deckel, dann aus Grab 682 eine schöne Vase mit Fuss aus Bronze (siehe nebige Abbild.); in 39 P. und A. die reichen Beigaben des Grabes 696, dabei ein Dolch mit vergoldetem Griff und vergoldeter Scheide und (Gypsabguss des in der k. k. Antikensammlung befindlichen Originales) der reich verzierte Deckel einer Situla.

43—47. In 45 P. die Imitation eines im Originale in der k. k. Antikensammlung befindlichen Eisenschwertes mit gravirter Bronzeblechscheide aus Grab 994; dasselbe zeigt nicht mehr Hallstatt-, sondern den jüngeren La Tène-Typus; in 45—47 die Ergebnisse der letzten Ausgrabungen, darunter insbesondere auch Thongefässe, die bei den früheren Ausgrabungen nur zum kleinsten Theile aufbewahrt worden waren. Oben auf den Wand- und Mittelschränken sind grosse konische Bronzegefässe (Situlen) aufgestellt, von welchen mehr als 100 in dem Grabfelde von Hallstatt gefunden wurden.

Schr. **48—54. Weitere Fundstellen in der Umgebung von Hallstatt,** und zwar:

48 P. Beigaben aus Gräbern am Hallberg, die ebenfalls der Hallstattperiode angehören.

48—49 A., **49—51** P. Funde aus verschiedenen prähistorischen Bergbauen (dem Heidengebirge) am Hallstätter Salzberg. Bemerkenswerth vor Allem in dem A. die ledernen Tragkörbe, weiter in den P. ein Bronzepaalstab und zwei Bronzepickel mit den zugehörigen eigenthümlichen Stielen, Felle, Gewebe, Holzschüsseln, Kienspähne, zum Theil noch in dem salzreichen Thon eingeschlossen.

52—54. Funde von den prähistorischen Ansiedlungen bei Hallstatt. 52 P. Funde aus dem Innenraume eines prähistorischen Blockhauses, welches beim Maria Theresia-Stollen am Hallstätter Salzberg durch einen Bacheinriss blossgelegt wurde, darunter ein gänzlich mit blauem Covellin überzogener Bronzepaalstab und verschiedene Holzgeräthe. 53—54 P. und A. Ansiedlung auf der Dammwiese, welche den Thongefässen zufolge wahrscheinlich der La Tène-Periode angehört.

54 P. und A. Einige Fundstücke aus den der Römerzeit angehörigen Gräbern in der Lahn.

Weitere zu den Funden von Hallstatt gehörige Objecte sind in den Fensternischen aufgestellt, und zwar:

In der ersten die Ecke des Blockhauses beim Maria Theresia-Stollen, an dessen Theilen man erkennt, dass bei

der Bearbeitung des Holzes kein Sägewerkzeug zur Verwendung kam.

Im Mittelfenster das Skeletgrab Nr. 997 vom Gräberfeld am Salzberge, in seiner ursprünglichen Zusammenstellung mit allen Beigaben.

Im dritten Fenster in gleicher Weise ein Skeletgrab aus der Lahn, welches der Römerzeit angehört.

Schr. **55—60. Byčiskálahöhle in Mähren.** Ein reichhaltiger Grabfund, dabei auch Objecte aus einer prähistorischen Eisenwerkstätte, wie die Eisengeräthe in 55—56 zeigen. Weiter erwähnen wir in 57 die riesigen hohlen Armwülste aus Bronze und die Fuss- und Armknochen mit den noch an denselben befindlichen Bronzeringen; in 58 ein grosses reiches Bronzegehänge; in 59 bronzene Armringe, dann grosse Ohrreifen aus Gold; in 60 Perlenschmuck aus Bernstein und Email. Fortsetzung in Schr. 76—78.

Nr. **61—72. Verschiedene Fundorte,** und zwar: **61** Postament und **62—63** Pfeilerschränke. Funde aus den Tumulis von Gemein-Lebarn in Niederösterreich. Vor Allem in grosser Zahl riesige Urnen aus Thon, darunter in 62 zwei grosse bauchige Gefässe roth gefärbt, mit Stierköpfen als Henkeln (siehe nebige Abbild.); die mittleren Stellbretter in 62 zeigen thönerne Figürchen von Menschen und Pferden, welche mit wohlriechendem Harz an den Seiten der Urnen befestigt waren; in 63 ein typisches Eisenschwert, Schwanenfigürchen von Bronze u. s. w.

Votivgefäss aus Thon,
Gemein-Lebarn, Niederösterreich.
Saal XII, Schr. 62.

64 Pfeilerschrank. Zahlreiche Einzelfunde aus Niederösterreich und Mähren.

65 Pfeilerschrank. Funde aus den Tumulis nächst Marz bei Oedenburg in Ungarn, darunter eine rothe bauchige Urne mit fussförmigen Henkelansätzen.

66 Postament. Grosse Urnen aus dem Tumulus bei Zögersdorf in Niederösterreich.

67—75. Gräberfunde aus dem Urnenfelde von Hadersdorf am Kamp, darunter hauptsächlich Thongefässe in den mannigfaltigsten Formen, hingegen nur sehr wenig Bronzegeräthe.

76—78. Byčiskálahöhle in Mähren. (Fortsetzung von Schr. 60.) Hervorzuheben sind hier insbesondere die vier Bronzecisten mit Reifen, eine kleine Stierfigur aus Bronze und die Räder und anderen Reste eines Wagens, dessen Speichen mit Eisen- und Bronzeblechen beschlagen waren.

Saal XIII.

Bilder.

An der Schmalwand neben dem Eingang:

Hausberg bei Geiselberg in Niederösterreich (Hugo Darnaut). Einer der schönsten jener zahlreichen künstlich aufgeworfenen Hügel oder Erdbauwerke, deren man schon mehr als 60 in Niederösterreich kennt. Sie mochten theils als Grabdenkmale, theils als Stätten des religiösen Cultus überhaupt gedient haben. Die in dreifachem Gürtel den Hügel umgebenden Ringwälle steigen bis zur Höhe von 12 Meter an.

An der Längswand gegenüber den Fenstern:

Gräberfeld von Hallstatt. Metallzeit. (C. Hasch.) Die berühmteste Fundstätte prähistorischer Reste auf dem Gebiete unserer Monarchie. Das Bild zeigt im Vordergrunde rechts das Gräberfeld, eine Wiese und das rechts anstossende Gehölz, in der hoch über dem Hallstätter See gelegenen Thalmulde, welche als Salzberg bezeichnet wird. In der Mitte

des Bildes ist der gegenüber der Wiese stehende sogenannte Rudolfsthurm, und daneben, aus der Tiefe hervorschimmernd, ein Theil des Hallstätter Sees sichtbar.

Burg von Mykenä (Josef Hoffmann). Die Ringmauern mit dem berühmten Löwenthor, dem ältesten bekannten Denkmal griechischer Sculptur, in dessen Nähe, innerhalb der Mauern Schliemann zahlreiche Grabstätten mit reichen, einer vorhellenischen Cultur angehörigen Beigaben entdeckte, unter welchen Metallwaffen, Goldschmuck u. s. w. eine hervorragende Rolle spielen.

Gräberfeld bei St. Lucia im Küstenland (A. Hlawaček). Dasselbe befindet sich am linken Ufer der Idria, unmittelbar beim Einfluss derselben in den Isonzo, gegenüber dem Dorfe. Die Gräber sind Flachgräber und gehören der Hallstatt-Periode an. Unser Bild zeigt im Vordergrunde der reizenden Landschaft die im Gange befindlichen Ausgrabungen.

An der Schmalwand neben der Ausgangsthür:

Tumulus von Deutsch-Altenburg in Niederösterreich (Rob. Russ). Ein ähnlicher künstlicher Hügel wie der Hausberg bei Geiselberg (siehe oben), der aber, wie man anzunehmen Grund hat, einer jüngeren, und zwar nachrömischen Zeitperiode angehört. Dicht neben dem Hügel steht die interessante romanische Kirche. In der Nähe befinden sich die ausgedehnten Ruinen des alten Carnuntum, zu deren weiterer Aufdeckung in den letzten Jahren bekanntlich bedeutende und sehr erfolgreiche Arbeiten durchgeführt wurden.

Sammlungen.

Hallstatt-Periode (Fortsetzung), **La Tène-Periode, geschichtliche Zeit.**

1. Hallstatt-Periode: Schr. 1—34 und 61—72.
2. La Tène-Periode: Schr. 35—48.
3. Funde von der Gurina in Kärnten: Schr. 49—54.
4. Römische Funde: Schr. 55—57 und 73—78.

5. Funde aus der Merovingischen Periode (Zeit der Völkerwanderung) und altslavische Funde: Schr. 58—60.

Schr. 1—34. **Hallstatt-Periode,** und zwar:

1—12 P. Funde aus dem Gräberfeld von Waatsch in Krain. Dasselbe umfasst ein Terrain von etwa fünf Quadratkilometern; die Gräber, durchaus Flachgräber, sind in Gruppen vertheilt, und die Funde, von welchen die Waffen und Schmucksachen hier aufgestellt sind, wurden diesen Gruppen entsprechend aneinandergereiht. Bemerkenswerth in 1 unter den zahlreichen Fibeln eine kleine Schlangenfibel mit Anhängseln; eine eiserne Bogenfibel, mit blauen Glasperlen umwunden; Arm- und Fussringe aus Bronze, darunter glatte sowohl wie gerippte, die innen hohl sind. In 2 ein Köcherbeschläge und Pfeilspitzen von zwei wesentlich verschiedenen Typen aus Bronze; in 3 Glas und Bernsteinperlen; in 5 eine grosse Kahnfibel aus Bronze, dann typische geknotete Fibeln, die sogenannten Waatscher Fibeln, endlich grosse Ohrreifen aus Bronzeblech und ein aus Bein geschnitztes Reiterfigürchen; in 6 eine Lanzenspitze aus Bronze, die mit einem Eisenkelt zusammengesintert ist; in 7 eine Fibel, deren Bügel mit einer Glashülle umgeben ist, und ein eiserner Hohlkelt mit eingelegter Bronzeverzierung; in 8 Ohrreifen aus vergoldetem Bronzeblech und eine auffallend lange eiserne Lanzenspitze; in 10 der rechte Oberschenkelknochen eines Menschen, in dessen Trochanter eine Pfeilspitze (siehe in P. 2) eingedrungen ist; 12 ausgewählte Fundstücke von Waatsch aus der Sammlung des Prinzen Ernst zu Windischgrätz, darunter das berühmte Bronzegürtelblech mit getriebenen Figuren.

Oben auf dem Schranke 7—12 stehen grosse Urnen von Waatsch. (Fortsetzung in W. 66—72.)

13—15 P., 13—16 A. Funde von St. Margarethen im Bezirke Nassenfuss in Krain. Es sind Gräberfunde aus Tumulis. Hier fällt vor Allem ein Schüsselhelm aus Holzgeflechte, mit Leder überzogen und mit Bronzescheiben und Bronzenägeln bedeckt ins Auge; daneben ist

eine Nachbildung desselben aufgestellt. (Siehe nachstehende Abbildung.) Weiter sind die hochfüssigen rothen und schwarzen Urnen und Gefässe bemerkenswerth.

Schüsselhelm, St. Margarethen.
Saal XIII, Schr. 13.

16 P., **17**—**18** A. Funde von Rovišе im Bezirke Gurkfeld in Krain. Wichtig die konischen Gefässe in 17—18 mit der sogenannten Hakenkreuz- (Suastica-) Verzierung.

17—**18** P. Funde aus den Tumulis von Podsemel in Unterkrain. (Die zugehörigen Gefässe in W. 62—63.)

19—**30.** Funde von St. Lucia im Küstenland. Auch hier stammen dieselben von einem ausgedehnten Gräberfeld, auf welchem bereits bei 4000 Gräber, davon 1860 für unser Museum, aufgedeckt wurden. Die Funde sind nach den einzelnen Gräbern geordnet, die kleineren Gegenstände im P., die Bronze- und Thongefässe im A.; oben auf den Schr. 25—30, sowie gegenüber auf 31—36 sind die grossen Thonvasen, sowie grosse konische Bronzeurnen und dazwischen Typen von kleineren Thongefässen aufgestellt.

31. Grabfeld von Prozor bei Ottočac in Croatien. Im P. sehr eigenthümliche Fibeln, mit Bernstein und Email verziert, dann kleine Bronzefigürchen. Im A. drei konische Diademe und zwei Paar eigenthümliche Ohrringe.

32. Tumuli von Glasinac in Bosnien, darunter besonders im A. ein vierräderiger Räucherwagen und eine griechische Kanne aus Bronze.

32 A. Fundstücke aus thracischen Tumulis, darunter eigenthümliche weibliche Thonidole, mit orientalisirendem Typus.

33—34. Funde von St. Michael bei Adelsberg in Krain. Dieselben scheinen einen Uebergang von der Hallstatt- zur La Tène-Periode zu vermitteln. Dem Typus der ersteren gehören die Gegenstände in 33 P. und die Schalen im A. an, während die riesigen Bronzefibeln von dem sogenannten Certosa-Typus und die schlanken eisernen Beile mit quergestelltem Stielloch zur letzteren hinüberleiten. Die Schwerter und die eisernen Fibeln sind reine La Tène-Typen.

M. 35—48. La Tène-Periode. In dieser Periode, in welcher die specifisch keltische Cultur beginnt (etwa in der Mitte des fünften Jahrhunderts vor Chr.), hat das Eisen bei den Waffen und Werkzeugen die Bronze beinahe völlig verdrängt.

35—38. Funde aus den Flachgräbern von Idria di Bača im Küstenland, nach den einzelnen Gräbern geordnet. In 35 P. Fundstücke, welche sich an die Uebergangsformen in 34 P. anschliessen; in 36 P. eine Garnitur von Eisenwerkzeugen aus Grab 1; in 36—37 A. zwei gallische Helme aus Eisen, ein bronzener Helmhut mit lateinischer Inschrift (Grab 17) und ein kleines Bronzefigürchen (aus Grab 23) mit gleichgestaltetem Helm auf dem Kopfe (siehe nebige Abbildung); in 37 P. und 38 A. zahlreiche eiserne Waffen, Ackergeräthe und Werkzeuge; in 38 P. zwei Bronzeschälchen mit eingeritzter Inschrift in nordetruskischen Lettern; in 37 und 38 P. die charakteristischen La Tène-Fibeln aus Bronze und die eigenthümlichen Abarten derselben mit der Verzierung aus Bernsteinperlen.

Bronzefigürchen, Idria di Bača, Küstenland. Saal XIII, Schr. 37.

39—40. Funde von Nassenfuss in Krain; darunter

besonders hervorzuheben zusammengebogene Eisenschwerter, dann Eisenfibeln von echtem La Tène-Typus.

40—42. Funde von zahlreichen weiteren Stellen, von welchen wir nur erwähnen wollen die Gräberfunde vom Dürenberg bei Hallein in 40, und die zahlreichen Ringe und Fibeln aus einem Depotfund von der Riesenquelle bei Dux in Böhmen in 42.

43—48. Funde vom Hradište bei Stradonitz in Böhmen. Die Gegenstände rühren von einer Ansiedlung her, sie fanden sich in einer über mehrere Joch verbreiteten Aschenschicht, die zu Düngungszwecken ausgebeutet wurde, und gehören verschiedenen Altersperioden an, doch sind jene vom La Tène-Typus weitaus vorwaltend. In 43 Beinwerkzeuge, bearbeitete Knochen und Hirschgeweihe; in 44 kleine Eisen- und Bronzegeräthe, im Aufsatz Steinwerkzeuge, wohl aus einer älteren Zeit; in 45 eine Bronzekette, dann Reste von feinen Waagen, im A. verschiedene Werkzeuge; in 46 eine Reihe von charakteristischen Fibeln aus den Zeiten der La Tène-Periode bis nach Christi Geburt, dann kleine Bronzefiguren, darunter die für die Kelten charakteristischen Nachbildungen des Ebers; in 47 Emailperlen, dann Spinnwirteln; in 48 einige gallische Münzen; in 46—48 A. charakteristische Thongefässe.

Oben auf den Schr. 42—48 stehen Urnen von St. Michael (siehe 33).

M. **49—54. Gurina in Kärnten.** Diese interessante und viel genannte Fundstelle, in welcher auch Mauerreste römischer Gebäude bei den Nachgrabungen aufgedeckt wurden, war, wie die vorgefundenen Gegenstände beweisen, von der Hallstatt-Periode angefangen bis zur Römerzeit besiedelt. Die Funde sind in der Aufstellung nach Gegenständen geordnet. Wir erwähnen in 49 Figürchen aus Bronze, drei aus Zinnblech innen hohl, Bronzebleche und Thonscherben mit Inschriften in etruskischen Lettern, sowie ein Bronzeblechfragment mit getriebenen Figuren aus der Sammlung des Prinzen Ernst zu Windischgrätz; in 50 Bruchstücke von Terra sigillata- und Glasgefässen; in 51 Münzen, vorne die kleinen

keltischen, weiter solche aus der Römerzeit; in 52 P. Fibeln, die typischen Formen der Hallstatt- bis hinauf zu jenen der Römerzeit; im A. Eisenwerkzeuge, dabei römische Sensen und Pflugscharen; in 53—54 Schmuckgegenstände, Nadeln, im A. eiserne Werkzeuge und ein zusammengebogenes La Tène-Schwert.

M. **55—57. Römische Funde** von verschiedenen Orten, die hier nicht ihres Kunstwerthes, sondern ihrer ethnographischen Bedeutung wegen eingereiht sind; in 55 Gräberfunde aus dem Küstenlande; in 57 Funde aus den Skeletgräbern auf der Mendola in Tirol.

M. **58—59. Funde aus der Merovingischen Periode.** In 58 Funde von St. Veit bei Wien; in 59 von verschiedenen Orten; in 60 Funde aus altslavischen Gräbern, charakteristisch darunter die Schläfenringe mit S-förmig gebogenen Enden.

W. **61—72. Hallstatt-Periode.** (Fortsetzung von M. 1—34.) Hier sind zumeist grössere Objecte, insbesondere zahlreiche Urnen und andere Gefässe aufgestellt.

61. Vermo bei Mitterburg in Istrien aus Brandgräbern, hervorzuheben die rothe konische Vase mit Mäanderornament, welches mit Bleifolie belegt ist; dann verschiedene Bronzegefässe und ein Kegelhelm aus Bronze.

Bronzehelm. Waatsch, Krain.
Saal XIII, Schr. 66.

Rosegg in Kärnten. Zwei hohle verzierte Untersätze aus Thon und ein thierförmiges Thongefäss; von hervorragendem Interesse sind hier die zahlreichen kleinen Bleifigürchen.

62—63. Podsemel in Unterkrain. Thongefässe aus Tumulis. (Siehe P. 17, 18.)

64—65. Wies in Steiermark. Ebenfalls aus Tumulis; charakteristische grosse graphitirte Thongefässe; Webstuhlgewichte als Grabbeigaben.

66—72. Waatsch. Die wichtigsten Funde von dort in 66 drei Bronzehelme, einer derselben abgebildet auf Seite 149; 67—72 mannigfaltige Thongefässe, dabei nur eine Bronzeurne.

W. **73—78. Römische Gräberfunde,** auch wieder hauptsächlich Thongefässe, in 73—74 aus den Tumulis bei Wies, in 75—76 aus jenen von Kilb und Mank bei St. Pölten, in 77—78 verschiedene Funde, bemerkenswerth darunter eine Glasurne mit Bleideckel.

Oben auf den Schränken sehr grosse Gefässe, darunter jene auf 72—75 von St. Lucia (Hallstatt-Periode); auf 76—78 römische Gefässe.

D. Ethnographische Sammlungen.

Hochparterre, Säle XIV bis XIX und Nebenräume XVIII b, a und XIX b, a.

Saal XIV: Vorder-, Nord- und Ostasien.
» XV: Indien und malayischer Archipel (zum Theil).
» XVI: Malayischer Archipel (Schluss), Melanesien.
» XVII: Australien, Neu-Seeland, Südsee-Inseln.
» XVIII: Südamerika, Nordamerika (zum Theil).
Nebenräume XVIII a, b, XIX a, b: Nordamerika (Schluss), amerikanische Alterthümer.
Saal XIX: Afrika.

Die Bilder an den Wänden der Säle, deren Erklärung wir, wie bisher, jener der Sammlungen selbst vorangehen lassen, stehen nur im Ganzen, nicht aber für jeden einzelnen Saal mit den in demselben aufgestellten Objecten in Zusammenhang. So bringen jene der Säle XIV und XV Baudenkmale, Ruinen von solchen, dann Kolossalstatuen aus verschiedenen Gebieten der fremden Welttheile zur Anschauung, — jene der Säle XVI bis XVIII zeigen Ansichten von Ansiedlungen, Dörfern und Städten, von den primitivsten Formen (Australneger-Behausung) bis zur modernen Grossstadt (Rio de Janeiro), sowie Scenen aus dem Leben aussereuropäischer Völker, — die des Saales XIX endlich sind Dar-

stellungen einiger der berühmtesten, meist als Cultusstätten »heiliger« Berge.

Die Anordnung der Sammlungen konnte, der verschiedenen Gestalt und Grösse der Objecte wegen, von welchen die grösseren in den höheren und tieferen Wandschränken oder auf den Postamenten an den Fensterpfeilern und in den Fensternischen untergebracht werden mussten, nicht ganz mit der regelmässig fortlaufenden Nummerirung der Schränke in Uebereinstimmung gebracht werden. In den gegebenen Erläuterungen aber folgen wir stets dieser Nummerirung. Dieselbe beginnt bei den Mittelschränken (M.) und springt von diesen auf die Wandschränke (W.) über. Viele Mittelschränke bestehen aus Pulten (P.) und hinter diesen sich erhebenden Aufsätzen (A.) Noch sei erwähnt, dass an die Wände aller Fensternischen Rahmen mit Photographien aufgehängt sind, welche Volkstypen, Bauwerke u. s. w. zur Darstellung bringen.

Saal XIV.

Bilder.

An der Längswand über der Eingangsthür:

Ruinen von Pachacamac in Peru (L. H. Fischer). Ansicht der Reste des berühmten altperuanischen Tempels, der im Jahre 1533 von Pizarro's Soldaten zerstört wurde.

Tempelruinen von Boro-Budur (L. H. Fischer). Eines der merkwürdigsten religiösen Denkmale, welches im neunten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung von Buddhisten in der Landschaft Kedu in Java auf einem Hügel mit herrlicher Rundsicht erbaut ist. Die Höhe des pyramidalen Baues beträgt 46, der Umfang am Grunde 600 Meter. Ueber den zehn Terrassen, welche gewissermassen den Sockel bilden, erhebt sich der mächtige glockenförmige Mittelbau, ein sogenannter Dagob, in welchem, von aussen gänzlich unzugänglich, Buddhareliquien aufbewahrt wurden, und der den eigentlichen Gegenstand der Verehrung bildete. Auf den höheren

Terrassen stehen weitere 72 ähnlich geformte, kleinere Dagobs, deren Wände aber durchbrochen sind und in deren jedem ein sitzendes Buddhabild sich befindet; die tieferen sechs Terrassen sind dagegen mit Basreliefs geschmückt, welche die wichtigsten Momente aus Buddhas Leben zur Darstellung bringen.

Statue aus Stein, Osterinsel (L. H. Fischer). Auf dieser einsam und weit von jedem bewohnten Lande entfernt im stillen Ocean (unter 27^0 südlicher Breite und 109^0 westlicher Länge von Greenwich) gelegenen, nur $1^1/_2$ Quadratmeilen grossen Insel finden sich riesige, bis 5 Meter hohe alte Bildsäulen, als Reste einer längst verschwundenen Cultur, deren Ursprung noch nicht festgestellt ist.

Cliffhausruine, Nordamerika (L. H. Fischer). Reste von Bauwerken, welche man im Westen von den Rocky mountains, hauptsächlich in Colorado und Arizona hoch oben an den Wänden in den engen Felsthälern (Cañons) in schwer zugänglichen Klüften oder Höhlungen findet. Als wahrscheinlich wird angenommen, dass dieselben von Indianern errichtet wurden, die vor Zeiten auf einer höheren Culturstufe standen als ihre jetzigen Nachkommen.

Tempelruinen von Philae, Oberegypten (L. H. Fischer). Unter den zahlreichen, zum Theil viel älteren Ruinen, die sich auf dieser an der Südseite des ersten Kataraktes im Nil gelegenen Insel befinden, sind die des Isistempels, welche unser Bild darstellt, besonders bemerkenswerth. Der Bau dieses Tempels begann unter Ptolomäus II. (Philadelphus), der im Jahre 285 v. Chr. die Regierung antrat.

An der Querwand über der Ausgangsthür:

Tadsch-Mahal, südlich bei Agra in Britisch-Indien (L. H. Fischer). Dieses Grabgebäude, welches der Grossmogul Schah Dschehan (1628—1658) für seine Gemahlin Archimand Banu Mumtazi Mahal hatte errichten lassen und in welcher er später selbst beigesetzt wurde, gilt als das schönste Bauwerk in ganz Asien. Es ist vollständig erhalten, liegt in der Mitte eines prachtvollen Gartens und ist ganz aus weissem Marmor erbaut. Das Hauptgebäude trägt eine

61 Meter hohe und 21 Meter im Durchmesser haltende Kuppel, deren Inneres von unten bis oben mit aus kostbaren Steinen gefertigten Mosaikarbeiten geschmückt ist.

Daibuts von Kamakura in Japan (Al. Schönn). Diese weitberühmte, aus Bronze gefertigte Kolossalstatue des Buddha wurde im Jahre 1252 auf Verlangen des Schoguns Minamotono Yoritomo von dem Bronzegiesser Ohno Goroyemon verfertigt. Sie hat die Höhe von 13 Meter, ihr Inneres dient als Tempel.

Righistan-Moschee in Samarkand (Al. Schönn). Ueber dem hohen Gewölbe, durch welches man das prachtvolle Gebäude, dessen Façade mit kostbaren Mosaiken geziert ist, betritt, befindet sich, aus blauen und gelben Steinen ausgeführt, das persische Wappen, Löwe und Sonne, nach welchem die Moschee auch »Schirdar«, die Löwen tragende, benannt ist. Sie ist übrigens auch Hochschule und soll um das Jahr 1618 von Galang Tasch Bahadur, einem Vezier des Imam Kuli Chan, erbaut worden sein.

An der Längswand in der Ecke neben dem Fenster:

Nonnentempel zu Chichen Itza (Robert Russ). Eine alte Culturstätte der Mayas auf der mexicanischen Halbinsel Yucatan, die im Jahre 1527 durch Montecho zerstört wurde. Nur drei von den zahlreichen Gebäuden sind erhalten, darunter das auf unserem Bilde dargestellte, dessen Bezeichnung als Nonnentempel oder Nonnenpalast wahrscheinlich nur auf einer willkürlichen Annahme der Eroberer beruht.

An der einfensterigen Querwand:

Teoyamigui (Robert Russ). Eine monströse Idolfigur, die aztekische Göttin des Todes und Gattin des Huitzi Pochtli, welche die Seelen der gefallenen Krieger in das Haus der Sonne geleitet. Die Figur, die im August 1790 bei der Regulirung der Plaza major in Mexico ausgegraben wurde und jetzt im Hofe des Nationalmuseums daselbst aufgestellt ist, besteht aus einem 10 Fuss hohen und 6 Fuss breiten blaugrauen Porphyrblock, welcher auf allen Seiten mit den abenteuerlichsten Combinationen von Menschen- und Thiergestalten sculptirt ist.

Koloss von Collo Collo (Robert Russ). Die bolivische Stadt Collo Collo liegt auf dem Hochplateau des Titicaca-Sees, hart an der Grenze von Peru. In ihrer Nähe fand man den auf dem Bilde dargestellten Kopf ohne den dazugehörigen Körper. Er ist 1·37 Meter hoch, aus bläulichem Porphyr gefertigt und ganz mit fein eingravirten Zeichnungen bedeckt.

Die Karyatiden dieses Saales stellen die Vertreter verschiedener amerikanischer Völkerschaften dar.

Sammlungen.

Vorder-, Nord- und Ostasien.

Die Sammlungen zerfallen in folgende Gruppen:

1. Vorderasiatische Alterthümer: M. 1—12.
2. Osmanisches Reich, Kaukasus und Arabien: W. 61—68.
3. Persien: W. 69—70.
4. Sibirien und Centralasien: W. 71—74.
5. China: M. 13—30.
6. Korea: W. 75—76.
7. Japan: M. 31—60 und W. 77—92.
8. Einzelne Objecte auf Postamenten u. s. w.: Nr. 93—100.

M. 1—12. **Vorderasiatische Alterthümer,** und zwar:

1—9. Funde, meist Bronzen, von dem berühmten Gräberfeld von Koban im Kaukasus, in dessen Flachgräbern die bestatteten Skelete mit zahlreichen Beigaben gefunden wurden. In 1 und 2 P. sind die sämmtlichen Beigaben von vier einzelnen Gräbern, und zwar denen eines Mannes, eines Knaben, einer Frau und eines kleinen Mädchens zusammengestellt. Weiter sind die Funde nach Objecten geordnet, von denen wir erwähnen: in 1 A. Axtklingen, in 2 A. Dolche, in 3 eigenthümlich geformte Nadeln, in 4 P. Thierfiguren, die als Anhängsel dienten, in 5 A. Gürtelbleche und P. Gürtelschliessen, in 6 Knöpfe, verschiedene Besatzstücke, in 7 Hals-, Arm- und Schläfenringe, in 8 A. Fussringe und Perlen aus Bronze und Karneol, im P. Perlen aus verschiedenen anderen Materialien; in 9 A. Thongefässe

mit sehr charakteristischen Verzierungen (sogenannter laufender Hund, Hakenkreuz u. s. w.), im P. eine Pferdetrense, Wetzsteine u. s. w.

10—12. Funde aus anderen Gräberfeldern im Kaukasus, dann Alterthümer aus Cypern, Kleinasien, Babylonien, Assyrien u. s. w.

M. 13—30 **China**, und zwar:

13—15 A. Mythologische Figuren, Darstellungen von Göttern, Heiligen, Fabelthieren, zumeist aus Bronze; in 13 P. verschiedene Cultgeräthe, darunter bemerkenswerth eine Perlmutterschale mit Buddhafiguren, die unter den Mantel des Thieres eingelegt und dann von demselben mit Perlmuttersubstanz überkleidet wurden; in 14 P. eine schöne Sammlung von Mandarinabzeichen, sogenannten Yu-i; in 15 P. Schmuckgeräthe, darunter herrliche durchbrochene Arbeiten aus weissem Nephrit.

16—17 A. Kleine, sehr charakteristisch von den Chinesen ausgeführte Darstellungen verschiedener Volkstypen.

18 A. und 17—18 P. Bekleidungsgegenstände, darunter in 18 P. zwei Paare winzig kleiner Schuhe für die künstlich deformirten Füsschen von Frauen.

19—24 A. Gefässe aus Bronze, Cloisonné, Silber und Porzellan, darunter in 19—20 kostbare, mit Gold eingelegte Vasen (aus der Sammlung Siebold); in 21 schöne moderne Cloisonnégefässe, sowie zwei prachtvolle Vasen in Silberfiligranarbeit; in 24 kleine Lichtschirme, Arbeiten aus rothem Lack, zwei Gefässe aus grünem Nephrit u. s. w.; 19 P. eine werthvolle Sammlung von Schnupftabakdosen mit zugehörigen Löffelchen; 20—22 P. Opiumpfeifen, dann verschiedene Geräthe und Werkzeuge; 23 P. auf Reispapier gedruckte Bücher, dann Schreibgeräthe; 24 P. Rechenbretter, dann Spiele.

25, unten. Zwei kostbare Büchsen aus altem rothen Lack.

26. Musikinstrumente.

27—28. Ein prächtiger Mantel aus Seide, mit Stickereien, für vornehme Frauen des kaiserlichen Hofes.

29, unten, und **30.** Einige Gegenstände aus Tibet, darunter die von den Lamas gebrauchten Trinkschalen, Trommeln u. s. w. aus Menschenknochen, die bekannten Gebeträder u. s. w.

Oben auf 30 eine alte chinesische Glocke aus Bronze, sowie einige chinesische Lanzen.

M. **31—60, Japan.** Zum grössten Theile die Gegenstände der ausgezeichneten Sammlung von Heinrich Freiherrn von Siebold.

31—36. Waffen und Kriegsgewänder, so 31 Dolche, darunter ein besonders kostbares Stück mit einer Scheide aus Goldlack; in 32 alte Luntengewehre, Pfeilköcher, unten ein schönes Säbelgestell mit prachtvollen Schwertern; 33—35 einzelne Rüstungsbestandtheile; 34 der rothe Mantel eines Daimio, mit Wappen; 35 zwei Seidenröcke, die über den Rüstungen getragen werden; 36 Commandantenstäbe.

37—48. Gewänder, sechs Stücke, von welchen drei aus dem XVI. und XVII. Jahrhundert stammen. Zwischen den Gewändern Fächer und unten in 37—42 Fussbekleidungen, in 43 Kopfbedeckungen; auf den Stellbrettern 45—46 Toilette- und Schmuckgegenstände, und in 48 einige Spiegel aus Metall.

49—50 P. Alterthümer, 49 A. Modelle von Ackerbaugeräthen und 50 A. Geräthe für Reiswein (Sake), dann Fischereigeräthe.

51—52 A. Geschirre, darunter in 52 kostbare gemalte Porzellanschalen und Kanne für Thee.

53—54 A., oben das Essgeschirr eines japanischen Prinzen aus Lack, tiefer Gefässe und andere Kunstindustriegegenstände aus Bronze; dabei in 54 ein kunstvoll in Bronzeguss ausgeführter Drache; in 54 P. Elfenbeinschnitzereien, weiter einige zierlich mit Edelmetall eingelegte Eisencassetten, endlich sehr naturgetreu nachgebildete Thierfiguren aus Bronze, eine Krabbe, eine Kröte und eine Schildkröte. Oben auf 54 eine sehr schöne Vase aus weissem Porzellan.

55—58. Von den verschiedenen hier aufgestellten Gegenständen seien erwähnt: in 55 A. Kopfkissen aus Holz

mit aufgelegtem kleinen Polster; im P. Medicamente und Instrumente für Apotheker; in 56 A. Waagen, eine Uhr, im P. Rechenbretter, Massstäbe, Münzen u. s. w.; in 57 A. Masken für Theatervorstellungen, im P. Schreibgeräthe; in 58 gedruckte Bücher, Landkarten u. s. w.

59—60. Eine kleine Sammlung verschiedener Gebrauchsgegenstände von den Liu-kiu-Inseln. (Fortsetzung der Sammlung von Japan siehe W. 77—93.)

Die Nummerirung der Wandschränke beginnt rechts von dem der Eingangsthür gegenüberliegenden Fenster.

W. **61—68. Osmanisches Reich, Kaukasus, Türkei und Arabien,** und zwar:

61—62. Kleinasien, auf der Glasplatte 61 Zierplatten aus Nephrit.

63—64. Kurdistan, Türkisch-Armenien und Mesopotamien; bemerkenswerth darunter die eigenthümlichen Schilde der Kurden in 63; in der Ecke zwischen den Schränken (als Nr. **65**) sehen wir eine türkische Lampe, einen alten Sarkophag aus Jerusalem aus Stein und davor einen modernen Beinschlitten aus Bosnien.

66. Kaukasus, oben ein Panzerhemd und verschiedene Waffen, unten Thonkrüge; in **67** türkische Waffen und Geräthe, auf dem Stellbrett zwei schöne Gürtel aus Bosnien.

68. Arabien, bemerkenswerth an der Seite gegen das Fenster eine altsabäische Inschrift auf Stein.

In der Fensternische unter Glasrahmen Figuren für ein türkisches Schattenspiel (Karagiös); davor ein kreisrunder Korb aus Flechtwerk, mit Theer überzogen, wie er in dieser Form seit ältester Zeit auf dem Euphrat als Kahn verwendet wird.

W. **69—70. Persien.** Oben Waffen, auf den Stufen Alterthümer, unten zwei Grabsteine mit kufischer Inschrift. (Siehe Abbild. Seite 159.)

W. **71—74. Sibirien und Centralasien.** Gewänder, Pelzwerk; auf den Glasstreifen sibirische Alterthümer aus Bronze und Eisen; unten Modelle von einem Renthier- und einem Hundeschlitten der Ostjaken.

W. 75—76. **Korea.** Verschiedene Geräthe; ein schöner Sattel, Bretter, welche Verbrechern um den Hals gelegt werden, unten der hölzerne Kopf eines Wegweisers, mit Angaben über Entfernungen.

Grabstein mit kufischer Inschrift, Persien.
Saal XIV, W. 69.

W. 77—92. **Japan.** (Fortsetzung von 60.) In 77 eine kleine, aber sehr instructive Sammlung von Gebrauchsgegenständen der Aïno, in 78 (an M. 36 anschliessend) Helme, Kriegermasken, Fahnen u. s. w. der Japaner.

79—85. Gottesdienstliche Gegenstände, eine überaus werthvolle und reichhaltige Sammlung; dabei in 79 eine Anzahl mehrarmiger Götterfiguren, zum Theile in schön gearbeiteten Kästchen (Butsudan); in 80 ein vollständiger Altaraufsatz mit der Figur des Amida Nio-rai der japanische Buddha), im Hintergrunde Tempelfahnen; in 81—84 eine grössere Anzahl von Buddha- und Heiligenfiguren, viele wieder in kostbaren Schreinen; in 85 oben zwei Tempelspiegel, darunter Modelle eines Shinto- und eines Buddhatempels.

In der Nische rechts vom Schrank 85 eine Vorrichtung zum Tragen von Köcher und Bogen, wie sie, vor der Eröffnung Japans für die Europäer, die gewöhnliche Ausrüstung der japanischen Bogenschützen bildete; davor eine grosse chinesische Glocke aus Bronze.

86—88. Tempelgeräthe und Priestergewänder; dabei in 87 zwei kostbare Räuchergefässe aus altem Satsumaporzellan; unten in 88 japanische Spiele. Oben auf dem

Schranke zwei Tempelhunde, wie sie am Eingang der Tempel aufgestellt werden.

89. Lackgegenstände. Auf dem zweiten Stellbrett kostbare, 700 Jahre alte Cassetten aus Kamakuralack, unten zwei Toilettekästchen sammt Spiegel und gehörigen Geräthen von japanischen Prinzessinnen.

90 und **91** oben, Porzellanvasen, Schüsseln u. s. w., dann 91 unten und 92 Musikinstrumente.

Nr. **93—100. Einzelne, meist grössere Objecte,** darunter:

Nr. **93** eine interessante Graburne von den Liu-kiu-Inseln.

Nr. **94** und **95,** in der Fensternische zwei alte chinesische Bronzepauken.

Nr. **96** und **99,** an den Fensterpfeilern, japanische Lanzen, davor höchst werthvolle, vollständig zusammengestellte japanische Rüstungen.

Nr. **97** und **98.** In der Fensternische alte chinesische und hinterindische Bronzepauken. (Letztere zwei Eigenthum Sr. Excellenz des Herrn Grafen Hans Wilczek.)

Nr. **100.** In einem besonderen Glaskasten zwei überaus kostbare altarabische Glasampeln aus der Hasan-Moschee in Kairo, mit aufgelegten Verzierungen in Email und Gold, die aus dem XIV. Jahrhundert stammen.

Ueber den Wandschränken 75—92 sind Malereien, meist auf Seide, von hervorragenden japanischen Künstlern herrührend, angebracht; über 79—80 eine Pferderüstung, sowie zwei japanische Koffer.

Saal XV.

Bilder.

Felsentempel von Mahâmalaipur bei Madras in Indien (E. Schindler). Ein alter Sitz des Brahmanencultus, an welchem sich neben dem aus einem riesigen Granitfels gehauenen Haupttempel noch zahlreiche andere in gleicher Weise hergestellte Pagoden, Tempel, Grotten, Cisternen,

Basreliefs, Sculpturen u. s. w. befinden. Nebst den Brahmanen wohnte hier eine besondere Kaste von Steinmetzen, welche diese Werke schufen und deren Nachkommen noch heute daselbst angesiedelt sind.

Tempelruinen von Angkor-Wat (E. Schindler). Eine Ruinenstätte von ungeheurem Umfange, am See Talesab an der Grenze zwischen Siam und Kambodscha gelegen, aus welcher insbesondere der Nakhon-Wat genannte, gut erhaltene Tempel, ein noch oft besuchter buddhistischer Wallfahrtsort, hervorragt. Geschichtliche Nachweisungen über die Entstehung dieser Bauwerke liegen nicht vor.

Mausoleum zu Alwar in Vorderindien (E. Schindler). Alwar ist die Hauptstadt eines gleichnamigen unabhängigen Staates der Radschputana-Gruppe. Unter anderen bemerkenswerthen Gebäuden derselben ist das Mausoleum von Baktawar Singh, welcher von 1791—1815 regierte, das bedeutendste. Es gilt als Muster des Stichbogenstyles, mit sich schneidenden Kreissegmenten.

Sammlungen.

Indien und malayischer Archipel (zum Theil).

1. Vorderindien, M. 1—18, W. 68—71.
2. Hinterindien, W. 61—64.
3. Ceylon, W. 65—67.
4. Malediven, W. 72—73.
5. Nikobaren, M. 19—24.
6. Sumatra, M. 25—42, W. 74—76.
7. Java, M. 43—54, W. 77—82.
8. Borneo, M. 55—60, W. 83—86.

M. 1—18. **Vorderindien.** Die meisten Gegenstände von K. Freiherrn v. Hügel gesammelt, und zwar

1 P. Alterthümer, darunter rohe Steinwaffen von Madras.

2—6 P. Schmucksachen; in 2 solche aus Edelmetall, mit echten Steinen und Email verziert; in den weiteren

Pulten Volksschmuck minderen Werthes, und zwar in 3 Nasenschmuck, Ohrenschmuck, dabei auch Ohrstöpsel und Kopfschmuck; in 4 Halsschmuck, in 5—6 Armringe.

1—5 A. An der Rückwand Stoffe. Unten Götterfiguren und gottesdienstliche Gegenstände, und zwar Figuren von Krischna, Vischnu und Schiwa, sowie von dem elephantenköpfigen Ganescha.

7—8. In 7 P. Arm- und Fingerringe; in 8 P. Fuss- und Zehenringe; in den Aufsätzen Modelle von Tempeln, Opferwagen und dem berühmten Tadsch von Agra (s. Bild in Saal XVI).

9—11 P. Meist Spiele, so in 9—10 Schachspiele; in 11 Kartenspiele. In den A. verschiedene Gefässe aus Metall und Thon.

12. Im P. Malereien auf Glimmerplatten, dann Schreibgeräthe, im A. Volkstypen in kleinen Modellen. Oben auf dem Schrank ein kleiner Ofen aus Thon.

13—17. Waffen und Rüstungen; hervorzuheben in 13 Bogen und Pfeile von den wilden Bhill's in Centralindien; in 14 der eigenthümliche »Kuttar« genannte Faustdolch; in 15 zwei vergoldete Keulen mit Elephantenköpfen, als Schmuckwaffen, dann ein altes Panzerhemd und ein alter Kürass der Radschputen; in 16—17 zwei vollständige Kriegeranzüge.

18. Verschiedene Fächer. (Fortsetzung in W. 68.)

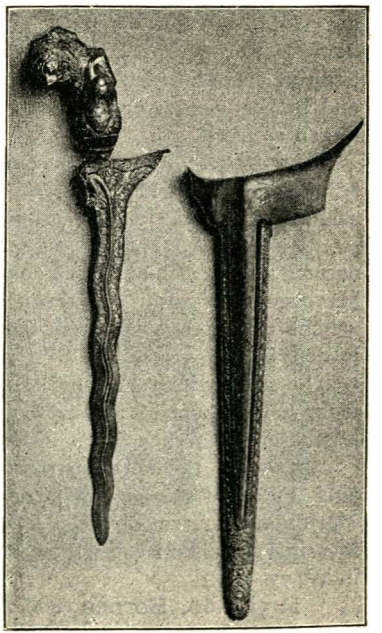
M. 19—24. **Nikobaren.** Unter den mannigfaltigen Waffen und Geräthen ist hervorzuheben oben auf dem Schr. 19 ein grosser Topf aus Thon; in 19—20 eine Armbrust mit Pfeilen, dann, an Ort und Stelle hoch im Werthe stehend, ein langer, ganz aus Eisen bestehender Zierspeer; in 21—22 Flechtwerke; in 23—24 Schnitzereien und Figuren, zum Theil von religiöser Bedeutung, dabei aber auch eine primitive Nachbildung eines Dampfers; in 23 eine Tafel mit einer Art Bilderschrift.

M. 25—42. **Sumatra,** und zwar in

25—30. Waffen; zunächst in 25, oben, sogenannte Krise, Dolche mit gerader oder geflammter, meist damascir-

ter Klinge, die man im ganzen malayischen Archipel verbreitet findet. Die Griffe stellen meistens menschliche Figuren, oft in monströser Gestalt dar; in 25—26, unten, Blasrohre; in 26 grosse Trombonbüchsen und Schwerter und in 28 Schilde von Atschin; in 29—30 Speere.

31—34. Die sehr primitiven Geräthe der Eingebornen der kleinen südlich von Sumatra gelegenen Niasinsel; in 31 Schilde; in 32—33 rohe, aus Holz geschnitzte Götterfiguren, die kleinen sind in grosser Zahl mit Rohr zu langen Reihen zusammengebunden; in 34 Anzüge und Schmucksachen.



Kris (Dolch), Java.
Saal XV, M. 44.

35—36. Gebrauchsgegenstände der auf einer etwas höheren Culturstufe stehenden Batta's im centralen Sumatra; in 35 kunstvoll geschnitzte Büchsen aus Bambusrohr. Oben auf dem Schranke Modelle von Häusern, dann Modelle von Ehrenwagen aus den Lampong-Districten in Ost-Sumatra, welche bei Festen von Menschen gezogen werden.

37—42. Geräthe aus den Lampong-Districten im östlichen Sumatra. In 37 eine Bräutigamsmütze; in 39—40 Fackelhalter aus Holz und Thon; die Fackeln bestehen aus Bambusrohr, welches mit Harz ausgefüllt wird; in 42,

oben, Streifen aus Baumbast, mit der Lampongschrift beschrieben. (Fortsetzung in W. 74—76.)

M. 43—54. **Java.**

43—48. Eine reiche Sammlung von Waffen, und zwar in 43 merkwürdige alte Eisenwaffen; in 44—46 Krise, darunter in 44 ein reich mit Gold eingelegtes Prachtstück (siehe Abbild. Seite 163); in 46 zwei sehr grosse und dazwischen ein mit Edelsteinen besetztes Stück, dessen Scheide mit Goldblech überzogen ist; in 47 gerade einschneidige Schwerter, sogenannte Klewangs. Oben auf dem Schranke Schirme, die bei den Javanern als Rangabzeichen dienen und in bestimmten Farben von Fürsten und Edelleuten getragen werden.

49—50 P. Alterthümer, dann Schmucksachen; bemerkenswerth in 49 die Steinbeile, dann ein vollständiger Brautschmuck aus Blech; in 50 Ohrknöpfe.

49—52 A. Mehr weniger reich ornamentirte Stoffe, deren Farbenzeichnung durch das sogenannte Batikverfahren hervorgebracht wird. In 52, unten im A., sind die Geräthe, welche zu dieser mühevollen Arbeit gebraucht werden; und in den P. 51—52 die Stoffe in den verschiedenen Stadien, welche sie vor ihrer Fertigstellung durchlaufen müssen. Je mehr Farben, um so mühevoller ist die Arbeit und um so kostbarer der fertige Stoff.

53—54 P. Musikinstrumente, Opiumpfeifen; in 54 auch Palmblattstreifen mit javanischer Schrift, im A. oben Marionettenfiguren für das Theater; unten Apparate aus Messing mit allen Requisiten zum Betelkauen. (Fortsetzung in W. 77—82.)

M. 55—60. **Borneo,** und zwar Geräthe der Eingebornen, der Dayak.

55—57 P. Schmuckgegenstände; in 55 Halsreifen mit Zähnen, einer davon mit Menschenzähnen; in 56 Leibgurte aus Rotang und Messing; in 57 Armringe und Armspiralen.

55—58 A. Gewandstücke für den Oberkörper, und zwar in 55 für Krieger; in 58 ein Stück aus Baumbast mit aufgesetzten Fischschuppen und einer Jacke aus einem von

den Dayak selbst gewebten Stoffe. (Siehe den Webstuhl im Fenster des Saales XVI.)

60 P. Büchsen aus Bambus mit sehr schönen Ornamenten.

Buddhafigur, Siam.
Saal XV, W. 61.

59—60 A. Sogenannte Kopfschneller, Schwerter zum Abhauen des Kopfes. (Fortsetzung in W. 83—86.)

61—64. Hinterindien. In 61—62 Buddhafiguren aus Bronze aus den Laosländern, Siam (siehe obige Abbild.) und Birma, oben reich verzierte Gefässe aus Porzellan und

aus Holz; in 62, oben an der Rückwand, ein Staatsrock aus Siam; in 64 Holzmodelle von Tempelwaffen aus Annam.

W. **65—67. Ceylon.** In 65, an der Stirnwand des Schrankes, Bogen und Pfeile der wilden Wedda; in 66—67 Thongefässe, dann Holzmasken, bei den sogenannten Teufelstänzen der Singhalesen gebraucht.

W. **68—71. Vorderindien.** (Fortsetzung von M. 1—18.) An der Rückwand kostbare Stoffe, darunter echte Kaschmirshawls. Vorne Musikinstrumente. Ueber den Schränken grosse Fächer aus Palmblatt.

W. 72—73. **Malediveninseln.** Eine kleine Sammlung verschiedener Geräthe, welche ceylonischen Einfluss zeigen.

W. 74—76. **Sumatra.** (Fortsetzung von M. 42.) An der Rückwand eine sehr bemerkenswerthe Sammlung sogenannter Zauberstäbe der Batta's mit reicher Schnitzerei. Vorne auf dem Glase sogenannte Pustahas, kleine Zauberbücher aus Baumbast mit Battaschrift, dann Rohrstäbe mit derselben Schrift zu brieflichen Mittheilungen; zwei grosse derselben sind an der Rückwand angebracht; in 76 vorne ein besonders schöner Silber- und Goldfiligran-Schmuck aus Mittelsumatra. Oben auf dem Schranke Hausmodelle.

Schädeltrophäe der Dayak, Borneo.
Saal XV, W. 85.

W. 77—82. **Java.** (Fortsetzung von M. 54.) In 77—79, unten, werthvolle Lanzen, dabei auch ein dort sehr selten vorkommendes Blasrohr; in 80 bis 82, unten, eine Sammlung von verschieden geformten Hüten, oben Gefässe aus Flechtwerk, Metall und Thon.

Oben auf dem Schranke Bootmodelle und Schnitzereien der Dayak aus Borneo.

W. **83—86. Borneo.** (Fortsetzung von M. **60.**) 83—84, unten, Speere, Lanzen und Blasrohrlanzen, deren Stiel durchbohrt ist und als Blasrohr zum Absenden vergifteter Pfeile dient; in 85 Holzschnitzereien, dann präparirte Menschenschädel als Kriegstrophäen (siehe Abbild. Seite 166); in 86 schön gemalter Schild mit Menschenhaaren besetzt. Auf dem Schrank Bootmodelle und an der Wand über diesen Schränken, wie über den Schr. 79—82 Schilde der Dayak.

Auf der Fensterseite in der ersten Fensternische links verschiedene grössere Objecte von den Dayak auf Borneo, darunter zwei aus Holz geschnitzte, schön verzierte Särge. Zu beiden Seiten in den aufrechtstehenden Glasrahmen Figuren für javanische Wayangspiele.

In dem linken Fensterpfeilerschrank eine Steinfigur, ferner geschnitzte Kästen, Figuren u. dergl. von Java und Bali.

In der mittleren Fensternische einige altindische Steinsculpturen.

In dem rechten Fensterpfeilerschrank verschiedene Sculpturen und einige grössere Objecte aus Vorderindien u. s. w.

In der rechten Fensternische eine Hauspagode in Form eines Wagens aus Messing.

Saal XVI.

Bilder.

An der Längswand gegenüber den Fenstern:

Papua-Dörfer am Port Moresby in Neu-Guinea (H. Darnaut). Das Gemälde ist nach einer von M. Hoffmann in Berlin nach den Angaben von Dr. Otto Finsch entworfenen Skizze ausgeführt. Die Häuser links gehören zu dem Dorfe Anuapata, jene rechts zu Ellewalla; die Bewohner gehören zu den Motu, einem Stamme der Papua, die durch krauses wolliges Haar und dunkelbraune Hautfarbe von den Malayen sich unterscheiden und die Neu-Guinea und die zunächst anschliessenden Inseln Melanesiens bewohnen. Das

grosse Schiff in der Mitte ist charakteristisch für die Motu. Es besteht aus aneinander gebundenen grossen Canoes, deren jedes aus einem Baumstamme gefertigt ist. Das Schiff fasst 60—70 Menschen.

Mundrucu-Indianer (Jul. v. Blaas). Dieselben bewohnen das Gebiet zwischen dem Rio Tapajoz und Rio Madeira, zwei Nebenflüssen des Amazonenstromes in den Provinzen Para und Amazonas in Brasilien.

Strandbild von Jaluit. Eine Koralleninsel aus der Gruppe der Marshall-Inseln im stillen Ocean, welche einen Theil einer ringförmigen, bei 70 englische Meilen im Umfange haltenden Korallenbank, eines sogenannten Atolls, bildet. Das Bild zeigt die Lagune, am Horizont sieht man als weissen Streifen die Brandung gegen das Riff. Die Einwohner sind sogenannte Micronesier, aber physisch den hellfarbigen Polynesiern verwandt.

Australneger im Lager; Neu-Südwales (A. Schönn). Die durch schlichtes Haar und dunkle Hautfarbe gekennzeichneten Bewohner des Festlandes von Australien mit ihren primitiven, aus Baumrinde hergestellten Behausungen.

An der Schmalwand gegenüber dem Eingang:

Sandwich-Insulaner (L. H. Fischer). Ein Eingeborner des selbstständigen Königreiches der Hawaiischen oder Sandwich-Inseln, der nordöstlichsten Gruppe Polynesiens, oder der Inseln des stillen Oceans. Bekleidet mit einem kostbaren Federmantel, am Körper tätowirt.

Marquesas-Insulaner (L. H. Fischer). Mit prachtvoller Tätowirung des Körpers, als Typus der einheimischen, körperlich wohl gebildeten, aber auf tiefer Stufe stehenden Bevölkerung der unter französischer Herrschaft stehenden, im östlichen Theile Polynesiens gelegenen Marquesas-Inseln.

An der Längswand neben dem Fenster:

Maori-Dorf, Neuseeland (A. Schönn). Die Ureinwohner der grossen neuseeländischen Inseln, die sich selbst Maori nennen, gelten körperlich und geistig als die höchststehenden Vertreter der autochthonen Bevölkerung Poly-

nesiens. Waren sie auch Cannibalen bis tief in die erste Hälfte unseres Jahrhunderts, so trieben sie doch schon von Alters her Ackerbau, verfertigten kunstvolle Holzschnitzereien und Flechtarbeiten und lebten sesshaft in Dörfern beisammen, die meist stark befestigt waren.

Sammlungen.

Malayischer Archipel (Schluss), **Melanesien.**

1. Philippinen, W. 73—76.
2. Celebes, M. 1—18, W. 77—79.
3. Kleine Sunda-Inseln und Molukken, M. 19—24, W. 80—83.
4. Neu-Guinea, M. 25—54, W. 84—87.
5. Neu-Britannia- (Bismarck-) Archipel, M. 55—66, 71—72, W. 88—95.
6. Salomon-Inseln und Neue Hebriden, M. 67—70, W. 96—103.

M. 1—18. **Celebes.** Der werthvollste Theil der ausgezeichneten Sammlung, die wir von dieser Insel besitzen, stammt aus dem Süden derselben und wurde von Dr. Czurda zusammengebracht.

1—4 A. Korbgeflechte, zierlich gefärbt, zum Theil aus den Blättern der Lontarpalme gefertigt; in 3—4 unten Gefässe aus Cocosnussschalen schön geschnitzt, in Geflechte gefasst.

1—4 P. Verschiedene Geräthe, in 3 die für den ganzen malayischen Archipel charakteristischen Messer zum Abschneiden der Reishalme; in 4 Messer zum Aufschneiden der Betelnüsse (sogenannte Betelnussknacker).

5—6. Musikinstrumente; in 5 auch Koranstühle, durch die Mohammedaner eingeführt und in allen Ländern derselben verbreitet.

7—8 A. Sogenannte »Teufelsvertreiber«, verschieden geformte Geräthe aus Bambusrohr und Flechtwerk, dabei auch der Schädel eines Nashornvogels, die bei religiösen Ceremonien Verwendung finden; in 7 P. Amulete, zum Theil aus Lontarblättern, dann Amulettäschchen mohammedanischen Ursprungs.

8—12 P. und 9—12 A. Bekleidungs- und Schmuckgegenstände. Bemerkenswerth die schönen gewebten Zeuge in den Aufsätzen, dann im Pult 11 die zierlichen Taschen mit angehängtem Betelapparat aus Silber. Die Büchse dient zum Aufbewahren des Betelpfeffers, der aus den Betelnüssen, den Samen einer Palme, *Areca catechu,* durch Mischung mit Kalk und Gewürzen hergestellt und gekaut wird und im malayischen Archipel wie auf Neu-Guinea etc. ebenso verbreitet ist wie bei uns der Tabak. Er soll Zahnfleisch und Zähne, die er aber schwarz färbt, gut conserviren.

13—18. Waffen, und zwar in 13—14 oben Speere, weiter Blasrohre, zu unterst die eigenthümlichen Stricklanzen, deren Schlingen bei den grossen nationalen Hirschjagden in Südcelebes von den berittenen Jägern über das verfolgte Wild geworfen werden; in 15—16 Schilde aus Nordcelebes mit Muschelschalen und Perlmutter eingelegt, theilweise mit Menschenhaaren besetzt; in 16 ein Drahthemd aus Kupfer, dann sogenannte »Klewangs«, charakteristische Schwerter aus Nordcelebes; in 17 Messer, meist Jagdmesser und Schwerter aus Südcelebes; in 18 Dolche (Kris) mit geraden und geflammten Klingen. (Fortsetzung von Celebes in W. 77—79.)

M. 19—24. **Kleine Sunda-Inseln** und **Molukken.** Die Gegenstände von Halmahera zum grössten Theile von Campen gesammelt. Meist Gebrauchsgegenstände der Völkerschaft der Alfuren von Halmahera (Gilolo). In 19—20 schmale Schilde zum Pariren der Schwerthiebe, ursprünglich mit Muschelschalen, die später durch Porzellan ersetzt wurden, eingelegt; in 21—24 Kleidungsstücke aus bemaltem Baumbast; in 21—22 unten schöne Matten; in 24 zwei Gefässe aus Bambusrohr für Reiswein und in 23 ein Stöpsel für ein grösseres derartiges Gefäss, bei feierlichen Gelegenheiten in Verwendung. (Fortsetzung s. W. 80—83.)

M. 25—54. **Neu-Guinea.** Die Gegenstände von hier, sowie aus dem Neu-Britannia-Archipel wurden zum grössten Theil von Dr. Otto Finsch, zum Theil von Herrn Renesse van Duivenbode in Ternate aufgesammelt, und zwar:

25—30. Keulen, Schilde, dann Ruder; in 25 schön geschnitzte Keulen aus Holz, in 26 solche mit morgensternähnlichen oder scheibenförmigen Köpfen, sämmtlich aus Britisch-Neu-Guinea. Die Schilde sehr verschieden geformt, die Schnitzereien auf denselben sind zum Theil mit primitiven Stein- oder Muschelwerkzeugen hergestellt.

31—33. Aexte mit Klingen aus Stein oder Muschelschalen; die grössten derselben sind Prunkstücke. Auf dem Stellbrett Steinbeile zum Theil aus Diorit, dann schön verzierte Dolche aus Casuarknochen; in 33 rechts unten ein Sagoklopfer.

34—35. Schiffsverzierungen; in 34 ein scheibenförmiges Stück der essbaren Erde, welche, freilich ohne wirklich zu nähren, den Hunger stillen soll.

36. Zwei eigenthümliche Apparate, deren sich die Eingebornen zum Einfangen und Spiessen der Schweine bedienen.

37—48. Schmuck- und Bekleidungsgegenstände; so in 37—38 Arm- und Halsschmuck, aus Muschelschalen gefertigt; in 38 P. Gesichtsverzierungen aus Eberhauern; in 39—40 A. Schurze, darunter einer aus Casuarfedern; in 40 P. schön verzierte Armbänder aus Schildpatt; in 41 schöner Brustschmuck mit eingelegten Paternostererbsen, weiter der natürliche Haarfilz eines Papua und der verzierte Knebelbart eines Häuptlings, weiter unten cylinderförmige Kopfbedeckungen; in 45 P. abnorm gekrümmte, einen beinahe geschlossenen Kreis bildende Eberhauer als Brustschmuck, dann ein Armschmuck aus dem Unterkiefer eines Menschen; in 46—48 A. schöne Schurze aus verschieden gefärbtem Gras, dann verzierte Leibgürtel aus Baumrinde; in 46 P. Kopfschmuck aus Casuar- und in 47 aus Paradiesvogelfedern.

49—54. Verschiedene Geräthe. In 49 an der linken Glaswand ein Drillbohrer mit Obsidianspitze, unten Thongefässe, die sonst in den Südsee-Gebieten sehr selten vorkommen; in 50 oben schön geschnitzte Nackenkissen aus Holz; in 51—52 eine Reihe verschiedenartiger Löffel zum

Herausnehmen des Kalkes aus den Behältern (beim Betelkauen verwendet); 53—54 geschnitzte Ahnen- und Götzenfiguren, darunter eine Maske von Schildpatt aus dem Louisiade-Archipel, dann Trommeln meist mit Eidechsenhaut überzogen. (Fortsetzung in W. 84—87.)

M. **55—66. Neu-Britannia-** oder **Bismarck-Archipel.** Umfassend Neu-Britannien, Neu-Irland, Neu-Hannover und die Admiralitäts-Inseln, sowie einige kleinere Inselgruppen, und zwar

55—60. Waffen; bemerkenswerth die Keulen mit Diabasknöpfen und die mit Federn verzierten Prunkkeulen in 59.

61—65 A. In charakteristischer Weise gearbeitete und bemalte Schnitzereien, so in 61 Hausverzierungen aus Neu-Irland; in 62—63 Tanzgeräthe aus Neu-Irland und Neu-Britannien; in 64 Tanzmasken aus dem Vordertheil von Menschenschädeln, die mit einer Erdmasse überklebt und dann bemalt sind, aus Neu-Britannien (siehe nebige Abbild.); in 65 verschiedene Figuren für Cultuszwecke aus Neu-Irland.

Gesichtsmaske von Neu-Britannien.
Saal XVI, M. 64.

61—64 P. Erst Schmuck, darunter in 61 zwei Halsschnüre von Menschenzähnen, die in Folge des Betelkauens braunschwarz sind; weiter in 63—64 Musikinstrumente, wie einfache Flöten, Panflöten, Maultrommeln u. s. w.

65 P. und in **66** Gegenstände aus Neu-Irland und Neu-Hannover; darunter das merkwürdige Musikinstrument in 66 A., an welchem durch Reiben mit der Handfläche die Töne hervorgerufen werden. (Fortsetzung in M. 71—72 und W. 88—95.)

M. **67—70.** Verschiedene Gebrauchsgegenstände in 67 von den **Salomon-Inseln,** 68 den **Neuen Hebriden,**

69—70 den **Admiralitäts-**, den **Hermit-** und den **Anachoreten-Inseln.** (Fortsetzung davon in W. 96—103).

M. 71—72. **Bismarck-Archipel.** (Fortsetzung von M. 55—66). In 71 P. ein eigenthümlicher Apparat zum Anreiben von Feuer; in 72 A. Halskrägen mit Muschelschalen aus älterer Zeit und einer aus neuerer Zeit, mit von den Europäern importirten Glasperlen verziert; weiter zierliche Körbe für Brautgeschenke.

W. 73—76. **Philippinen.** 73—74 in der oberen Hälfte der Schränke moderne Gegenstände, in der unteren Alterthümer, gesammelt von Dr. A. Schadenberg auf einem alten Begräbnissplatz der Insel Samal, gegenüber von Mindanao. Nebst den primitiven Thongefässen, Eisengeräthen, Schüsseln und Schalen aus Seladon-Porzellan, wahrscheinlich chinesischen Ursprunges, in der untersten Reihe kostbare alte grössere Gefässe chinesischen Ursprunges, von welchen insbesondere das letzte mit Drachenfiguren einen hohen Werth hat; in 75 ein primitiver Webstuhl, dann ein Sarg mit einem Kinderskelet von der Insel Malipano; in 76 unten Ahnen- oder Götzenfiguren (Anitos).

W. 77—79. **Celebes.** (Fortsetzung von M. 1—18.) Oben verschiedene Flechtwerke, Hüte u. s. w., unten Thongefässe; in 77 unten zwei Kochöfen.

W. 80—83. **Kleine Sunda-Inseln** und **Molukken.** (Fortsetzung von M. 19—24). In 80 schöne Stoffe von der Insel Flores; in 81 Körbchen aus Gewürznelken von Amboina, unten geflochtene Kopfbedeckungen aus Timor; in 82—83 weitere Gegenstände von Halmahera, darunter eine Collection von schönen Hüten.

W. 84—87. **Neu-Guinea.** (Fortsetzung von M. 25—54.) Waffen, wie Bogen, Pfeile und Speere; in 84 ein geflochtener Kürass.

W. 88—95. **Bismarck-Archipel.** (Fortsetzung von M. 55—66 und 71—72.) 88—90 oben Speere aus Neu-Britannien, zum Theil mit Federbesatz, unten solche mit Rohr aus Neu-Irland und Neu-Hannover.

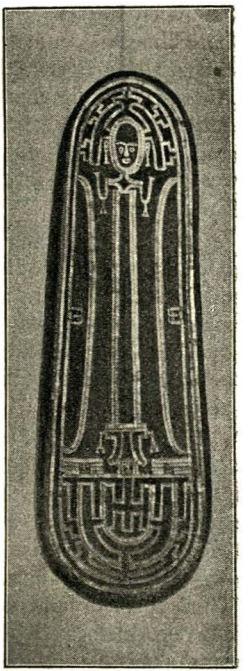
91—93. Abermals Speere, und zwar zu oberst sehr primitive aus einfachen Holzstäben von Neu-Irland, weiter solche mit Obsidianspitzen von den Admiralitäts-Inseln, endlich solche, deren Schaft mit Casuarknochen und mit einer Imitation solcher aus Holz besetzt ist, von Neu-Britannien.

Tanzmaske, Neu-Irland.
Saal XVI, W. 95.

94—95. Bemalte Schnitzereien, Hausverzierungen und Tanzmasken von Neu-Irland; eine der letzteren bringt nebige Abbild. zur Darstellung. (S. auch M. 61 bis 65.)

W. **96—103. Salomon-Inseln, Neue Hebriden** u. s. w. Hervorzuheben in 96 an der Stirnseite des Schrankes ein prächtig mit Perlmutter verzierter Schild (siehe Abbild. Seite 175); in 96—97 rückwärts an der Wand Keulen, vorne Häuptlingsabzeichen von den Salomon-Inseln; in 98 hinten Keulen von den Neuen Hebriden, vorne Ruder von den Salomon-Inseln, an der rechten Glaswand eine Keule in der Form eines Canoe von Santa Cruz (K. Charlotte-Inseln); in der Ecke 99 Bogen von den Salomon-Inseln, von vorzüglicher Arbeit; in 100—103 meist wieder Bogen, Pfeile und Speere; in 100 eine grosse Spirale aus Lianenranken zum Schutze des Armes gegen das Rückprallen der Bogensehnen. Unter den Speeren sind noch besonders einige mit kunstvoll verzierten Spitzen von den Salomon-Inseln zu erwähnen.

An der Fensterseite sind eine Anzahl grösserer Objecte aufgestellt, und zwar in der ersten Fensternische rechts zwei merkwürdige Särge von den Philippinen, aus zerschnittenen Canoes bestehend, bei welchen die eine Hälfte den Deckel zur anderen Hälfte bildet; dieselben enthalten die Leichen von Menschen sammt Beigaben, in Matten und Stoffe eingepackt. Auf dem Postamente des ersten Fensterpfeilers rechts verschiedene grössere Geräthe, namentlich aus Celebes, an der Wand Stoffe. Im Mittelfenster ein Webstuhl aus Borneo (noch zu Saal XV gehörig), der als Typus der malayischen Webstühle gelten kann. Auf dem Postamente des linken Fensterpfeilers verschiedene grössere Stücke aus Neu-Guinea und dem Neu-Britannia-Archipel, darunter Thongefässe und grosse Holzschüsseln, Bootmodelle mit Auslegern u. s. w. In der linken Fensternische endlich ein Hausmodell von Südcelebes, ganz aus Bambus errichtet und auf Pfählen stehend, als Typus der durch den ganzen malayischen Archipel und die westliche Südsee noch heute verbreiteten Pfahlbauten.



Schild
von den Salomon-Inseln.
Saal XVI, W. 96.

Saal XVII.

Bilder.

An der Rückwand gegenüber den Fenstern:

Eskimo am Godthaabs-Fjord. (H. v. Dordernek-Holmfeld.) Die Landschaft ist einer der grössten jener

schmalen Meeresbuchten, welche in die Westküste von Grönland einschneiden, entnommen; im Hintergrunde erhebt sich die schroffe Berginsel »der Sattel«; es ist Mitternacht zu Anfang des Julimonats. Wir sehen die bescheidenen Wohnstätten — Zelte, die mit Thierfellen überzogen sind — und Mädchen, Frauen und Männer in der, den Lebensverhältnissen in ihrer eisumstarrten Heimat angepassten Tracht.

Lager der Sioux-Indianer, Nordamerika. (J. v. Blaas.) Die nomadisirenden Sioux bilden die letzten allmälig verschwindenden Reste des einst mächtigen Indianerstammes der Dakota oder Nadowessier; ihre Heimat lag in dem Gebiete zu beiden Seiten des oberen Missouri in Dakota, doch sind sie in neuerer Zeit nach Canada hinübergewandert.

Indianer auf der Bisonjagd. (J. v. Blaas.) Eine Ergänzung des vorigen Bildes, welches die Indianer bei der für ihren Lebensunterhalt wichtigsten Beschäftigung darstellt. Das Thier, welches sie zu Pferde mit Bogen und Pfeilen verfolgen, ist der amerikanische Bison oder Buffalo, der ehemals in ungeheuren Heerden über den grössten Theil von Nordamerika verbreitet war, jetzt aber nur mehr auf ein kleines Gebiet in den Prärien des Missouri beschränkt ist.

An den beiden Schmalwänden:

Dorf der Niam-Niam, Centralafrika. (August Grósz.) Eine Völkerschaft, welche im centralen Afrika im Quellgebiete des Bahr el-Ghasal und Bahr el-Arab, die dem Nil zuströmen, ihre Wohnsitze hat. Die Niam-Niam sind noch heute Anthropophagen.

Kaffernkraal. (August Grósz.) Ein Dorf der kriegerischen Kaffern, welche die Ostseite der Südspitze von Afrika, vom Caplande bis hinauf zur Delagoabai bewohnen. Die Hütten sind im Kreise angeordnet und mit einer gemeinsamen Umzäunung versehen. Die Mitte ist für das Vieh, welches sie züchten, freigelassen.

Sammlungen.

Australien, Neu-Seeland, Südsee-Inseln.

Diese Sammlungen sind nach einzelnen Inselgruppen zusammengestellt, die wir hier zunächst ungefähr in geographischer Reihenfolge aufzählen wollen, welche aber bei der Aufstellung selbst nicht eingehalten werden konnte.

1. Neu-Caledonien und Loyalitäts-Inseln, M. 1—6, Aufsätze der M. 7—12, endlich W. 61—67.
2. Australien, W. 68—69.
3. Neu-Seeland, M. 7—12 Pulte, dann 13—18 und W. 70—73.
4. Viti- oder Fidschi-Inseln, M. 19—30.
5. Tonga- oder Freundschafts-Inseln, M. 31—34 und 37—38.
6. Samoa- oder Schiffer-Inseln, M. 35—36 und 39—42.
7. Tahiti, M. 43—45 und 49—53.
8. Manihiki-Inseln, M. 46.
9. Hervey- oder Cook-Inseln, M. 47—48.
10. Marquesas-Inseln, M. 43 und 54.
11. Sandwich-Inseln, W. 74—77.
12. Oster-Insel, W. 78—79.
13. Carolinen, M. 55—60, W. 84—86.
14. Gilbert-Inseln, W. 80—81.
15. Marshall-Inseln, W. 82—83.

M. 1—6 und 7—12 (Aufsätze) **Neu-Caledonien** und **Loyalitäts-Inseln,** und zwar:

1—6 A. Meist Waffen; an den Wänden Keulen, in 1—3 mit konischem Kopf und scharfer Schlagkante, in 4 mit morgensternähnlichen Kopfenden, in 5 und 6 mit solchen in der Form von Vogelschnäbeln. Die kahnförmigen Holzschüsseln in 2 dienen zum Wasserschöpfen aus den Canoes; die Kalebassen, flaschenförmige Gefässe, in 3—6 sind aus Cocosnussschalen gefertigt, zu einer ist die Schale einer Tonnenschnecke, *Dolium galea,* verwendet. Beachtenswerth sind die mit Schnüren aus Cocosfasern kunstvoll umflochtenen Stücke in 5 und 6, die nur auf den Loyalitäts-Inseln angefertigt werden.

1—6 P. Meist Schmuckgegenstände; in 1—2 Kopfschmuck aus Hahnenfedern, in 2 und 3 Kämme, die einfachsten nur aus zwei Stäbchen zusammengebunden, aus denen sich dann weiter die vielzackigen, aus Bambusrinde geschnitzten Stücke entwickeln; in 4—6 Hals- und Leibschnüre, aus braunrothem Fledermaushaar geflochten, dessen Verwendung für Neu-Caledonien charakteristisch ist; verziert sind sie meist mit Conchylienschalen, einige in 4 aber auch mit Nephritperlen.

An der Stirnwand der Schränke 6 und 7 zwei Prachtbeile mit scheibenförmigen Schlagenden aus Nephrit.

7—12 A. In 7—8 Bogen und Pfeile, einige der letzteren mit klobigem Ende zum Schiessen von Vögeln. 9—12 Bekleidungsgegenstände und verschiedene Geräthe, Matten u. s. w. (Fortsetzung in W. 61—67.)

M. 7—8 P. und M. 13—18. **Neu-Seeland.** Zumeist von F. v. Hochstetter bei Gelegenheit der »Novara«-Expedition zusammengebracht.

7—8. Geräthe der sagenhaften Moa-Jäger aus der Vorzeit Neu-Seelands, ganz roh geschlagene Steinwerkzeuge aus Obsidian, dann Knochen, darunter solche von Moa. (Siehe geologische Sammlungen Saal X.)

9—12. Werkzeuge und verschiedene Geräthe; in 9—10 Beile, Meissel aus Stein, meist Basalt, zum Theil auch Nephrit, dabei auch eine Nadel zum Netzen. Von den sehr werthvollen grossen Nephritbeilen in 10 stammt das erste aus den Sammlungen, welche Cook nach Europa brachte; in 11 sogenannte Tiki, Amulete aus Nephrit, sehr kostbare Stücke; in 12 Angeln, Kämme, Flöten, rechts oben zwei kleine Werkzeuge zum Tätowiren, sammt dem dazu gehörigen Schlagstab.

13—18. Meist Bekleidungsgegenstände; unter den aus neuseeländischem Flachs, *Phormium tenax,* angefertigten Mänteln in 13—16 fällt der in 15 auf, der mit Federn des flügellosen Laufvogels Kiwi besetzt ist. Besonders machen wir noch aufmerksam auf das überaus kunstvoll aus Holz

geschnitzte kleine Canoe, welches oben auf diesem Schranke angebracht ist. (Fortsetzung in den W. 70—73.)

M. 19—30. **Viti-** oder **Fidschi-Inseln,** und zwar 19—24 Waffen, zumeist Keulen und Speere, in 19 kurzstielige Keulen, die als Wurfwaffe verwendet werden; an den Keulen in 20 und 21 wird man mit Interesse die allmälige Entwicklung verfolgen, durch welche der Knopf derselben, ursprünglich einfach aus dem zugeschnittenen Wurzelstock des Stieles bestehend, allmälig eine stylisirte morgensternähnliche Gestalt erhält; 21—22 vier sehr breite flache Keulen als Schlagwaffen; 23—24 sogenannte Gewehrkeulen, in welchen die Eingebornen angeblich die Form der europäischen Gewehre nachahmten, wie es scheint in der vergeblichen Hoffnung, damit eine gleich werthvolle Waffe herzustellen. Unter den Speeren, unten in den Schränken, sind die mehrzackigen zum Stechen von Fischen bestimmt.

25—30. Kleidungsstücke, Schmuck und verschiedene Utensilien; in 25 A. eine Schaufel aus der Schale einer Perlmuttermuschel, die zur Bodenbearbeitung dient; weiter in diesem und in 26 A. Fächer, theilweise aus Palmblättern gefertigt; in 26 und 27 P. Schmuckgegenstände aus Zähnen des grossen Potfisches oder Cachelot, *Physeter macrocephalus,* die theils in ursprünglicher Gestalt, theils zugeschliffen an Schnüre gereiht sind; in 27—30 A. Schurze und andere Kleidungsstücke aus Tapa, dem Bast des Papier-Maulbeerbaumes, *Broussonetia papyrifera,* darunter insbesondere der feine Stoff in 30 von Interesse. Im Pult 28 die Wurzel der Kawa, des zur Familie der Pfefferpflanzen gehörigen *Piper methysticum,* aus der, nachdem sie gekaut worden ist, durch Aufguss mit Wasser ein berauschendes Getränk hergestellt wird, welches auch Europäer als sehr wohlschmeckend bezeichnen; in 29—30 P. bemalte Tapastoffe.

M. **31—34. Tonga-** oder **Freundschafts-Inseln.** Eine höchst werthvolle Sammlung, meist aus guten alten, von Cook, einem der ersten Besucher dieser Inseln, mitgebrachten Stücken bestehend. Vor Allem fallen die bemalten Tapastoffe auf; eine Reihe derselben stammt aus dem Muster-

buche, welches Cook seiner Gattin mit heimbrachte; einige der letzteren derselben zeigen die Dessins von schottischen Stoffen, welche Cook bei seinem ersten Besuche zurückgelassen hatte, und welche die Eingebornen bei seinem zweiten Besuche auf den Tapastoff copirt hatten; im Pult 33 grosse Fischangeln für Haifische und andere Geräthe, darunter eine mit Haifischzähnen besetzte Handwaffe, ein Zirkel u. s. w.; in 34 P. Schmucksachen. (Fortsetzung in M. 37 und 38.)

M. 35—36. **Samoa-** oder **Schiffer-Inseln.** Sehr merkwürdig in 35 eine wirkliche Druckmatrize, die durch Holzstäbchen, welche auf einem Streifen aufgenäht sind, hergestellt ist und zum Bedrucken der Tapastoffe mit farbigen Ornamenten diente; in den Pulten Steinwerkzeuge und Schmucksachen. (Fortsetzung in M. 39—42.)

M. 37—38. **Tonga-** oder **Freundschafts-Inseln.** (Fortsetzung von M. 31—34.) Die hier aufgestellten prächtig geschnitzten alten Keulen gehören zu den werthvollsten Stücken unserer ethnographischen Sammlungen. Sie stammen zum Theil von den Cook'schen Expeditionen.

M. 39—42. **Samoa-Inseln.** (Fortsetzung von M. 35 bis 36.) Auch hier bilden Keulen die hervorstechendsten Objecte; sie weichen in ihrer Form wesentlich von den vorigen ab, und wieder andere Formen zeigen einige Stücke von **Savage-Island,** welche ebenfalls hier aufgestellt sind.

M. 43—45. **Gesellschafts-Inseln (Tahiti),** zum grössten Theile ebenfalls aus den Aufsammlungen Cook's. Waffen und Bekleidungsstücke u. s. w.; in 43 auch zwei merkwürdige Keulen von den **Marquesas-Inseln.** Die Kleidungsstücke aus Bast verrathen theilweise schon europäischen Einfluss. (Fortsetzung in M. 49—53.)

M. 46. **Manihiki-Inseln.** Bemerkenswerth die Ruder, die mit eingelegten Perlmutterscheibchen verziert sind, eine Technik, die für diese Inselgruppe charakteristisch ist.

M. 47—48. **Hervey-** oder **Cook-Inseln.** In 47 sehr schön geschnitzte schaufelförmige Geräthe, die als Präsentirbretter für Speisen oder für darzubringende Geschenke be-

nützt wurden; in 48 Keulen mit prachtvoll geschnitzten Stielen, Würdezeichen der Häuptlinge.

M. **49—53. Gesellschafts-Inseln (Tahiti).** (Fortsetzung von M. 43—45.) In den Aufsätzen Bekleidungs- und Schmuckgegenstände, darunter in 49 und 50 merkwürdiger Brustschmuck mit Haifischzähnen und Muschelschalen besetzt; in 50 Stössel aus Basalt zum Zerkleinern von Körnerfrüchten; in den Pulten in 49 alte Steinwaffen, Feilen aus Rochenhaut, Tätowirinstrumente; in 50 sehr schöne Sammlung von Fischangeln; in 53 Klopfer zum Zubereiten der Tapastoffe aus dem Bast, deren verschiedene Einkerbungen auch bei diesem Stoffe eine verschiedene, wenn man so sagen darf, Appretur bedingen.

M. **54. Marquesas-Inseln.** Im Aufsatz Armschmuck aus Menschenhaaren; sehr merkwürdig die geschnitzten Stelzenfüsse, ein Geräthe, welches sonst bei keinem der Naturvölker vorgefunden wurde; im Pult grosse Ohrstöpsel. Hieher gehören auch die schon erwähnten Keulen gegenüber in Schr. 43.

M. **55—60. Carolinen.** In 55 grosse Beile mit zugeschnittenen Stücken von der Schale der Riesenmuschel *(Tridacna gigas)* bewehrt; in 56 und 57 Webestühle, die sonst nirgends auf den Inseln angetroffen wurden, darüber auf denselben gewebte Zeugstreifen; im Pult 56 Behelfe zur Weberei; in den Pulten 57—60 Schmucksachen aus kleinen Cocosnussschalen und Conchylienschalen; in 59 ein Gürtel aus Scheibchen von Pflanzenstengeln mit *Spondylus*-Schalen geziert, von der Insel Ruk; im Aufsatz 60 fällt eine Jacke aus feinem Geflecht, mit Scheibchen aus *Spondylus*-Schalen besetzt, ins Auge. (Fortsetzung in W. 84—86.)

W. **61—67. Neu-Caledonien** und **Loyalitäts-Inseln.** (Fortsetzung von M. 1—12.) In 61 und 62 mannigfaltige Schnitzereien, die zur Zierde theils an den Wänden aufgehängt, theils auf die Spitzen der konischen Hütten aufgesteckt werden. Hierher gehört auch die interessante, links von 61 an der Wand aufgestellte Ahnenfigur auf einem Pfahle; in 61 und 62, dann in 66 und 67 Bambusrohre mit

eingeritzten Zeichnungen und Verzierungen, die eine Art primitiver Bilderschrift darstellen; in 63—65 Speere, zum Theil mit Widerhaken, die mit eigenthümlichen kurzen Schlingen und mit Wurfstöcken geworfen werden; in der untersten Reihe mehrzackige Speere zum Fischstechen; in 65 unten ein grosser Topf in primitivster bombenförmiger Gestalt mit rundem Boden, ein Erzeugniss der sonst den Bewohnern der Südsee-Inseln beinahe überall gänzlich fehlenden Töpferkunst; in 66—67 groteske, bei den Tänzen gebrauchte Maskenanzüge, die Köpfe aus Holz geschnitzt, der Mundrand mit rothen Bohnen des *Abrus praecatorius,* der Paternostererbse (neuerlich als Wetterpflanze bezeichnet), verziert, Bart und Kopfbedeckung aus Menschenhaaren, das Gewand ein mit Vogel-, meist Hahnenfedern besetztes Netz; in 67 unten Schleudern und dazu in genetzten Beuteln die Schleudersteine, die zweispitzig geformt sind und in der Form den römischen Bleischleudern »*glandes*« gleichen.

Ahnenfigur der Maori.
Saal XVII, W. 71.

W. 68—69. Australien. In 68 Waffen, darunter Keulen, Speere mit Holz- und Steinspitzen, dazu gehörige Wurfhölzer, links an der Wand schmale Schilde; in 69 oben die merkwürdigen Schwirrhölzer, die ein besonderes Geräusch hervorbringen und bei geheimen Ceremonien der Männer,

denen die Weiber bei Todesstrafe ferne bleiben müssen, gebraucht werden.

W. 70—73. **Neu-Seeland.** (Fortsetzung von M. 7—18.) In 70 kunstvolle Schnitzereien, die grösseren zu Hausverzierungen dienend; in 71 Häuptlingsabzeichen, dann ein grosses reich geschnitztes Ahnenbild (siehe Abbild. Seite 182), unten ein mumificirter Kopf, an dem noch deutlich die Spuren der Tätowirung erhalten sind, wie sie auch an den Holzfiguren erscheinen; in 72 Ruder, dann wieder Würdezeichen der Häuptlinge, oben in eine Zunge, das Symbol der Beredsamkeit, endigend; unten das vordere und hintere Ende eines grösseren reich geschnitzten Canoe (vergl. das kleine Canoe oben auf den M. 13—18); in 73 kurze Handkeulen aus Holz, Bein und Stein, darunter ein kostbares grosses Stück aus Nephrit, welches ein Häuptling bei Hochstetter's Besuch für denselben anzufertigen versprach und ihm, nachdem er durch 18 Jahre an demselben gearbeitet hatte, wirklich nach Wien sandte.

Helm mit Vogelfedern besetzt, Sandwich-Inseln.
Saal XVII, W. 74.

W. 74—77. **Sandwich-Inseln.** Das meiste von **Hawaii.** In 74 merkwürdige, mit Vogelfedern besetzte Helme, die Cook bei den Eingebornen vorfand (siehe obige Abbild.), dann ein grosser Götzenkopf; oben in den

Schränken Tapastoffe, von welchen ein besonders schönes weisses Stück an der Wand über den Schränken aufgespannt ist; in 77 kostbare Mäntelchen, besonders der roth und gelbe, mit Federn von seltenen Vögeln besetzt; unten Wadenbinden, mit Schneckenschalen und Hundezähnen verziert, die beim Tanzen gebraucht werden.

W. **78—79. Oster-Insel.** In 78 Keulen mit geschnitzten Menschenköpfen, in der Mitte ein altes Häuptlingszeichen, weiters Speer mit dreieckiger Obsidianspitze, auf den Glasplatten links zwei der merkwürdigen Schrifttafeln aus Holz; in 79 männliche und weibliche Figuren aus Holz geschnitzt, sie haben unverkennbare Aehnlichkeit mit den grossen auf der Insel vorkommenden Steinfiguren, welche das Gemälde in Saal XIV zeigt; die im selben Schranke befindlichen Kränze aus Hahnenfedern dienen als Kopfputz.

W. **80—81. Gilbert-Inseln.** In 80 merkwürdige Waffen, mit Haifischzähnen besetzt, zum Schutz gegen dieselben dienen der Kürass und Kopfhelm aus Cocosfaserschnüren; unter den Schmuckgegenständen in 81 ein Collier aus Menschenzähnen.

W. **82—83. Marshall-Inseln.** Von besonderem Interesse ist hier eine aus Stäbchen zusammengesetzte Segelkarte, in welcher durch Muschelschalen die Inseln bezeichnet sind. Sie diente den Eingebornen als Directive bei ihrer Schiffahrt.

W. **84—86. Carolinen.** (Fortsetzung von M. 55—60.) Unten Waffen, oben Bekleidungsgegenstände.

Unter den grösseren auf den Postamenten der Fensterpfeiler und Fensternischen aufgestellten Gegenständen bemerken wir: Canoemodelle, grosse Holzschüsseln, darunter solche zur Aufnahme des Kawagetränkes von den Viti-Inseln u. s. w.; dann im rechten Fenster auf dem Postament ein Stück eines Baumstammes von den Viti-Inseln mit eingewachsenen Extremitätsknochen von Menschen, als Reste einer Anthropophagenmahlzeit.

Saal XVIII.

Bilder.

Markt in Tunis. (Alexander Schönn.) Ein lebensvolles Bild des bunten Völkergemisches, welches sich in dieser, einer der wichtigsten Städte Nordafrikas, zusammenfindet.

Dorf der Kitsch-Neger. (L. H. Fischer.) Ein am oberen weissen Nil sesshafter Stamm der wollhaarigen dunkelfarbigen Menschenrasse, welche einen Gürtel von 10—12 Breitegraden im Süden von der Wüste Sahara bewohnt.

Rio Janeiro. (Robert Russ.) Die prächtige, von tropischer Vegetation umrahmte Hauptstadt des Kaiserthums Brasilien.

Sammlungen.

Südamerika, Nordamerika zum Theil.

1. Brasilien und angrenzende Gebiete, M. 1—54, W. 61—67 und 80—86.
2. Araucaner, Pampas-Indianer und Patagonier, M. 55—60.
3. Indianer an der Nordwestküste von Nordamerika, W. 68—73.
4. Eskimo in Nordamerika und Grönland, 74—79.

M. 1—54. **Brasilien und angrenzende Gebiete.** Die hier und weiter in den oben bezeichneten Wandschränken aufgestellten Sammlungen, welche hauptsächlich das Gebiet des Amazonenstromes und des Orinoko umfassen, wurden zum weitaus grössten Theile von Johann Natterer und Dr. Pohl auf ihren Reisen in den Jahren 1817—1835 zusammengebracht. Sie bilden einen der hervorragendsten Schätze unserer ethnographischen Sammlung, welche hierin wohl alle übrigen Museen Europas übertrifft.

M. 1—12. Waffen und Werkzeuge. So in 2 Aufsatz Wurfpfeile verschiedener Völkerschaften mit vergifteten Spitzen, die bis zu 5 oder 6 Stück in Köchern stecken; in 1—2 Pult Steinbeile aus verschiedenen Theilen Brasiliens aus der Neuzeit; in 2 P. Keulen mit eingesetzten

kleinen Steinbeilen; diese sowie die Keulen in 3—4 P. und in 3 A. zumeist aus Guayana. Besonders hervorzuheben in 3 A. ein kunstvolles Steinbeil der Poragramecrans aus Goyaz in Brasilien; in 4—6 A. Speere, darunter solche mit zugehörigem Wurfbrett, mit dessen Hilfe sie geschleudert werden, andere mit Vogelfedern und schön gearbeiteten, vergifteten Spitzen; dann Speere mit Klappern am hinteren Theile des Schaftes von der Völkerschaft der Vaupé; in den Pulten 5—6 Wurfspiesse mit Vogelfedern geziert und Spitzen aus Rohr, es sind dies Häuptlingsabzeichen der Mundrucu; in 7—12 A. grosse Blasrohre und in den Pulten die zu denselben gehörigen feinen, aus den Rippen von Palmenblättern gefertigten Pfeile, deren Spitzen vergiftet werden. Die Blasrohre selbst bestehen aus einem langen knotenlosen Rohre, welches mit einer aus zwei Theilen bestehenden Holzhülse umgeben ist, welche durch herumgewundene Rinde der Çipo-Liane zusammengehalten werden. Das Blasrohr ist mit einem Visir versehen, welches meist aus dem eingelegten Zahn eines Nagethieres besteht. Zur Vergiftung der Pfeile dient das Curare genannte Pflanzengift, welches im Aufsatz der Schränke 11—12 in kleinen Thongefässen und in Schalen der Früchte des Calebassenbaumes in der Originalverpackung aufgestellt ist. Die ganze Waffe wird hauptsächlich zum Erlegen der bunten Vögel benützt, deren Federn die Eingebornen zu ihren Schmuckgegenständen verwenden und denen die feinen Giftpfeile bei der geringsten Verletzung raschen Tod bringen, ohne dass das Gefieder beschmutzt oder der Balg stärker verletzt wird.

(Weitere Waffen aus demselben Gebiete siehe in den W. 61—67.)

M. **13—42.** Bekleidungs- und Schmuckgegenstände, und zwar 13—18 Schmuckgegenstände der Mundrucu-Indianer, durchwegs aus buntfarbigen Vogelfedern, zum Theil in wahrhaft prächtiger Ausführung. Die Verwendung der verschiedenen Gegenstände ist auf den Etiquetten ersichtlich gemacht. Erwähnen wollen wir nur noch die Schädeltrophäe eines Parentintin der Mundrucu-Indianer; dieselbe

ist mumificirt und sorgsam ausrasirt, die Augenhöhlen durch Pechmasse verklebt.

19—22. Kleidungsstücke und Schmuck verschiedener Indianerstämme. Auffallend die schönen Muster von Kopfschmuck aus Federn; die Lippenstöpsel aus Gummi in 19; die Leibbinde aus Baumbast zwischen 19 und 20, das einzige als Kleidung zu bezeichnende Toilettestück der Völkerschaft der Arara; in 22 der Kopfschmuck aus präparirten Vogelbälgen mit angehängten Klappern, die Halsringe aus Affenzähnen, dann die schmalen Schürzchen, deren eines vorne und eines rückwärts getragen wird, sämmtlich von den Ticuna-Indianern.

23—24. Maskenanzüge der Ticuna, bei den Tänzen im Gebrauch.

25. Im Pult Holzpflöcke, welche die Botokuden als Zierath in Oeffnungen, welche sie in die Lippen und Ohren bohren und allmälig erweitern, stecken. Die Portugiesen nannten bei der Entdeckung diese Pflöcke Fassspund, »Botoque«, daher der Name der Völkerschaft.

26—30. In den Pulten Schmucksachen der Bororo aus Klauen und Zähnen des Jaguar oder der Unze, *Felis onca,* aus Faulthierklauen, Muschelschalen u. s. w.; in 26 A. Gürtel, ebenfalls der Bororo, aus Menschen- und Pferdehaaren; in 28 A. sehr alte Stücke, eine Kopfbinde und eine Schürze der Pareci; in 29 A. der Anfang eines wirklichen Kleidungsstückes vom Volk der Caripuna, eine Art Ueberwurf aus Bast, den man als die Urform des peruanischen Poncho betrachten kann.

31—32. Schmuckgegenstände, meist von den Vaupé, aus Federn und aus Schnüren von Affenhaar; in 32 P. eine Weiberschürze aus Baumbast mit Glasperlen; in 33 A. Kämme u. s. w.

34—36. Sehr verschiedene Objecte, unter welchen wir bemerken: in 34 P. Farbekuchen zur Bemalung des Körpers; in 35 P. wulstförmige Leibbinden der Porocoto aus Baumwolle und aus Menschenhaar; in 35 A. ein überaus bunter Kopfschmuck aus Vogelbälgen; in 36 P. Knäuel

aus gesponnener Baumwolle, welche die Eingeborenen schon seit langer Zeit im Gebrauche haben.

37—39. Schmuckgegenstände u. s. w. der Indianer von Guayana, darunter wieder besonders ins Auge fallend die Kopfschmucke aus Federn.

40—41. Objecte aus dem östlichen Ecuador, hauptsächlich von dem Stamme der Jivaros, besonders bemerkenswerth der Festanzug in 40, kunstvoll mit Federn, Glasperlen, Thierzähnen und farbigen Samen geziert, daneben ein gewöhnlicher Anzug aus Baumbast mit gemalten Ornamenten; in 41 die Präparate der Kopfhaut, welche die Jivaros von ihren Ahnen anzufertigen pflegen. Bei erhaltener Gestalt des Kopfes, dessen Behaarung intact bleibt, ist derselbe, nach Entfernung des Knochengerüstes, zu einer minimalen Grösse zusammengeschrumpft.

42. Federschmucke u. s. w. von den Indianern des östlichen Peru.

M. 43—54. Musikinstrumente. Bemerkenswerth erscheint, dass unter denselben alle Saiteninstrumente fehlen, welche bei den Urbewohnern der anderen Continente so vielfach verbreitet sind. Wir heben hervor in 43—48 grosse Blashörner der Mundrucu, von denen je zwei, ein längeres und ein kürzeres, zusammengehören, indem auf dem einen die Prim-, auf dem anderen die Secundstimme geblasen wird; in 49 A. Blashörner der Baniva in Neu-Granada, im P. Flöten aus Thierknochen, dann eine Panflöte aus Rohr; in 50 A. Holzpflöcke zum Taktgeben beim Tanze; in 51 A. unter den Blasinstrumenten eines aus Thon; in 53—54 A. Rasseln, bestehend aus mit Steinchen oder Samen gefüllten Fruchtschalen, unten Trommeln, wohl schon nach europäischen Mustern angefertigt, bei einer derselben wird der Körper durch ein Thongefäss gebildet; in 51—54 P. Klappern aus Thierklauen, Samenkörnern u. s. w., die zumeist beim Tanzen verwendet werden. (Siehe weiter W. 61—67 und 80—86.)

55—60. Araucaner, Pampas-Indianer, Patagonier.

55—56. Gebrauchsgegenstände der Araucaner im südlichen Chile, darunter die grossen plumpen Steigbügel aus Holz, und die eigenthümlichen Schmuckgegenstände aus Silber und Glasperlen.

57—58 A. und **57** P. Utensilien der Pampas-Indianer. Schöne Kalebassen (aus Flaschenkürbissen gefertigte Trinkgefässe), dann im Pult ein ausserordentlich langer Lippenstöpsel aus Gummi.

58 P., dann **59—60.** Utensilien der Feuerländer. Bemerkenswerth die Pfeile mit Glasspitzen, die aus Knochen gefertigten Harpunen u. s. w.

W. **61—67. Brasilien und angrenzende Gebiete.** (Fortsetzung von M. 1—54.) Waffen, und zwar 61—62, dann 66—67 Bogen und dazwischen in 63—65 zu denselben gehörige Pfeile; es sind theils Kriegs-, theils Jagdwaffen. Die Pfeile nur selten vergiftet, sehr mannigfach geformt nach der Art der zu jagenden Thiere, einige mit klobenförmigen Spitzen zum Schiessen von Vögeln, um eine Verletzung des Balges zu verhüten. Im Schrank 61 unten Werkzeuge mit eingesetzten Nagezähnen oder Muschelschalen zum Zuschärfen der Pfeile. Im Vordergrunde stehen hier auch grössere Keulen, oben auf den Schränken Hängematten.

Wappenpfahl
der Heidah-Indianer,
Königin Charlotte-Inseln.
Saal XVIII, W. 71.

W. 68—73. **Geräthe der Indianer** von der Nordwestküste von Nordamerika, und zwar Kleidungsstücke, Waffen, Masken, Ahnenfiguren u. s. w., zum Theil von Cook's zweiter Reise im Jahre 1778; wie beispielsweise der aus der Wolle des Bergschafes gefertigte Mantel in 70—71; bemerkenswerth sind weiter die zwei Steindolche zum Tödten von Menschenopfern, die kunstvoll geschnitzten Tabakspfeifen aus Stein in 70 und die Modelle von Waffenpfählen der Haidah-Indianer auf den Königin Charlotte-Inseln in 71; eines derselben, aus schwarzem Thonschiefer gefertigt, zeigt unsere Abbild. auf Seite 189; weiter ein Kleid und ein Sack aus Fischdärmen gefertigt, von den Aleuten in 72—73; dann unten in demselben Schranke Harpunen mit grossen Beinspitzen, die mit Wurfbrett geschleudert werden, Keulen aus Walfischknochen, Angeln u. s. w.; in 72—73 Beinschnitzereien u. s. w. aus Alaska.

W. 74—79. **Geräthe der Eskimo** aus Grönland und Nordamerika, zumeist von Professor Giesecke im Jahre 1818 gesammelt, und zwar 74—75 Jagdwaffen, Harpunen, Geräthe zum Fangen von Seethieren, dann Bootmodelle u. s. w.; in 76—79 Kleidungsstücke von Pelzwerk (leider theilweise beschädigt), unten Schneeschuhe. Auf der durch alle Schränke dieser Reihe durchlaufenden Glasplatte kleine Gefässe aus Topfstein. Ueber den Schränken entlang der ganzen Saalwand geflochtene Körbe aus Brasilien.

W. 80—86. **Brasilien und angrenzende Gebiete.** (Schluss dieser Gruppe.) 80—81 Thongefässe und Behälter aus Kürbisschalen; 82—83 Korbgeflechte, theilweise mit schöner kunstvoller Ornamentik; 84—86 verschiedene Geräthe, zum Theil von hohem Interesse, so in 84 oben ein Apparat, der als eine Art Gehschule für Kinder verwendet wird; auf dem tieferen der beiden Zwischenbretter chirurgische Instrumente, namentlich kleine Bogen sammt Pfeilen, deren Spitze mit Quarz besetzt ist, sie dienen als Schröpfapparate; im selben Schranke unten Samen der *Parica*, der gepulvert und von den Mauhé in Centralbrasilien wie bei uns der Tabak geschnupft wird; dies geschieht aber mittelst eines Instrumentes, bestehend aus einem Doppelrohr, durch welches sich die

Leute gegenseitig das Pulver in die Nase blasen; die langen, unten im rechten Winkel ineinander gesteckten Stäbe an der Rückwand des Schrankes sind eine Vorrichtung zum Feueranmachen; in 85 Folterinstrumente, durch welche die Jugend beider Geschlechter bei der Feier der Erreichung der Mannbarkeit ihre Standhaftigkeit erweisen muss. Der Arm oder die Hand des betreffenden Individuums werden in die geflochtenen Cylinder oder Taschen gesteckt, in welchen sich grosse weisse Ameisen befinden, deren überaus schmerzhafte Bisse ertragen werden müssen, bis der Arm ganz aufschwillt. In 85 unten Reibbretter zum Zertheilen der Cassavewurzel, *Jatropha Manihot,* und in 86 weitere Vorrichtungen zur Bereitung und Reinigung des Mehles aus derselben, welches eines der wichtigsten Nahrungsmittel der Eingebornen bildet. Oben über den Schränken Hängematten.

Noch haben wir der Gegenstände an der Fensterwand des Saales zu gedenken. Unmittelbar rechts neben dem Schranke 86 sind Harpunen der Feuerländer aufgestellt, die zum Fange grösserer Seethiere dienen. Am ersten Fensterpfeiler sind an der Wand Stoffe und davor Tragkörbe aus Brasilien angebracht, am zweiten Fensterpfeiler findet sich ein Schild der Jucuna aus der Haut des amerikanischen Tapirs oder Anta, *Tapirus americanus,* weiters ein zu einem Kleidungsstück verwendetes bemaltes Fell einer Unze, welches von den Bororo bei ihren Tänzen umgehängt wird, ein kleines Moskitonetz und ein Lasso. Auf dem Postament endlich stehen Sitzschemel der Indianer von Guayana.

Nebenraum XVIII b.

Nordamerika (Fortsetzung).

An die Sammlungen des Saales XVIII schliessen sich unmittelbar jene in den vier Nebenräumen XVIII b und a und XIX b und a. Man gelangt in dieselben durch die Thür an der Rückwand des Saales XVIII, durchschreitet dieselben in der angegebenen Reihenfolge und gelangt dann durch die Thür in XIX b in den grossen Saal XIX. In XVIII b nun sind aufgestellt:

1. Nordamerika, Ethnographische Gegenstände: W. 1—12.
2. Nordamerika, Alterthümer: W. 13—14 und M. 15—32.

W. 1—12. **Nordamerika, Ethnographische Sammlungen** aus den Vereinigten Staaten und aus Canada (Fortsetzung).

1—2. Verschiedene Gebrauchsgegenstände der Klamathindianer in Oregon, die zu den wenigen Indianerstämmen der Vereinigten Staaten gehören, welche ihre ursprüngliche Cultur noch am reinsten erhalten haben.

3—4. Von den Siouxindianern.

5—10. Von den Chippewayindianern in 5—6 ein Häuptlingsrock aus Hirschleder, mit gefärbten Stachelschweinborsten ausgestickt und mit Vogelfedern und Menschenhaaren besetzt; in 5, unten, ein sehr seltener alter Gürtel (Wampun); in 6—8, unten, Fussbekleidungen, die sogenannten Mocassins; in 9 ein Kopfschmuck aus Adlerfedern; in 10, unten, Tabakspfeifen (Friedenspfeifen), deren Köpfe aus dem rothen, Catlinit genannten Thongestein geschnitten sind.

11—12. Von den Zuni- und Moquiindianern in Neumexico und Arizona: Thongefässe, welche Thier- und Menschenfiguren darstellen; rechts oben zwei Scalpe.

An der Wand ober dem Schranke: Schneeschühe und ein Schlitten.

W. 13—14 und M. 15—32. **Alterthümer aus Nordamerika,** und zwar:

13—23. Aus den Vereinigten Staaten, 13—14 Thongefässe und Steingeräthe aus den Mounds, grossen künstlichen Erdhügeln, die namentlich im Ohiogebiete zu Hunderten vorkommen und aus der Zeit vor dem Eindringen der Europäer in das Land stammen; 15—18 kleinere Waffen und Werkzeuge, zumeist aus Feuerstein; 19 geschlagene grössere Steinbeile aus Feuerstein; 20—22 geschliffene Steinbeile aus verschiedenem Materiale; 23 Beigaben aus Indianergräbern aus Knochen, Conchylienschalen u. s. w.

24—32. Aus Mexico. In 24 sehr schöne Stücke aus Obsidian und Jadeit, einige der letzteren in Gypsabgüssen; 25 sogenannte Nuclei aus Obsidian, d. h. die Kerne, die beim

Abspalten der Messer oder anderer Geräthe von dem Rohstück zuletzt übrigblieben; weiter in 25 Spiegel, ein vollständig gut erhaltener grösserer aus Obsidian in Holzrahmen und ein kleinerer aus Pyrit; 26—28 Schmucksachen, Ohrstöpsel, dann Perlen, die letzteren theilweise zu Colliers gefasst, aufgestellt; 29—32 kleine feinere Steinarbeiten, Figuren und Sculpturen.

An dem Fensterpfeiler sind Photographien von altamerikanischen Bauten und Alterthümern aufgestellt, darüber die Relieffigur eines Vogels aus Stein, wahrscheinlich ein altmexicanisches Kunstwerk.

Nebenraum XVIII a.

Mexicanische Alterthümer (Fortsetzung).

W. 1—2. Arbeiten in Thon. In 1, oben, ein Prachtgefäss, dessen Vordertheil eine menschliche Figur mit riesigem Kopfschmucke darstellt. (Siehe nebige Abbild.)

Post. 3. Eine Kolossalfigur von Stein aus Panama.

W. 4—5. Arbeiten aus Stein, meist Gesichtsmasken und Figuren; in 5 P. eine sehr schöne, kostbare Menschenfigur aus grünem Jadeit (siehe Abbild. Seite 194.)

Thonfigur, Mexico.
Nebensaal XVIII a, W. 1.

Postament an der Rückwand: Altmexicanische Sculpturen. Hervorzuheben unter denselben sind auf der untersten

Altmexicanische Figur aus Jadeit.
Nebensaal XVIII a, W. 5.

Stufe zwei Exemplare der geflügelten Schlange (der mexicanische Gott Quetzalcoatl). Rechts davon einige hufeisenförmige Steinringe, die angeblich den Menschenopfern um den Hals gelegt wurden.

Ueber dem Postamente an der Wand der berühmte Pracht-Federschmuck, der von Kaiser Montezuma durch Vermittlung von Ferd. Cortez nach Europa gesendet wurde und in die Sammlung des Erzherzogs Ferdinand von Tirol auf Schloss Ambras gelangte.

Nebenraum XIX b.

Amerikanische Alterthümer (Fortsetzung).

W. 1—2 aus Mexico, Figuren aus Stein und Metall, darunter sehr werthvolle Köpfe, einer derselben aus Obsidian; in 2 ein Kalenderstein aus Thon, daneben eine verkleinerte Nachbildung des berühmten grossen Kalendersteines, der gegenwärtig im Hofe des Museums in Mexico aufgestellt ist.

Post. 3—4 in den Fensternischen. Zwei Steinstühle aus Ecuador.

W. 5—6. Vereinzelte Alterthümer aus Centralamerika und Westindien, sowie einige Thongefässe aus Ecuador.

W. 7—15. Altperuanische Thongefässe, in mitunter überaus bizarren Formen Menschen- und Thiergestalten darstellend.

W. 16. Aus Ecuador. Alterthümer aus Stein und Metall.

M. 17—31. Aus Peru. Die meisten Gegenstände aus alten Gräbern; in 17—18 Werkzeuge aus Stein und Metall; in 19 Figuren aus Kupfer und Bronze, eine aus Gold; in 20 Bronzeschalen, eine mit den Resten des Gewebes, in welches dasselbe eingewickelt war; in 21—23 Schmucksachen aus Metall und in 24—25 aus Muschelschalen, dann Perlen u. s. w.; in 25 weiter zwei Weberkörbchen und in 26 Spinnwirtel; in 27—28 Reste von Geweben; in 29—31 verschiedene Geräthe.

An der Pfeilerwand zwischen den Fenstern grössere Stücke altperuanischer Gewebe.

Nebenraum XIXa.

Alterthümer aus Südamerika.

Nr. 1—17. Aus Peru, und zwar:

Nr. 1—4. Muster von Geweben.

Nr. 5, im freistehenden Glasrahmen, von beiden Seiten zu besehen, ein altperuanisches Kleidungsstück mit aufgenähten Stoffstücken, die in Gobelintechnik gewebt sind.

Nr. 6—7, in der Mitte des Zimmers, unter Glassturz. Zwei altperuanische Mumien, ein Mann, sowie eine Frau mit Kind, aus Gräbern, mit allen zu denselben gehörigen Beigaben, aus Pachacamac. Diese Beigaben lassen auf die Beschäftigung des Todten als die eines Webers schliessen.

W. 8—11. Wieder Gewebe, unten Schleudern und Tragschnüre.

Nr. 12, in der Thürnische. Abgüsse von grossen Steinsculpturen aus Bolivien.

Nr. 13. Abguss einer altperuanischen Reliefdarstellung.

W. 14. Ein Ballen, der die Mumie eines neugeborenen Kindes (dasselbe ist in W. 16 aufgestellt) enthielt. In derartige grössere Ballen pflegten die alten Peruaner häufig die Mumien zu verpacken.

W. 15. Zwei Mumien mit heraufgezogenen Knieen, eine derselben eine Frau mit einem Kinde. (Siehe nachstehende Abbild.)

W. 17. Gefässe aus getriebenem Silberblech.

W. 18. Alterthümer aus verschiedenen anderen Gebieten Südamerikas.

Alt-Peruanische Mumie.
Nebensaal XIX a, W. 15.

Saal XIX.

Bilder.

Der Chimborasso. In den südamerikanischen Cordilleren, in dem Staate Ecuador gelegen, bei 6700 Meter hoch, ragt dieser vulkanische Berg, obgleich ganz nahe am Aequator gelegen, mit einer Höhe von etwa 1600 Meter über die Schneegrenze empor.

Der Fuyi no Jama oder Fusiyama. Der berühmte, von den Eingebornen abgöttisch verehrte und das Ziel von zahlreichen Wallfahrern bildende, ebenfalls vulkanische, westsüdwestlich von Tokio in Japan gelegene Berg. Derselbe erreicht die Höhe von nahe 3800 Meter und wird auf erst sanft, weiter nach aufwärts aber immer steiler ansteigendem Pfade erstiegen. Am Kraterrand, der die höchste Stelle bildet, ist ein einfacher hölzerner Tempel erbaut.

Der Ararat, die Grenzmarke zwischen Russisch-, Türkisch- und Persisch-Armenien, hat eine Höhe von 4900 Meter, wobei die obersten 1400 Meter von Eis und ewigem Schnee bedeckt sind. Auch dieser Berg ist vulkanischen Ursprungs, wie schon seine Gestalt — er bildet einen domförmigen Kegel — andeutet; links von ihm wird der kleine Ararat sichtbar.

Der Kilima-Ndscharo. Der höchste, erst in jüngster Zeit von Herrn Dr. Hans Meyer erstiegene Berg Afrikas, nordwestlich von Sansibar gelegen. Aus einem aus Glimmerschiefern bestehenden Hochplateau erhebt sich der 5700 Meter hohe vulkanische Gipfel, der von den Eingebornen als Sitz von Geistern für heilig gehalten wird. Die höchste Kuppe ist auch hier von Schnee und Gletschereis bedeckt.

Der Adamspik. In der Westprovinz der Insel Ceylon gelegen, 2660 Meter hoch, wird dieser Berg von den Bramahnen sowohl wie von den Mohammedanern, insbesondere aber von den Buddhisten für heilig gehalten. Sein Gipfel besteht aus einer mächtigen Granitplatte, in deren Mitte sich ein kleiner offener Tempel und unter diesem eine Vertiefung, die als die Fussspur des Buddha gedeutet wird, befindet. Die Ränder dieser Vertiefung haben die Gläubigen mit einem vielfach

mit Edelsteinen geschmückten Goldrahmen umgeben. Der Berg wird jährlich von Tausenden frommer Wallfahrer erstiegen. (Sämmtlich von A. Schäffer.)

Sammlungen.

Afrika.

Dieselben zerfallen in 7 Gruppen, und zwar:

1. Negervölker am oberen weissen Nil, M. 1—24, W. 61—67.
2. Aequatoriales Westafrika und Kongogebiet, M. 25—48.
3. Aequatoriales Ostafrika, M. 49—52.
4. Madagaskar, M. 53—54.
5. Südafrika, M. 55—60, W. 80—86.
6. Nordostafrika, W. 68—73.
7. Nordwestafrika, W. 74—79.

M. 1—24. **Oberer weisser Nil.** Gebrauchsgegenstände der Negervölker, zumeist gesammelt von Emin Pascha (Dr. Schnitzer), Marno, Hansal und Buchta.

1—6. Waffen, und zwar: 1—3 A. Keulen, meist aus Holz, in 3 eine aus Elfenbein; in den Pulten eiserne Wurfmesser, sogenannte Pingah oder Trombatsch, eine charakteristische Waffe, die ähnlich wie der Bumerang der Australier gebraucht wird; in 4 A. verschiedene Waffen und Werkzeuge, darunter 4 Wurfhölzer aus Dar Bertat, — im Pult Hauwaffen; in 5 A. rückwärts eine andere Art der Trombatsch, vorne Dolche der Niam-Niam, im Pult Schlagwaffen; in 6 A. die sichelartigen Messer (Würdezeichen der Monbuttu), im Pult Dolche, darunter zierliche Frauendolche desselben Volkes. (Fortsetzung der Waffen in W. 61—67.)

7—16. Bekleidungs- und Schmuckgegenstände, darunter in 7 P. die grossen Armringe aus Elfenbein; in 8—9 A. die Schurze aus Eisenperlen, Eisenkettchen und Eisenstäben und in 10 solche aus Bastfransen, mit rother Ockererde eingerieben, alles von den Bari; in 11 die helmartigen Kopfbedeckungen der Schuli-Neger; in 12 die mit den sogenannten Kaurischnecken, *Cypraea moneta*, gezierten Kopfbedeckungen u. s. w.; oben auf dem Schranke ein kleines Boot aus den ungemein leichten holzigen Stämmen

des Ambatschstrauches, *Herminiera elaphroxylon,* dessen Gesammtgewicht nur 8—10 Kilo beträgt; in 13—14 Felle, die als Kleidungsstücke verwendet werden; in 15 die Kopfbedeckungen mit Hörnern als Schmuck; in 16 ganz unten die keulenförmigen Lippenstöpsel aus Quarz, welche als Schmuck in die durchbohrte Lippe eingeführt werden u. s. w.

17—18. Gefässe aus Thon, Holz u. s. w., an der Rückwand ein Kleidungsstück aus bearbeitetem Baumbast.

19—20. Meist Holzgeräthe, darunter die seltsamen Nackenstützen, die des kunstvollen Kopfputzes wegen beim Schlafen statt unserer Kopfkissen Verwendung finden, dann kleine Sitzschemel u. s.w.

21—22, dann **23** unten Musikinstrumente.

23—24. Oben Rauchrequisiten, darunter grosse Pfeifenköpfe aus Thon, dann in kleinen Kuchen der Rauchtabak, der aus Tabaksblättern, Kuhmist und Honig von wilden Bienen zusammengepresst wird; in 24 unten endlich fratzenhafte Idole und andere Cultusgeräthe.

M. **25—48. Aequatoriales Westafrika** und **Kongogebiet.** Zum grossen Theil von den Herren Dr. Lenz, Baumann und Chavanne heimgebrachte Gegenstände.

25. Verschiedene Objecte von der Insel Fernando Po, dabei das Muschelgeld der Bube.

26—28. Bekleidungs- und Schmuckgegenstände, zumeist aus dem Kongogebiete, darunter in 26 P. ein breiter Halsring aus Messing, in 28 P. ein alter Gurt aus geschnittenen Scheibchen verschiedenfärbiger Muschelschalen mit einem imitirten Menschenkopf in der Mitte.

29—30. Amulete und Fetische, letztere meist bizarre Figuren mit glänzenden Augen aus Glas; an der Rückwand eine kunstvoll gearbeitete Matte mit geometrischen Figuren vom Sankuru.

31—36. Verschiedene Utensilien, beachtenswerth die Thongefässe in 31—32 A., die verschiedenen Arten des am Kongo üblichen Geldes, als Eisenäxte, Kupferringe und Barren in 32 P.; die Gefässe aus Kürbisfrüchten in 33 A.; die Korbgeflechte in 34 A.; die Rauchrequisiten in den Pulten

33—34; endlich die Musikinstrumente, ein Canoemodell von Kamerun und ein mit Schnitzereien bedeckter Elfenbeinzahn in 35—36; oben auf der Stirnseite des Schrankes ein interessanter rockartiger Schurz aus Blattstreifen.

37—48. Waffen und Stäbe. Hervorzuheben in 37—38 eine Armbrust der Fan am Ogowe, eine Waffe, die bei keinem der anderen eingebornen Völker Afrikas gefunden wird, wahrscheinlich unter portugiesischem Einfluss entstanden; die Wurfmesser und andere Stücke in 44—47, die theilweise jenen der Monbuttu und Niam-Niam am oberen Nil gleichen; die Stäbe (Würdezeichen) in 45—46; endlich die kunstvoll aus Eisen und Kupfer gefertigten Aexte aus Urua (Ulua) in 48.

M. **49—52. Aequatoriales Ostafrika.** Eine verhältnissmässig unbedeutende Sammlung.

M. **53—54. Madagaskar.** Bemerkenswerth in 53 P. die aus Bambus gefertigten Musikinstrumente, wie ähnliche bei den Malayen im indischen Archipel vorkommen.

M. **55—60. Südafrika.** Die hier wie in den gegenüber stehenden W. 80—87 aufgestellten Gegenstände sind zumeist von Herrn Dr. Emil Holub gesammelt. In 55—56 die merkwürdigen, kunstvoll von den Buschmännern mit Stein auf Felsplatten eingeschlagenen Zeichnungen, — die Elennantilope, der Strauss etc. sind auf den hier vorliegenden Stücken sehr wohl zu erkennen; in 55 P. finden sich Geräthe aus der Steinzeit Südafrikas; in 56 P. Dolche der Betschuanen; in 57 bis 58 A. Schlagwaffen und die Kiri genannten Wurfstöcke, in den Pulten Schmucksachen; in 59—60 Musikinstrumente, Amulete, Schnupftabakdosen, dazu in 60 P. die eigenthümlichen Nasenlöffel, mit welchen der Tabak wieder aus den Nasenlöchern entfernt wird. (Fortsetzung in W. 80—86.)

W. **61—67. Oberer weisser Nil.** (Fortsetzung von M. 1—6.) Waffen, und zwar 61—62 Speere, zumeist von den Bari-Negern, die Schäfte oft mit Streifen von der Haut der Waraneidechse, *Varanus niloticus,* umwunden. Die Spitzen von zwei Stücken in der obersten Reihe aus Antilopenhorn (der Schilluk-Neger), die übrigen von Eisen. Bei einem zur Elefantenjagd bestimmten Stück auch der Schaft von Eisen;

in 63—65 Pfeile mit den zugehörigen Bogen und Köchern; in 66—67 Speere von den südlicher wohnenden Völkern, namentlich den Niam-Niam und den Monbuttu. Einer davon, eine Staatslanze mit Messingspitze, aus Uganda, einige andere mit Kupfer-, die meisten aber mit Eisenspitzen.

W. 68—73. **Nordostafrika,** und zwar Gegenstände aus Egypten, Nubien, Abessinien, dann den Galla- und Somaliländern, darunter in 68 altegyptische Stücke und Mumien, von weiland Sr. k. k. Hoheit Kronprinzen Rudolph mitgebracht; auf den Glastafeln die prähistorischen Steingeräthe aus Heluan; in 71—73 die von der Expedition der Herren v. Hardegger und Prof. Paulitschke mitgebrachten Gegenstände aus den Somaliländern; in 73 die dicht geflochtenen, zur Aufbewahrung von Milch bestimmten Gefässe des Hirtenvolkes der Galla.

W. 74—79. **Nordwestafrika,** und zwar 74—75 aus Algier, dabei die langen Flinten der Kabylen; in 76 Einzelnes aus Marokko und 77—79 aus Senegambien und von der oberen Guineaküste.

W. 80—86. **Südafrika** (Fortsetzung von M. 55—60), und zwar 80—83 Speere und Pfeile; 84—86 verschiedene Utensilien, als Gefässe aus Holz, Thon und Kürbisfrüchten, Kopfstützen, Löffel u. s. w. Die ganze Rückwand dieser Schränke bedeckt mit den für Südafrika charakteristischen, aus Thierfellen zusammengesetzten Carossen, die als Mäntel dienen. Ueber dem Schrank an der Wand geflochtene Matten aus dem Kongogebiete.

An der Fensterseite des Saales sind an den Wandpfeilern, dann auf Podien und Postamenten eine Reihe grösserer Objecte, Schilde aus verschiedenen Theilen von Afrika u. s. w., angebracht, deren Erklärung die Aufschriften enthalten; hervorheben wollen wir nur noch in der mittleren Fensternische ein von weiland Sr. k. k. Hoheit dem Kronprinzen Rudolph mitgebrachtes Ruhebett aus einem altegyptischen Grabe.

E. Zoologische Sammlungen.

Erster Stock Säle XXI—XXXIX und Nebensäle XXII c und XXXVIII c.

Dieselben sind in aufsteigender Reihe von den niederen zu den höheren Thieren geordnet. Das folgende Schema gibt eine Uebersicht der systematischen Anordnung der grossen Gruppen oder Typen, in welche man das gesammte Thierreich eintheilt, mit Angabe der Säle, in welchen dieselben untergebracht sind:

Typus I: Urthiere, *Protozoa* (in der Aufstellung nicht vertreten).
» II: Schwämme, *Porifera*: Saal XXI.
» III: Schlauchthiere, *Coelenterata*: Saal XXI.
» IV: Stachelhäuter, *Echinoderma*: Saal XXI.
» V: Würmer, *Vermes*: Saal XXI.
» VI: Gliederthiere, *Arthropoda*, und zwar:
A. Krebse, Spinnenthiere, Tausendfüsser u. s. w.: Nebensaal XXII c.
B. Insecten, Saal XXII.
» VII: Weichthiere, *Mollusca*: Saal XXIII.
» VIII: Molluscoiden, *Molluscoidea*: Saal XXIII.
» IX: Mantelthiere, *Tunicata*: Saal XXIII.
» X: Wirbelthiere, *Vertebrata*, und zwar:

A. Fische: Saal XXIV—XXVI.
B. Lurche und Reptilien: Saal XXVII—XXVIII.
C. Vögel: Saal XXIX—XXXIII.
D. Säugethiere: Saal XXXIV—XXXIX.

Die Nummerirung der Schränke beginnt stets mit den Wandschränken (W.) links von der Eingangsthür, läuft rings an den Wänden fort und springt dann über auf die Mittelschränke (M.). Dabei ist in der Regel jede Schrankabtheilung (Fensterbreite) mit einer Nummer bezeichnet, nur jene Schränke, welche grössere Objecte enthalten, insbesondere in den Abtheilungen der Säugethiere, tragen als Ganzes nur je eine Nummer.

Saal XXI.

Schwämme, Schlauchthiere, Stachelhäuter, Würmer.

Die Schränke sind mit Nummern bezeichnet, deren jede einer Fensterbreite entspricht. Die Aufstellung selbst setzt aber überall, wo die Schränke durch Doppelflügel geschlossen sind, über beide Fensterbreiten fort; ausserdem tragen alle Stücke fortlaufende Nummern.

Die jedem Objecte beigegebenen Etiquetten geben Namen und Fundort. Zur leichteren geographischen Orientirung, wie insbesondere auch um das ein und demselben Gebiete Angehörige rasch zusammenfinden zu können, sind auf den Etiquetten farbige Streifen angebracht, deren Erklärung auf mehreren in dem Saale angebrachten Tafeln gegeben ist.

I. Urthiere, *Protozoa* (nicht aufgestellt).
II. Schwämme oder Spongien, *Porifera*, W. 1—6, Nr. 1—146.
III. Schlauchthiere, *Coelenterata*, W. 7—33 und M. 34—40, Nr. 147—808.
IV. Stachelhäuter, *Echinoderma*, M. 41—89, Nr. 809—1477.
V. Würmer, *Vermes*, M. 90—103, Nr. 1478—1944.

I. Urthiere, *Protozoa*. Von diesem ganzen ersten grossen Kreise oder Stamme des Thierreiches, welcher unter

Anderem die Wurzelfüsser, *Rhizopoda,* und die Infusorien umfasst, ist in der Sammlung nichts zur Aufstellung gebracht. Die hieher gehörigen Thierformen sind so klein, dass nur bei starker Vergrösserung unter dem Mikroskope oder doch mit der Lupe ihre Eigenthümlichkeiten und Merkmale zu erkennen sind; sie sind daher keine Objecte für eine Schausammlung.

II. Schwämme oder Spongien, *Porifera.* W. 1—6. Nr. 1—146. Fast ausschliesslich im Meere lebend. Zwei Classen: 1. Kalklose, 2. Kalkschwämme.

1—6. Nr. 1—120. (1.) **Kalklose Schwämme, *P. non-calcarea.*** Das fast immer vorhandene Skelet besteht aus Kieselnadeln oder Fasern einer Spongin genannten Substanz. Drei Ordnungen:

Nr. 1—5. (A.) Glasschwämme, *Hyalospongiae.* Bewohner grösserer Tiefen. Ueberaus zierlich ist der Bau des früher zu den grössten Seltenheiten gerechneten Gieskannenschwammes, *Euplectella aspergillum,* von Cebu, einer Insel der Philippinen, 3. Er wurzelt mit einem kurzen Schopfe von Kieselnadeln, der gesponnenem Glase gleicht, im Meeresgrunde. Von ausserordentlicher Länge sind die Kieselnadeln des Wurzelschopfes bei dem nicht minder eigenthümlichen *Hyalonema Sieboldi* von Japan, 4.

Nr. 6—35. (B.) Kieselnadelschwämme, *Spiculispongiae.* Aus dieser und den folgenden Ordnungen wurden bei der Aufstellung die Arten des Mittelmeeres und der Adria besonders berücksichtigt. Bemerkenswerth ist der Bohrschwamm, *Cliona celata,* 33—35, aus dem Mittelmeere und dem atlantischen Ocean, welcher auf bisher noch nicht aufgeklärte Weise in Gesteinsstücke und Muschelschalen eindringt und sie allmälig dem Zerfalle zuführt. Hieher gehört auch der Neptunsbecher, *Poterion Neptuni,* 32 a, von Sumatra und Java in zwei Exemplaren auf dem Schranke und in zwei viel grösseren in der ersten Fensternische.

Nr. 36—120. (C.) Faserschwämme, *Cornacuspongiae.* Hieher gehören die wenigen im Süsswasser vorkommenden Arten, darunter die bekannteste, *Euspongilla lacustris,* 64, und

der wichtige Badeschwamm, *Euspongia officinalis*, 103—110, aus dem Mittelmeere; 103 ein Exemplar aus Dalmatien in natürlichem, ungereinigten Zustande; 107a auf dem Schranke zwei grosse Exemplare der dünnwandigen Spielart *E. officinalis* var. *lamella* aus der Adria; 119 zwei Exemplare des in jüngster Zeit nach vorangegangener Bleichung auf den Markt gebrachten Luffaschwammes von Westindien, *Aplysina fistularis*.

W. 6. Nr. 121—146. (2.) **Kalkschwämme, *P. calcarea*.** Das Skelet besteht aus Nadeln von kohlensaurem Kalk. Viele Arten sind als Einzelwesen aufzufassen, so z. B. 128 *Sycon raphanus*, und 137 die relativ riesige *Grantessa sacca* von Australien.

III. Schlauchthiere, *Coelenterata*. W. 7—33 und M. 34—40. Nr. 147—808. Fast ausschliesslich im Meere lebend. Drei Classen: 1. Korallenthiere, 2. Polypen und Quallen, 3. Rippenquallen.

W. 7—33. Nr. 147—708. (1.) **Korallenthiere, *Anthozoa*.** Dieselben erzeugen auf dem Wege der Sprossung und Theilung Thierstöcke, deren kalkiges oder horniges Skelet unter dem Namen Korallen bekannt ist, manche kommen aber auch als Einzelwesen vor. Vier Ordnungen, und zwar:

Nr. 147—284. (A.) Fiederkorallen, *Alcyonaria*, deren Thierchen mit 8 gefiederten Fangarmen versehen sind. Es gehören dahin: 150—153 die prächtigen hochrothen Stöcke der Orgelkorallen, *Tubipora;* 156 die Meerhand, *Alcyonium palmatum*, mit ausgestülpten Individuen fast unverändert conservirt; 176 die blaue Sonnenkoralle, *Heliopora coerulea;* 177—187 die im Leben leuchtenden Seefedern, *Pteroides, Pennatula;* 196—197 die mannshohen Seeruthen, *Verrillia Blakei*, von Californien und *Funiculina quadrangularis* von Dalmatien; 206a auf dem Schranke die mächtige Baumkoralle, *Paragorgia arborea*, aus der Nordsee; 219—223 die Edelkoralle, *Corallium rubrum*, aus dem Mittelmeere, namentlich von der nordafrikanischen Küste, und zwar 219 ein Bäumchen noch von der ziegelrothen Rinde bedeckt; 220 ein eben solcher Stock in Weingeist, von der zoologischen

Station in Neapel wundervoll präparirt, an welchem man die weissen Fangfäden zahlreicher Individuen aus der Rinde heraustreten sieht; 221 ein wegen des Durchmessers seiner Axe sehr werthvolles, polirtes Exemplar; 222—223 verschiedene Farbenvarietäten, worunter ein nur zum Theil roth gefärbtes Stück bemerkenswerth ist; endlich 224—284 die übrigen Rindenkorallen, welche durch die mannigfache und lebhafte Färbung der, eine staudenförmige oder netzförmige, hornige oder hornig-kalkige Axe bedeckenden Rinde auffallen. Auf dem Schranke eine grosse Fächerkoralle, *Gorgonia flabellum,* 270 a, und eine Weidenkoralle, *G. acerosa,* 273 a, beide von Westindien.

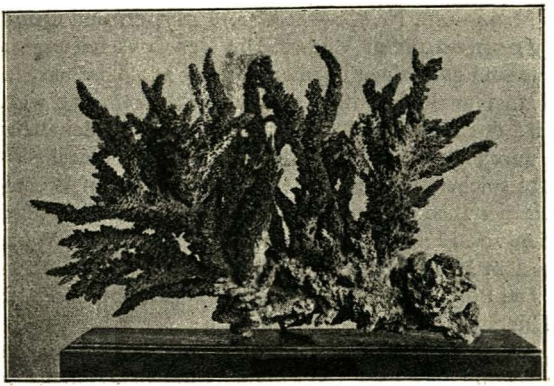
Nr. 292—305. (B.) Fadenkorallen, *Antipatharia,* mit fadenförmigen, nicht gefiederten Fangfäden, weicher Rinde und einer dunkel gefärbten hornigen Axe. Die Schmelzkorallen, *Gerardia Lamarcki,* 292—294, überziehen und vergrössern die Axenskelete anderer Rindenkorallen. Ein grosses, bei der Insel Lagosta in Dalmatien gefundenes Exemplar, 292 a, steht auf dem Schranke.

Nr. 306—332. (C.) Seerosen, *Actinaria.* Mit Ausnahme der Lederanemonen, 326—331, stets Einzelwesen. Sie haben meist zahlreiche fadenförmige Fangarme und sondern kein Skelet ab. Da Form und Farbe im Weingeist nicht erhalten werden können, sind vielen Arten die vorzüglichen Abbildungen aus dem Werke von Angelo Andres über die Actinien des Golfes von Neapel, ein Geschenk der artistischen Anstalt von Werner und Winter in Frankfurt, beigegeben; 213 ist ein anschaulicher Fall von Tischgenossenschaft zwischen einer Seerose, *Adamsia palliata,* und einem Einsiedlerkrebse, *Eupagurus Prideauxii.*

Nr. 333—708. (D.) Steinkorallen, *Madreporaria.* Die kalkigen Ausscheidungen dieser wie die Seerosen gebauten Thierchen, welche vielgestaltige Thierstöcke bilden, geben zur Entstehung der Korallenriffe Veranlassung. Eine Vorstellung von solchen erhält man, wenn man die Ansichten betrachtet, welche Freiherr Eugen v. Ransonnet bei Tor im rothen Meere und bei Ceylon vom Boote

aus und in der Taucherglocke aufgenommen hat. Sie sind an den Stirnseiten des zweiten und dritten Mittelschrankes angebracht. Drei Sectionen:

333—465 *(a.)* Porenkorallen, *Perforata.* Besonders die knolligen Stöcke der Siebkorallen, *Porites,* 357—375; dann die theils baumförmigen, theils platten- oder vasenförmigen Kronenkorallen, *Madrepora,* 381—437, fallen ins Auge; 417 die zierliche *M. Haimei* (siehe nachfolgende Abbild.) An *Rhodopsammia socialis* und *Rh. parallela,* 456—457, lässt sich die Bildung von Knospen gut beobachten.



Madrepora Haimei.
Saal XXI, Nr. 417.

466—526. *(b.)* Bälkchenkorallen, *Fungiacea.* Die Pilzkorallen, *Fungia,* 499—515, sind Einzelkelche oft von bedeutender Grösse und nicht mit ihrer Unterlage verbunden. In der Jugend aber sind sie gestielt, fest gewachsen und von etwas abweichender Form, 502.

527—708. *(c.)* Porenlose Korallen, *Aporosa.* Die Kelche sind sehr deutlich und abgegrenzt, u. A. bei *Prionastraea,* 530—542, *Galaxea,* 549—559, *Orbicella, Goniastraea, Favia,* 573—603; zu ineinander laufenden Reihen vereinigt bei

Maeandrina, 614—624; sie sind sehr gross bei *Euphyllia* und *Mussa,* 631—641; an einem Weingeistexemplar von *Trachyphyllia amarantus,* 645, sieht man die Mundöffnungen von 7 Individuen, aus welchen der Stock besteht, die Kelche sind aber zusammengeflossen bei 644; vielfach durch Uebergänge mit einander verbunden sind die Arten der Maschenkorallen, *Pocillopora,* 653—669; fast durchwegs Einzelkorallen sind die Kreiselkorallen, 683—708; die Kelche der dornigen Fächerkoralle, *Flabellum spinosum,* 705—706, zeichnen sich durch das Vermögen aus, sich der Quere nach zu theilen.

M. **34—40.** Nr. 709—808. (z.) **Polypen** und **Quallen, *Polypomedusae.*** Wiewohl in der Conservirung dieser vorwiegend gallertigen Formen von der zoologischen Station in Neapel ausserordentliche Fortschritte gemacht wurden, so wird doch die Anschaulichkeit namentlich kleinerer Objecte durch Modelle wesentlich gefördert. Es ist deshalb eine Anzahl solcher, und zwar neben Exemplaren in Weingeist, soweit dieselben vorhanden waren, aufgestellt. Diese Modelle wurden von Freiherrn Dr. Richard v. Drasche-Wartinberg dem Museum gütigst gewidmet.

Die Polypomedusen treten theils als Einzelwesen, theils als Thierstöcke auf. Drei Ordnungen:

Nr. 709—772. (A.) Quallenammen, *Hydromedusae.* Eine Section derselben, die Polypenkorallen, *Hydrocorallia,* 709—725, schliessen sich durch die festen kalkhaltigen Thierstöcke äusserlich noch ganz an die Steinkorallen an, aber der Bau der Weichtheile ist ein ganz verschiedener. Hieher gehören die Punktpolypen, *Millepora,* 715—728, die sich auch an der Bildung der Korallenriffe betheiligen. Zwei grosse Stücke, 720 a, 724 a, auf den Schränken 30 – 33; zwei andere Sectionen enthalten festsitzende pflanzenähnliche zierliche Polypenstöcke, sogenannte Ammenstöcke, an welchen sich kleine bewegliche Quallen von einfacher Organisation bilden, z. B. 741, 745, 750, 752, 754; oder eben solche Quallen, die sich ohne Ammen direct entwickeln 768—772; *Cordylophora lacustris,* 729, lebt im Süsswasser.

Nr. 773—788. (B.) Schwimmpolypen, *Siphonophorae,* freischwimmende Thierstöcke, an welchen die einzelnen Individuen zu bestimmten Leistungen organisirt sind. Bei dem Blasenträger, *Physophora hydrostatica*, von Neapel, 778, nimmt das oberste Ende des Stammes eine mit Luft gefüllte Blase ein, welche den Thierstock schwebend erhält. Darauf folgen der Ortsveränderung dienende Schwimmglocken in zwei Reihen. Darunter endlich ist ein Kranz von Tastpolypen, von mit einer Mundöffnung versehenen schlauchförmigen Nährpolypen und von langen Fangfäden. Bei den Galeeren, *Physalia arethusa,* 781, ist die Luftblase ausserordentlich vergrössert.

Nr. 789—800. (C.) Schirmquallen, *Acalephae.* Der gallertige durchsichtige Körper hat die Gestalt eines Schirmes. Von dem Rande desselben hängen meist Fühlfäden herab, 796—800.

M. **39—40.** Nr. 801—808. (3.) **Rippenquallen, *Ctenophora.*** Durch den Besatz von acht Reihen kammförmig angeordneter Schwimmplättchen (Rippen), die zur Fortbewegung dienen, ausgezeichnet. Der Körper ist meist kugelig oder walzenförmig, ausnahmsweise bandförmig beim Venusgürtel, *Cestus Veneris,* 805. Gewöhnlich sind zwei Fangfäden vorhanden; sie fehlen nur den Melonenquallen, *Beroë,* 806—808.

IV. Stachelhäuter, *Echinoderma.* M. 41—89.

Nr. 809—1477. Nur Meeresthiere von ausgesprochen strahligem Bau. Fünf Classen: 1. Liliensterne, 2. Seesterne, 3. Schlangensterne, 4. Seeigel, 5. Seewalzen.

M. **41—42.** Nr. 809—821. (1.) **Liliensterne, *Crinoidea.*** In der Jetztwelt nur durch eine einzige Ordnung: Gliederlilien, *Articulata,* vertreten. Der kelchförmige Körper ist mit 10 oder mehr gegliederten Armen versehen, welche zahlreiche gleichfalls gegliederte Seitenanhänge tragen. Die Seelilien, *Pentacrinidae,* werden von einem am Rücken des Kelches befestigten gegliederten, mit Ranken besetzten Stiele getragen. In ungeheurer Menge und Mannigfaltigkeit in der Vorwelt vertreten, so dass ihre Reste, namentlich die

aus Kalkspath bestehenden Stielglieder, an der Zusammensetzung mächtiger Kalksteinmassen einen wesentlichen Antheil nehmen, spielen sie gegenwärtig eine untergeordnete Rolle. Sie werden nur in bedeutenden Tiefen angetroffen. *Pentacrinus asteria* 809, von Westindien, *P. alternicirrus*, 810, südlich von den Philippinen aus einer Tiefe von über 3000 M. Die Haarsterne, *Antedon*, 811—821, überall in seichterem Wasser, haben an der Stelle des Stieles klauentragende Ranken, mit welchen sie sich festklammern, aber in der ersten Jugend sind auch sie gestielt und gleichen einem kleinen *Pentacrinus*, 814, 821.

M. **41—61.** Nr. 822—1026. (2.) **Seesterne, *Asteroidea*,** von sternförmiger oder fünfeckiger Gestalt. Trotzdem in die Haut dieser Thiere sehr zahlreiche Kalkplatten eingelagert sind, welche häufig der Oberfläche ein zierliches Aussehen verleihen, sind doch der Körper und besonders die Arme bis zu einem gewissen Grade beweglich. Vier Ordnungen:

Nr. 822—849. (A.) Zangensterne, *Forcipulata*, zu welchen *Asterias, Pycnopodia, Heliaster* u. A. gehören.

Nr. 850—888. (B.) Dornensterne, *Echinulata*. Der von grossen Stacheln bedeckte vielarmige *Acanthaster echinites* aus dem indischen und stillen Ocean, 850—852; der langarmige Keulenstern, *Mithrodia clavigera*, von der Insel Réunion, 863; die wie mit kleinen Pinseln durchaus besetzten Sonnensterne, *Solaster*, 867—873; die meist fünfeckigen Zwergsterne, *Asterina*, 877—888.

Nr. 889—980. (C.) Klappensterne, *Valvulata*. Das bei den Seesternen im Allgemeinen vorhandene Vermögen, verlorene Theile, z. B. Arme, wieder zu ersetzen, ist besonders bei den Porensternen, *Linckiidae*, sehr ausgebildet. An abgeworfenen Armen von *Linckia Ehrenbergii* aus dem rothen Meere, 910, sieht man Scheibe und Arme nachwachsen; es entsteht ein neues Individuum; unter den mächtigen Buckelsternen, *Pentacerotidae*, 932—959, sind die kuchenförmigen *Culcita*, 952—958, und der seltene *Choriaster granulatus* von den Viti-Inseln, bei denen man vergebens nach Kalkplatten und Stacheln sucht, bemerkenswerth; die Tafel-

aus Kalkspath bestehenden Stielglieder, an der Zusammensetzung mächtiger Kalksteinmassen einen wesentlichen Antheil nehmen, spielen sie gegenwärtig eine untergeordnete Rolle. Sie werden nur in bedeutenden Tiefen angetroffen. *Pentacrinus asteria* 809, von Westindien, *P. alternicirrus*, 810, südlich von den Philippinen aus einer Tiefe von über 3000 M. Die Haarsterne, *Antedon*, 811—821, überall in seichterem Wasser, haben an der Stelle des Stieles klauentragende Ranken, mit welchen sie sich festklammern, aber in der ersten Jugend sind auch sie gestielt und gleichen einem kleinen *Pentacrinus*, 814, 821.

M. **41—61.** Nr. 822—1026. (2.) **Seesterne, *Asteroidea*,** von sternförmiger oder fünfeckiger Gestalt. Trotzdem in die Haut dieser Thiere sehr zahlreiche Kalkplatten eingelagert sind, welche häufig der Oberfläche ein zierliches Aussehen verleihen, sind doch der Körper und besonders die Arme bis zu einem gewissen Grade beweglich. Vier Ordnungen:

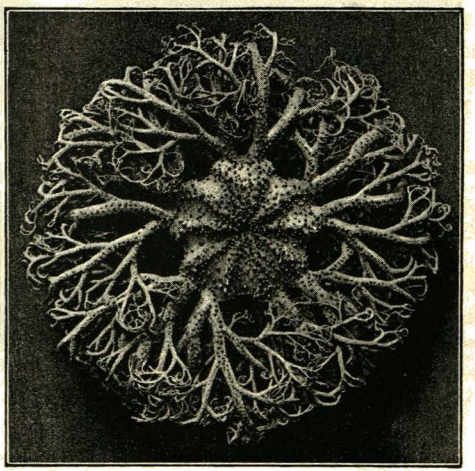
Nr. 822—849. (A.) Zangensterne, *Forcipulata*, zu welchen *Asterias, Pycnopodia, Heliaster* u. A. gehören.

Nr. 850—888. (B.) Dornensterne, *Echinulata*. Der von grossen Stacheln bedeckte vielarmige *Acanthaster echinites* aus dem indischen und stillen Ocean, 850—852; der langarmige Keulenstern, *Mithrodia clavigera*, von der Insel Réunion, 863; die wie mit kleinen Pinseln durchaus besetzten Sonnensterne, *Solaster*, 867—873; die meist fünfeckigen Zwergsterne, *Asterina*, 877—888.

Nr. 889—980. (C.) Klappensterne, *Valvulata*. Das bei den Seesternen im Allgemeinen vorhandene Vermögen, verlorene Theile, z. B. Arme, wieder zu ersetzen, ist besonders bei den Porensternen, *Linckiidae*, sehr ausgebildet. An abgeworfenen Armen von *Linckia Ehrenbergii* aus dem rothen Meere, 910, sieht man Scheibe und Arme nachwachsen; es entsteht ein neues Individuum; unter den mächtigen Buckelsternen, *Pentacerotidae*, 932—959, sind die kuchenförmigen *Culcita*, 952—958, und der seltene *Choriaster granulatus* von den Viti-Inseln, bei denen man vergebens nach Kalkplatten und Stacheln sucht, bemerkenswerth; die Tafel-

sterne, 960—962, und Fünfecksterne, 963—980, erregen unser Interesse durch die regelmässige, mosaikähnliche Anordnung ihrer Kalkplatten.

Nr. 981—1026. (D.) Bürstensterne, *Paxillosa*. Der Rücken dicht besetzt mit kleinen Fortsätzen, welche Büschel feiner Kalkborsten tragen. Die Kammsterne, *Astropecten*, gehören neben den Stachelsternen, *Asterias*, zu den gewöhnlichsten Seesternen der europäischen Küsten, 992, 993, 999—1006.



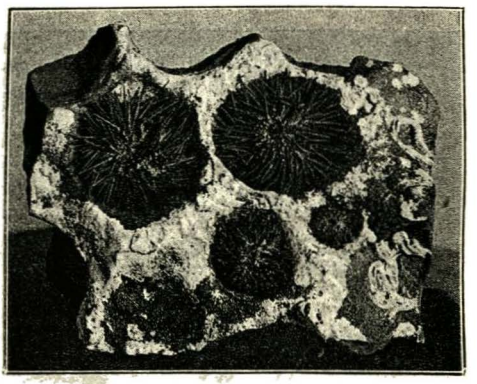
Gorgonocephalus verrucosus.
Indischer Ocean.
Saal XXI, Nr. 1033.

M. **62—68.** Nr. 1027—1112. (3.) **Schlangensterne, *Ophiuroidea*.** So genannt wegen der grossen, vorwiegend seitlichen Beweglichkeit der Arme. Zwei Ordnungen:

Nr. 1027—1038. (A.) Medusenhäupter, *Euryalae*. Sehr charakteristische Formen, meist mit vielfach verzweigten Armen. *Gorgonocephalus verrucosus* Nr. 1033 (s. obige Abbild.)

und *G. Agassizii,* 1030—1031, von der zweiten österreichisch-ungarischen Polarexpedition bei Jan Mayen gesammelt.

Nr. 1039—1112. (B.) Einfache Schlangensterne, *Ophiurae,* mit gewöhnlich 5 einfachen Armen. In der Beschuppung und Bestachlung der Scheibe und Arme herrscht grosse Abwechslung. Dieselben können auch ganz nackt sein. Sehr lang sind die Arme bei dem langarmigen Haarschlangenstern, *Ophiothrix longipeda,* von Java, 1107.



Strongylocentrotus lividus Lam.
Adria.
Saal XXI, Nr. 1214.

M. 69—84. Nr. 1113—1361. (4.) **Seeigel, *Echinoidea.*** Die Haut ist zu einer aus fast immer unbeweglich verbundenen Kalkplatten bestehenden Schale von kugliger, platter oder herzförmiger Gestalt verkalkt, die mit Stacheln, welche eine grosse Abwechslung zeigen, bedeckt ist. Da die unterscheidenden Merkmale der Rücken- und Bauchfläche nur an stachellosen Schalen gut hervortreten, sind, soweit es das Material gestattet, stets solche neben vollständigen Exemplaren aufgestellt. Drei Ordnungen:

Nr. 1113—1281. (A.) Reihenseeigel, *Desmosticha.* Annähernd kuglige oder in die Quere gezogene Seeigel mit meridianartig angeordneten Poren für die Saugfüsschen. Bei *Colobocentrotus atratus,* 1158—1163, bilden die Stacheln ein mosaikartiges Pflaster, bei *Heterocentrotus,* 1164—1173, sind sie sehr gross; der Steinseeigel, *Strongylocentrotus lividus,* 1212—1214, höhlt sich im Gesteine Löcher aus (siehe Abbild. Seite 212). Das Belegstück stammt aus der Adria. Zu den grössten Seeigeln gehört der gleichfalls in der Adria lebende Melonenseeigel, *Echinus melo,* 1254—1256.

Nr. 1282—1320. (B.) Rosettenseeigel, *Clypeasteroidea.* Flache Seeigel mit durch Poren für die Kiemen abgegrenzten blumenblattartigen Feldern auf der Rückenfläche. Mit Ausnahme von *Echinocyamus pusillus,* 1282—1284, durchwegs aussereuropäische Arten.

Nr. 1321—1361. (C.) Herzseeigel, *Petalosticha.* Annähernd herz- oder kastanienförmige, dünnschalige Seeigel, *Spatangus purpureus,* 1330—1331, *Schizaster canaliferus,* 1357—1358, aus der Adria.

M. **85—89.** Nr. 1362—1477. (5.) **Seewalzen, *Holothurioidea.*** Die meist dicke Haut enthält nur kleine, unzusammenhängende Kalkkörper, selten grössere Kalkschuppen. Die an dem Vorderrande des Körpers befindliche Mundöffnung ist von einem einziehbaren Kranze von Fühlern umstellt. Zwei Ordnungen:

Nr. 1362—1453. (A.) Füsschenholothurien, *Pedata.* Viele Arten der Gattungen *Stichopus,* 1362—1367, *Actinopygia,* 1368—1371, und *Holothuria,* 1372—1409, bilden nach entsprechender Behandlung einen in China sehr beliebten, Trepang genannten Leckerbissen. Bei den Seegurken, *Cucumaria,* 1410—1422, stehen die Füsschen in 5 Reihen. An *Psolus,* 1432—1436, sind die grossen Kalkschuppen der Haut zu beobachten.

Nr. 1454—1477. (B.) Fusslose Seewalzen, *Apoda.* Die Klettenholothurie *Synapta Beselii,* 1465, wird bis über 1 Meter lang.

V. Würmer, *Vermes.* M. 90—103. Nr. 1478—1944. Die Thiere dieser grossen und ungeachtet eines einfachen Aeusseren sehr mannigfaltigen Abtheilung leben theils als Schmarotzer in und auf dem Leibe anderer Thiere, theils im Süss- oder Meerwasser, theils auch am Festlande. Fünf Classen: 1. Plattwürmer, 2. Rundwürmer, 3. Borstenkiefer, 4. Spritzenwürmer, 5. Gliederwürmer.

Der systematisch aufgestellten Sammlung ist unter den Nummern 1478—1542 eine Reihe von Eingeweidewürmern des Menschen und der wichtigsten Hausthiere — Hund, Schwein, Rind, Schaf und Pferd — vorangestellt, welche die oberste Stufe der Frontseite der Schränke 90—96 einnimmt.

Nr. 1543—1701. (1.) **Plattwürmer, *Plathelminthes,*** von welchen 1543—1677 Eingeweidewürmer sind, während die anderen selbstständig und zwar meist im Meere leben. Von ersteren sind die bekanntesten und wichtigsten die Bandwürmer, *Taeniidae,* 1543—1594. Ein Wachsmodell, nach den Angaben von Professor Pietro Marchi von Egisto Tortoni in Florenz 1873 ausgeführt, welches den hakenköpfigen Bandwurm des Menschen, *Taenia solium,* und seine Entwicklung darstellt, ist an der Stirnseite des vierten Mittelschrankes angebracht.

Nr. 1702—1803. (2.) **Rundwürmer, *Nemathelminthes.*** Fast ausschliesslich Eingeweidewürmer. 1758 eingekapselte Trichinen in den Muskeln des Menschen, aber noch mit dem freien Auge als weisse Pünktchen wahrnehmbar. Eine Darstellung dieses gefährlichen Schmarotzers in Wachs, aus gleicher Quelle wie das vorerwähnte Modell, findet man an der Stirnseite des fünften Mittelschrankes. 1786, *Heterodera Schachtii,* ist ein Schädling der Runkelrübe, deren Wurzeln sie angreift.

Nr. 1804—1806. (3.) **Borstenkiefer, *Chaetognathi.*** Glashelle Meerwürmer.

Nr. 1807—1821. (4.) **Spritzenwürmer, *Gephyrei.*** Durchwegs Meeresbewohner. 1815 der riesige *Sipunculus tessellatus* von Neapel.

Nr. 1823—1944. (5.) **Gliederwürmer, *Annulati.*** Eine Ordnung derselben sind die Egel, *Hirudinei,* 1823—1838, mit dem Blutegel, *Hirudo medicinalis,* 1835, und den tropischen blutgierigen Landegeln, z. B. *Haemadipsa limbata* von Australien, 1836. Eine weitere Ordnung bilden die Borstenwürmer, *Chaetopodes,* 1839—1943, zu welchen die bekannten Regenwürmer, *Lumbricidae,* 1843—1848, und andere die Erde oder das süsse Wasser bewohnende Formen gehören. Die grössere Menge jedoch lebt im Meere. Wir machen nur noch aufmerksam auf *Eriphyle capensis* von Triest, 1889 und *E. aphroditois* aus der Südsee, 1890, wahre Riesen, die bis über 1 Meter lang werden; auf die Meerpinsel, so *Spirographis Spallanzanii* aus dem Mittelmeere, 1927, und auf die Kalkröhrenwürmer, *Serpulidae,* 1932—1942.

Auf den Wandschränken und in drei besonderen Behältnissen vor den Fenstern sind Schwämme, Fiederkorallen, Fadenkorallen, Steinkorallen und Polypenkorallen aufgestellt, welche ihrer Grösse wegen der systematischen Reihe nicht wohl einverleibt werden konnten, sich aber zum Theile dort in kleineren Exemplaren vorfinden. Sie lassen sich durch die angebrachten Nummern leicht an der gehörigen Stelle unterbringen und einige derselben wurden bereits früher hervorgehoben.

Nebensaal XXII c.

Krebse, Spinnen u. s. w.

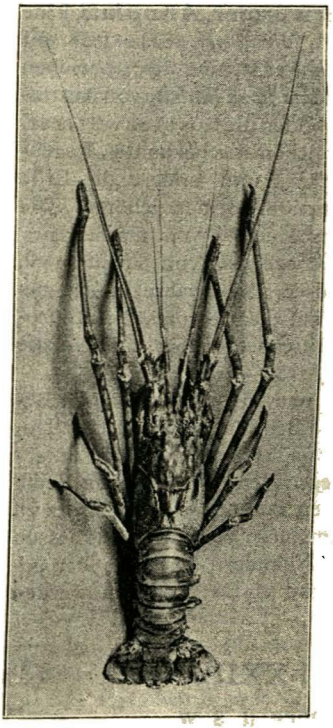
Die Nummerirung der Schrankabtheilungen beginnt bei den Wandschränken (W. 1—8) links von der Eingangsthür, springt von diesen über auf die Mittelschränke (M. 9—38) und dann wieder zurück auf die Wandschränke 39—45 rechts von der Eingangsthür.

VI. Gliederthiere, *Arthropoda,* und zwar die Classen der

1. Krebse, *Crustacea.*

a) grössere Schaustücke, W. 1—8 und W. 39—46 unten,

b) systematische Sammlung, M. 9—38.

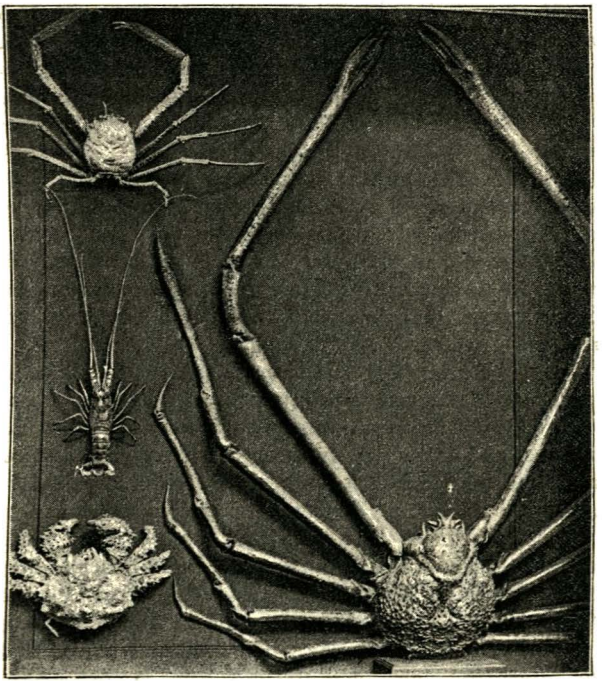


Palinurus ornatus.
Indischer Ocean.
Nebensaal XXII c, W. 3.

2. Asselspinnen, *Pantopoda,* W. 39.
3. Spinnenthiere, *Arachnoidea,* W. 39—45.
4. Trugringelwürmer, *Onychophora,* W. 45.
5. Tausendfüsser, *Myriopoda,* W. 46.

W. 1—8. **Krebse, *Crustacea*** (grössere Schaustücke). Die ersten dieser Schränke sind mit grossen Exemplaren von langschwänzigen Zehnfüssern oder Decapoden gefüllt, an den Hummer, *Homarus,* reihen sich Langusten, *Palinuridae,* an, unter welchen in 3 der schöne *Palinurus ornatus* aus dem indischen Ocean (siehe nebige Abbild.) besondere Aufmerksamkeit erregt; ein wahres Prachtstück ist aber in 6 die zu den kurzschwänzigen Krebsen gehörige japanische Riesenkrabbe *Macrocheira Kämpferi* aus der Bucht von Tokio (siehe Abbild. Seite 217), wohl das grösste Exemplar dieser merkwürdigen Art, welches ein europäisches Museum aufzuweisen hat, die Scheerenfüsse messen 170 Cm. in der Länge; ganz kurz sind dieselben aber bei dem in 7, oben, aufgestellten Männchen derselben Art; in 8 sind grosse Exemplare der von zwei Schildern bedeckten und mit einem langen Schwanzstachel versehenen Schwertschwänze, *Limulus,* aufgestellt.

M. 9—38. **Krebse, *Crustacea*** (systematische Sammlung). In den Pulten der Schränke Trockenexemplare, in den Aufsätzen solche in Weingeist. Die im Süss-



Macrocheira Kämpferi.
Japan.
Nebensaal XXII c, W. 6.

wasser lebenden Arten sind in der Aufstellung durch eine blaue Scheibe bezeichnet. Drei Unterclassen: α. Niedere Krebse, *Entomostraca;* β. höhere Krebse, *Malacostraca;* γ. *Gigantostraca.*

M. 9—10. (α.) Niedere Krebse, *Entomostraca.* Vier Ordnungen, und zwar:

In 9, (A.) Blattfüsser, *Phyllopoda,* zu welchen der in Mitteleuropa in kleinen stehenden Gewässern lebende Kiefenfuss, *Apus cancriformis,* gehört. Beim Verschwinden des Wassers sterben die Thiere ab, ihre Eier aber widerstehen in dem ausgetrockneten Schlamme der Einwirkung der Sonnenhitze sowohl wie des Winterfrostes und kommen beim Wiedereintritt einer Wasseransammlung zur Entwicklung.

9. (B.) Muschelkrebse, *Ostracoda,* Bewohner des süssen Wassers sowohl wie des Meerwassers, deren Körper von einer zweiklappigen Schale umhüllt wird, wodurch sie eine äussere Aehnlichkeit mit Muscheln erlangen; da ihre geringe Grösse sie zur Aufstellung in der Schausammlung ungeeignet macht, sind sie in derselben durch eine Abbildung vertreten.

9. (C.) Ruderfüsser, *Copepoda,* die in mannigfachen Formen und in ungeheuren Schaaren im Süss- und Meerwasser leben. Viele von ihnen schwimmen nur in ihrer Jugendperiode frei umher und haften sich später als Schmarotzer an anderen Wasserthieren, namentlich Fischen fest, wobei insbesondere die Mundhöhle und die Kiemen der letzteren von ihnen besetzt werden. Dabei findet man jede Copepodenart wieder nur auf bestimmten Fischarten. Auch die in Europa allenthalben verbreitete Karpfenlaus, *Argulus foliaceus,* die sich auf der Haut verschiedener Süsswasserfische aufhält, um deren Blut zu saugen, gehört hierher. Die meisten Arten sind sehr klein, doch sind einige, dem freien Auge eben noch erkennbare Formen in unserer Sammlung aufgestellt.

9 A. und 9—11 P. (D.) Rankenfüsser, *Cirripedia,* durchwegs Meeresbewohner, welche nur im Larven- (Nauplius-) Zustande und dem darauf folgenden Stadium, in welchem sie Muschelkrebsen ähneln, frei umherschwimmen, dann aber entweder ein parasitisches Leben führen oder, wie es bei der Mehrzahl geschieht, sich an eine feste Unterlage, Felsen, Schiffskiele, Holzpfähle, schwimmende Bims-

steine, auch lebende Thiere oft gruppenweise anheften und ihre Nahrung mit Hilfe ihrer Rankenfüsse herbeiwirbeln. Hierher gehört die bekannte Entenmuschel, *Lepas anatifera,* deren kalkige Schalen denen einer Muschel ähnlich sehen, und die ihren Namen dem früheren Volksglauben verdankt, dass sich aus ihr die Meergänse entwickeln, dann die Familie der Seepocken, *Balanidae,* wie in 10 in Weingeist die *Coronula balaenaris,* die auf Walfischen lebt und in den P. 9—11 verschiedene Arten der Meereicheln, *Balanus* u. s. w.

M. 11—38. (*β.*) Höhere Krebse, *Malacostraca.* Sieben Ordnungen. Wir erwähnen von denselben in

11. Flohkrebse, *Amphipoda,* darunter die zu den Kehlfüssern gehörige *Aegina spinosissima* von der Küste von Jan Mayen, und die durch ihre Grösse auffallenden *Gammarus*-Arten aus dem Baikalsee; weiter die Asselkrebse, *Isopoda,* von welchen etwa ein Drittel Land-, die Mehrzahl Meer- und nur wenige Süsswasserbewohner sind. Hierher gehören die Fischasselkrebse, wie *Carotothoa, Anilocra* u. s. w., welche als Parasiten auf der Haut oder in der Mundhöhle von Meerfischen leben, weiter die Kugelasselkrebse, die Klappenasseln u. s. w., dann aber auch die Landasseln, *Oniscidae,* wie unsere gemeine Kellerassel, *Porcellio scaber,* und Mauerassel, *Oniscus murarius.*

12—13. Maulfüsser, *Stomatopoda,* darunter der an den Küsten des Mittelmeeres häufige Heuschreckenkrebs, *Squilla mantis,* der in grossen Mengen gefangen und auf den Markt gebracht wird.

14—38. Zehnfüssige Schalenkrebse, *Decapoda,* die in drei Unterordnungen zerfallen, und zwar:

14—18. (a.) Langschwänzige Zehnfüsser, *Macrura,* welche die im gewöhnlichen Leben als Krebse bezeichneten Thiere umfassen; darunter in 15 die im Süsswasser lebenden *Palaemon*-Arten aus Ostindien, Java und Mauritius; in 15 die blinde Höhlengarnele, *Troglocaris Schmidti,* aus der Adelsberger Grotte; in 16 die in Europa heimischen *Astacus*-Arten, wie der Flusskrebs, der Edelkrebs, der Steinkrebs

u. s. w., weiter endlich die Meerbewohner, Hummern, Langusten u. s. w.

19. (b.) Mittelkrebse, *Anemura.* Zu ihnen gehören die durch ihre Lebensweise merkwürdigen Einsiedlerkrebse, *Paguridae.* Dieselben siedeln sich zum Schutze ihres weichen, schalenlosen Hinterleibes in verlassenen Schneckengehäusen an, mit welchen sie umherkriechen und welche sie nach Bedürfniss ihres Wachsthums mit grösseren vertauschen; auch der auf den Sundainseln, Philippinen u. s. w. in Erdlöchern lebende Beutelkrebs, *Birgus latro,* verdient besondere Erwähnung.

20—38. (c.) Kurzschwänzige Krebse, auch Krabben oder Taschenkrebse, *Brachyura.* Einige wenige Gattungen dieser formenreichen Gruppe leben auf dem festen Lande, die grosse Mehrzahl dagegen im Meere. Man theilt dieselben weiter in mehrere Tribus, die wieder in Familien zerfallen. Wir müssen uns hier darauf beschränken, nur Einzelnes hervorzuheben. In 20 (auch im P. 19) die Wollkrabbe, *Dromia vulgaris,* welche oft einen Schwamm mit den hinteren höher gelegenen Beinen festhält und wie ein Schilddach mit sich herumträgt; in 21 die Muschelwächter, *Pinnoteres,* die ihren Wohnsitz zwischen den Schalen lebender Muscheln aufschlagen; in 22 die Wollhandkrabbe, *Eriochirus japonicus,* mit einem pelzartigen Ueberzug der Scheeren; in 23 das von einem *Grapsus maculatus* abgeworfene Hautskelet; in 24 die Landkrabben, *Geocarcinidae,* die, in den tropischen Gebieten heimisch, einen längeren oder kürzeren Theil des Jahres auf dem Festlande zubringen, wo sie in Erdlöchern wohnen, z. B. die gemeine Landkrabbe, *Geocarcinus ruricola,* die aber in der Zeit zwischen Februar und April dem Meere zuwandert, wo sie ihre Eier ablegt; in 25 unter den Süsswasserkrabben die einzige europäische Art *Telphusa fluviatilis,* die auf alten sicilianischen Münzen oft dargestellt ist; in 26—29 die Schwimmkrabben, *Portunidae;* in 29—35 die Taschenkrebse, *Cancridae,* manche durch die Sculptur des Rückenschildes, andere durch Färbung und Zeichnung auffallend; in 35—38 die Dreieckkrabben, *Oxyrrhyncha.*

M. 38. (7.) *Gigantostraca;* eine Gruppe, aus welcher man zahlreiche, höchst merkwürdige Formen aus älteren geologischen Epochen kennt. In der Jetztwelt ist sie nur durch den Schwert- oder Pfeilschwanz, *Limulus,* vertreten.

W. 39. (Obere zwei Reihen.) **Asselspinnen, *Pantopoda*.** Eine Gruppe von Thieren, die man früher mit den Crustaceen, später mit den Spinnenthieren vereinigte, neuerlich aber als besondere Classe betrachtet. Sie sind durchgehends Bewohner des Meeres, welche theils in der Strandzone zwischen Steinen und Pflanzen langsam umherkriechen, theils in beträchtlichen Tiefen leben. Den Männchen obliegt die Brutpflege, wie die zwei aufgestellten männlichen Exemplare von *Nymphon robustum* und *N. Strömii* zeigen, von welchen das eine an einem Beinpaare Eier trägt, während das andere ringsum von Jungen bedeckt ist.

W. 39—45. **Spinnenthiere, *Arachnoidea*.** Ueberwiegend Bewohner des Festlandes, nur einige wenige leben im Süsswasser und noch wenigere im Meere. Sie werden in zahlreiche Ordnungen getheilt, und zwar:

39. Reihe 3. (A.) Wurmspinnen, *Linguatulina*. Thierformen, welche von dem eigentlichen Spinnentypus scheinbar weit abweichen und die durch lange Zeit für Eingeweidewürmer gehalten wurden. Sie leben als Schmarotzer, und zwar in ihrer Jugend zumeist in der Lunge und Leber pflanzenfressender Säugethiere, die ausgewachsenen in den Lufträumen fleischfressender Säugethiere oder auch von Reptilien. So lebt die Larve des in der Aufstellung befindlichen *Pentastomum taenioides* in der Leber des Hasen und Kaninchens, seltener auch in der des Menschen; das vollends ausgebildete Thier aber in den Stirn- und Nasenhöhlen des Hundes und Wolfes.

39. R. 4. (B.) Wasserbärchen, *Arctiscoidea*. Mikroskopisch kleine Thierchen, die zwischen Moos und Sand in Dachrinnen, Wassergräben, auch am Meeresufer leben, aber langes Eintrocknen vertragen, ohne ihre Lebensfähigkeit zu verlieren. Eine Art *Macrobiatus Schultzei* ist in unserer Aufstellung durch eine Abbildung repräsentirt.

39. R. 4—5 und **40,** R. 1 zum Theil. (C.) Milben, *Acarina,* von welchen viele Parasiten auf Pflanzen oder in Pflanzenstoffen, viele andere an Thieren oder thierischen Substanzen sind. Sie zerfallen in mehrere Familien, wie:

Die Haarbalgmilben, von welchen die bekannteste Art *Demodex folliculorum* oft in den Talgdrüsen der menschlichen Gesichtshaut vorkommt, wo sie die sogenannten Mitesser (Comedonen) zu verursachen scheint.

Krätzmilben, mikroskopisch kleine Thierchen, darunter die gemeine Krätzmilbe, *Garcoptes scabiei,* welche sich in die Haut des Menschen, besonders an den Händen und Füssen, einbohrt, darin Gänge minirt und so die Krätzkrankheit erzeugt.

Zecken, *Ixodidae,* hierher gehört der gemeine Holzbock, *Ixodes ricinus,* der in Wäldern und Gebüschen auf Bäumen und Sträuchern lebt und sich auf vorüberkommende Menschen und Thiere, besonders Hunde und Füchse herabfallen lässt, deren Blut die Weibchen saugen. Unter den auf einer Glasplatte zur Aufstellung gebrachten Exemplaren sieht man in der obersten Reihe links ein Männchen, rechts ein Weibchen in nüchternem Zustande, in den beiden folgenden Reihen zum Theile und ganz mit Blut vollgesogene Weibchen.

Zur Familie der Käfermilben gehört die gemeine Vogelmilbe, *Dermanyssus avium,* die auf Hühnern, Stubenvögeln u. s. w. lebt, gelegentlich aber auch auf den Menschen übergeht und Erythem der Haut erzeugt.

In der obersten Reihe des Schr. 40 endlich sehen wir die Färbermilbe, *Trombidium tinctorium,* aus Afrika, welche einen rothen Farbstoff liefert.

40—44. (D.) Spinnen, *Araneae.* Sie zerfallen in sieben Unterordnungen, und zwar:

40. R. 1—2. (a.) Springspinnen, *Saltigradae,* die kein Fangnetz, sondern ein sackförmiges Wohngespinnst bauen, in dessen Umgebung sie ihre Beute im Sprunge überfallen.

40. R. 2—4. (b.) Schnellläufer, *Citigradae,* die ebenfalls keine Fangnetze bauen, sondern ihre Beute in schnellem

Laufe, zu dem sie durch ihre langen kräftigen Beine besonders befähigt sind, erjagen. Hierher gehört insbesondere die berüchtigte apulische Tarantel, *Tarentula fasciiventris,* die in Erdlöchern in Italien, besonders um Neapel und Tarent, lebt und deren sehr gefürchteter Biss nach dem irrthümlichen Volksglauben die Tanzwuth erzeugt.

40. R. 4—5. (c.) Krabbenspinnen, *Laterigradae.* Auch sie spinnen keine Fangnetze, sondern nur einzelne Fäden, leben zwischen zusammengesponnenen Blättern und verdanken ihren Namen dem Umstande, dass sie wie die Krabben rückwärts und seitwärts laufen.

41. R. 1—2. (d.) Erdweber, *Territellariae.* Mitunter sehr grosse Formen, die man in diesem Falle gewöhnlich als Vogelspinnen bezeichnet, da ihnen nach glaubwürdigen Beobachtungen in der That auch kleine Vögel zur Beute werden. Viele Arten graben sich mit ihren starken Kieferfühlern Gänge in die Erde, kleiden diese mit Spinnstoff aus und verschliessen diese röhrenförmige Wohnung mit einem gesponnenen Deckel; sie werden darum auch Tapezier- oder Deckelspinnen genannt. Die meisten Erdweber leben in den Tropenländern und den angrenzenden Theilen der gemässigten Zone. Unter den aufgestellten Stücken fällt die *Lasiodora Klugii* aus Brasilien am meisten ins Auge; sammt den Beinen misst sie 17 Cm. in der Länge. Kleinere Formen der Deckelspinnen sind auch in den Mittelmeerländern verbreitet, eine derselben, die Maurerspinne, *Nemesia Sauvagesii* findet sich nordwärts bis Budapest.

41. R. 3 und **42,** R. 1. (e.) Röhrenweber, *Tubitelariae.* Dieselben bauen eine röhren- oder trichterförmige Wohnung, welche zumeist mit einem mehr oder weniger vollkommenen Fanggewebe in Verbindung steht. Nebst mannigfaltigen am Lande lebenden Arten gehört aber hieher auch die gemeine Wasserspinne, *Argyroneta aquatica;* dieselbe baut im Wasser aus feinem Gespinnst eine Art Taucherglocke, die sie durch Fäden an Wasserpflanzen heftet und mit von der Oberfläche herbeigeholter atmosphärischer Luft füllt.

42. R. 1—3. (f.) Schlingenknüpfer, *Retitelariae.* Einige, wie die Weberspinne, *Linyphia,* bauen zwischen Pflanzen ein horizontales, oben und unten durch Fäden befestigtes Fangnetz, oder sie spinnen ein Gewebe, welches aus nach allen Richtungen sich kreuzenden Fäden besteht, oder sie ziehen, wie die Zangenspinne, *Pachygnatha,* während des Laufes Fäden nach sich.

42. R. 3 — **44,** R. 1. (g.) Radspinnen, *Orbitellariae,* die als Fangapparat ein Radnetz bauen, welches aus radial von einem Mittelpunkte ausgehenden und aus concentrischen, die ersteren kreuzenden Fäden besteht. Ihre Beute umspinnen sie und droht ihnen Gefahr, so lassen sie sich an einem Faden auf den Boden herab. Hierher gehören die in den heissen Länder beider Erdhälften vorkommenden langbeinigen *Nephila*-Arten, dann aber auch die über alle Erdtheile verbreiteten zahlreichen Arten der Gattung Kreuzspinne, *Epeira,* darunter die bei uns häufige gemeine Kreuzspinne, *E. diademata.*

44. R. 2—3. (E.) Afterspinnen, *Opiliones.* Meist durch auffallend lange und dünne Beine charakterisirt. Hierher gehört der bei uns häufige Weberknecht, *Phalangium parietinum.*

44. R. 3—4. (F.) Scorpionspinnen, *Pedipalpi.* Ihres Bisses wegen sehr gefürchtete Bewohner der Tropengegenden der alten und neuen Welt.

44. R. 4—45, R. 4. (G.) Scorpione, *Scorpiones,* die durch ihre scheerenförmigen Kiefertaster eine gewisse Aehnlichkeit mit manchen Krebsen gewinnen. Das letzte, birnförmig gestaltete Glied des Hinterleibes läuft in einen Giftstachel aus, mit welchem die grossen tropischen Arten selbst den Menschen gefährlich verletzen können.

Die Scorpione finden sich in den wärmeren Ländern aller Erdtheile. Nebst zahlreichen tropischen Arten sind in unserer Sammlung der karpathische und der italienische Scorpion, *Euscorpius carpathicus* und *E. italicus,* aufgestellt, die in den südlichen Ländern unserer Monarchie allgemein verbreitet sind.

45. R. 4—5. (H.) Afterscorpione, *Pseudoscorpiones.* Durch ihre Scheerentaster den Scorpionen ähnlich, unterscheiden sie sich von denselben durch das Fehlen eines Giftstachels. Hierher gehört der in Europa heimische Bücherscorpion, *Chelifer cancroides,* der sich nicht selten in alten Häusern, namentlich auch in Bibliotheken u. s. w. findet. Er nährt sich von Milben und kleinen Insecten.

45. R. 5. (I.) Walzenspinnen, *Solifugae.* Eine kleine nur in wärmeren Ländern vorkommende Ordnung, die in unserer Aufstellung durch die Gattungen *Rhax* und *Galeodes* vertreten ist.

W. 45. R. 5. **Trugringelwürmer, *Onychophora.*** Wurmförmige Gliederthiere, von welchen man nur eine Gattung, den *Peripatius* in einigen Arten aus Südamerika, Westindien, Australien und Südafrika kennt.

W. 46. **Tausendfüsser, *Myriopoda.*** Lichtscheue Thiere, die sich bei Tage an dunklen Orten unter Steinen, Moos, Baumrinden u. s. w. verkriechen. Vier Ordnungen, von welchen aber nur zwei in der Schausammlung vertreten sind, und zwar:

46. R. 1—3. Zangenasseln, *Chilopoda,* deren zahlreiche Leibesringe nur je ein Beinpaar tragen. Sie nähren sich ausschliesslich von kleinen Thieren, welche sie mit ihren spitzen Kieferfüssen durchbohren und durch das aus denselben in die Wunde fliessende Gift tödten. Es gehören hierher die Bandasseln, welche in einigen in den Tropengegenden lebenden Arten, wie *Scolopendra gigas,* eine sehr ansehnliche Grösse erreichen; die stets blinden Erdasseln, *Geophilidae,* deren langer schmaler Körper aus sehr zahlreichen Segmenten zusammengesetzt ist, wie man deren z. B. bei der in den südlichen Ländern unserer Monarchie nicht seltenen Riemen-Erdassel, *Himantaria Gabrielis,* 133—173 zählt; die Steinkriecher, von welchen die gemeinste Art *Lithobius forficatus* nicht nur fast ganz Europa, sondern auch Nord- und Südamerika bewohnt; die Spinnenasseln, *Scutigeridae,* die durch die Länge ihrer Beine auffallen u. s. w.

46. R. 4—5. Doppelfüsser, *Diplopoda,* die an den meisten ihrer Körperringe zwei Beinpaare tragen. Sie nähren sich von modernden, seltener von frischen Pflanzentheilen. Es gehören hierher die Schnurasseln *Julus, Spirostreptus* u. s. w., welche ihren walzenförmigen Körper spiralig einzurollen vermögen, dann die halbcylindrischen Schalenasseln, *Glomeridae,* die sich zu einer Kugel zusammenrollen können und hierdurch an manche Asselkrebse erinnern.

W. **39—46.** (Untere Abtheilung der Schränke.) **Grössere Schaustücke von Krebsen** in Weingeist. Nebst Palämonen, Langusten u. s. w heben wir hier nur noch das grosse Exemplar des zu den Mittelkrebsen gehörigen *Petrochirus granulatus* aus Rio Janeiro hervor, welches seine Wohnung in einer Tonnenschnecke, *Dolium,* aufgeschlagen hat.

Saal XXII.

Insecten

Fortsetzung der Gliederthiere, *Arthropoda.*

Nach der Art der Entwicklung zerfallen die Insecten in zwei grosse Abtheilungen, und zwar I. die *Ametabola* und *Hemimetabola,* welche keine oder nur eine unvollkommene Verwandlung erleiden und bei welchen nur ganz ausnahmsweise (bei den Männchen der Schildläuse) eine Verpuppung vorkommt, und II. die *Metabola* mit vollkommener Verwandlung (mit Larvenstadien und Puppe). Das folgende Schema gibt eine Uebersicht der Classification:

I. *Ametabola* und *Hemimetabola.*
   1. Geradflügler, *Orthoptera.*
   2. Schnabelkerfe, *Rhynchota.*

II. *Metabola.*
   3. Käfer, *Coleoptera.*
   4. Netzflügler, *Neuroptera.*
   5. Schmetterlinge, *Lepidoptera.*
   6. Zweiflügler, *Diptera.*
   7. Hautflügler, *Hymenoptera.*

Die Aufstellung zeigt nun:
Biologische Sammlung der Insecten, W. 1—38 und M. 39—52.
Systematische Sammlung der Insecten, M. 53—91.
Insectenfauna der Umgebung von Wien, M. 92—122.

W. 1—38 und M. 39—52. **Biologische Sammlung der Insecten.** Die verschiedenen Verwandlungsstufen, welche diese Thiere bei ihrer Entwicklung vom Ei bis zu dem Stadium der vollendeten Reife durchlaufen, und damit verbunden die Nester und Wohnstätten, welche verschiedene derselben sich bauen, sind hier zur Aufstellung gebracht. Ausserdem finden sich hier besonders bemerkenswerthe, parasitische, lästige oder schädliche Insecten.

W. 1. **Geradflügler, *Orthoptera,*** im weiteren Sinne. Sie zerfallen in sechs Unterordnungen. Von den fünf ersten derselben erwähnen wir: die mit Recht gefürchteten Termiten. Deren verschiedene Verwandlungsstadien und Formen sind: die aus den Eiern sich entwickelnden jungen Thiere in den einzelnen Häutungsstadien, weiter die geflügelten Männchen und Weibchen, die flügellose Königin oder das Eier legende Weibchen, die flügellosen Arbeiter und die Soldaten, die durch eine besondere Entwicklung des Kopfes ausgezeichnet sind (ihre Bauten siehe in W. 24—26); die Eintagsfliegen, *Ephemeridae,* die mit den nächstfolgenden zur Zunft der *Pseudoneuroptera* gehören, und deren Larve und Nymphe im Wasser lebt und oft ein Jahr zu ihrer Entwicklung braucht, während die Lebensdauer des ausgebildeten geflügelten Insectes, welches oft plötzlich massenhaft erscheint, nur nach Stunden oder wenig Tagen zählt; die Odonaten, zu welchen die bekannten Libellen gehören, die sich ebenfalls im Wasser entwickeln und zuweilen der Fischzucht nachtheilig werden; endlich die Ohrwürmer, *Forficulidae,* die ihre Eier in losen Haufen unter Steinen u. s. w. ablegen und dieselben eine Zeit lang behüten.

Rechts oben und in der unteren Hälfte des Schr. 1 sind die eigentlichen Geradflügler, *Orthoptera genuina,* untergebracht. Die verschiedenen Familien sind durch einzelne Arten

mehr weniger reich vertreten, so die Schaben, *Blattodea,* die ihre Eier in hornige Kapseln einschliessen; die *Mantodea,* deren Eier, in schaumige Hüllen eingeschlossen, an Steine oder Pflanzenstengel angeklebt werden; die Gespenstheuschrecken, *Phasmodea,* deren einzeln abgelegte Eier oft sehr sonderbare Formen zeigen; dieselben bestehen aus einer festen Kapsel, welche mit einem entsprechenden Deckel versehen ist; die Feldheuschrecken, *Acridiodea,* deren Eier in Paketen in der Erde abgelegt werden; die Laubheuschrecken, *Locustodea,* deren Weibchen mit ihrer säbel- oder spiessförmigen Legeröhre die Eier einzeln in die Erde, mitunter auch in Pflanzenstengel versenken; endlich die Grillen, *Gryllodea,* die ihre Eier meist in losen Haufen in Erdlöcher legen.

W. 1 unten und 2. **Schnabelkerfe, *Rhynchota,*** und zwar zunächst die Cicaden, dann in 2 die oft unscheinbaren Blatt- und Gallenläuse, die an den verschiedensten Pflanzen häufig verheerend auftreten, so die Reblaus, *Phylloxera vastatrix,* weiter *Aspidiotus nerii,* die Plage der Treibhauspflanzen, und *Lecanium,* die der Maulbeere, dem Wein, den Obst- und Oelbäumen verderblich ist. Dagegen bringt die indische Lackschildlaus, *Carteria lacca,* durch Ausscheidung des Schellacks und die Wachsschildlaus in China, *Ericerus Pe-la,* dem Menschen Nutzen. Durch ihre Grösse fallen die tropischen Wasserwanzen aus der Gattung *Belostomum* auf, die auch im Brackwasser leben.

W. 3—7. **Käfer, *Coleoptera.*** Ausser den früheren Entwicklungsstadien zahlreicher Arten sind hier auch einige durch den Schaden oder Nutzen, den sie uns bringen, oder durch eigenthümliche Lebensweise bemerkenswerthe Käfer zusammengestellt und Frassstücke von Pflanzen zerstörenden, namentlich im Holze und in Früchten lebenden Arten beigefügt.

3. Der Getreidelaufkäfer, *Zabrus gibbus,* zur Familie der sonst zumeist fleischfressenden Carabiden gehörig, der bisweilen dem Getreide sehr schädlich wird; der Todtengräber, *Necrophorus,* welcher kleine Thiercadaver in lockerer

Erde einscharrt; die kleine *Atomaria linearis,* die den Runkel- und Zuckerrüben oft sehr schädlich wird; der Hirschkäfer, *Lucanus cervus,* mit seinem grossen aus Erde gebildeten Puppengehäuse und die *Ateuchus,* die sich gleichfalls in kugeligen, steinhart werdenden Erdgehäusen verpuppen; die Mai- und Junikäfer, die Rosen- und Goldkäfer, deren Larven und Puppen man oft in Ameisenhaufen findet u. s. w.

4. *Tenebrio molitor,* dessen Larve der bekannte vielfach als Vogelfutter verwendete Mehlwurm ist; die durch ihre parasitische Entwicklung auf Kosten von Wespen- und Bienenlarven bemerkenswerthen Rhipiphoriden und die Oelkäfer, Meloiden; *Pissodes* und *Hylobius,* Hauptfeinde des Nadelholzes, die zu den Rüsselkäfern, *Curculionidae,* gehören.

5. Weitere dem Obst, dann dem Getreide, Mais und Reis schädliche Rüsselkäfer, dann die gefürchteten Borkenkäfer, *Scolytidae,* in zahlreichen Arten mit Frassstücken (grösstentheils Geschenke von Prof. G. Henschel). Bemerkenswerth ist, dass man schon aus der Gestaltung der Frassgänge (Längsgänge, Quergänge, Sterngänge) mit Sicherheit einander sehr ähnliche Arten dieser Käfer unterscheiden kann.

6. Der »Buchdrucker«, *Tomicus typographus,* der berüchtigste unter allen Borkenkäfern, dessen Verheerungen im vorigen Decennium ausgedehnte Fichtendistricte des Böhmerwaldes zum Opfer fielen; weiter Arten der Gattungen *Xyleborus, Trypodendron, Platypus,* deren Gänge nicht blos unter der Rinde verlaufen, sondern die auch in das Holz selbst eindringen; die Bockkäfer, *Cerambycidae,* die ebenfalls vielfach zu den Holzzerstörern gehören; die *Bruchidae,* deren Larven hauptsächlich in den Samen der Hülsenfrüchte leben, während sich die des *Caryoborus curvipes* in Cocosnüssen entwickelt.

7. Blattkäfer, *Chrysomelidae,* zu welchen der berüchtigte Coloradokäfer, *Doryphora decemlineata,* der die Kartoffelfelder verwüstet, sowie die Erdflöhe, *Haltica,* welche so häufig Kohlpflanzen zerstören, gehören; schliess-

lich die Frauenkäferchen, *Coccinellidae,* die der Mehrzahl nach durch Verfolgung von Schild- und Blattläusen sehr nützlich sind.

W. 7. **Netzflügler, *Neuroptera,*** darunter die Trichopteren, deren raupenähnliche Larven Säcke spinnen, die oft aus spiral angeordneten Pflanzenstücken zusammengesetzt oder mit leeren Schneckenschalen bedeckt, oder selbst wie ein Schneckenhaus geformt *(Helicopsyche)* oder flaschenförmig *(Lagenopsyche)* gestaltet sind. Weiter seien erwähnt *Mantispa,* die sich im Eiersack von Wolfsspinnen entwickelt, die *Palpares* aus Südeuropa und Afrika, deren Larven im Sande leben; die Larven des Ameisenlöwen, die im Sande versteckt einen Falltrichter zum Fange ihrer Beute aushöhlen.

W. 8—23. **Schmetterlinge, *Lepidoptera.***

8—9. Tagfalter, *Rhopalocera.* Unter den Raupen derselben sind durch die hübsche Färbung jene des *Doritis Apollo* (Augenspiegel), durch die Hörner am Kopfe die von *Charaxes Jasius* hervorzuheben.

9—10. Schwärmer, *Sphingidae,* darunter die mächtigen Raupen des Todtenkopfes und Windenschwärmers, dann die in Pflanzenstengeln lebenden Glasflügler- (Sesien-) Larven.

11—13. Die Spinner, *Bombycidae,* weisen ausser dem schönen Augsburger Bären, *Pleretes matronula,* und den interessanten Sackträgern, *Psyche,* auch forstschädliche Formen auf, wie in 12 den Eichen- und Kiefernspinner, *Lasiocampa pini,* denen sich in 13 die Gabelschwanzformen, *Harpyia,* anschliessen.

14—19. Eulen, *Noctuidae,* darunter einige, die als Raupen sehr verheerend auftreten, wie *Agrotis segetum* in 15.

19—20. Spanner, *Geometridae,* deren Raupen durch den Mangel der Bauchfüsse zu einem bogenförmigen Gang genöthigt sind.

21. Die Kleinschmetterlinge, *Microlepidoptera,* treten trotz ihrer Unscheinbarkeit oft in Besorgniss erregender Masse auf, wie *Tortrix murinana,* welche die Fichten-

wälder, und *Tortrix viridana,* die häufig die Eichenwälder zerstörend heimsucht.

22 und **23** oben. Eine abgesonderte Sammlung der wichtigsten culturschädlichen Schmetterlinge, denen sich in 23, unten, die Arten, deren Gespinnste Verwendung finden, anschliessen, vor Allen der domesticirte Seidenspinner, *Sericaria mori,* dann einige andere Spinnerarten, wie die heimische *Saturnia spini,* deren Spinnproducte zur Huterzeugung verwendet wurden; dann *Antheraea Pernyi* aus China, *Antheraea Jama maiu* aus Japan und *Attacus lunula* aus Indien.

Im Ganzen sind in der biologischen Sammlung die Verwandlungsformen von 730 meist europäischen Arten der Schmetterlinge zur Anschauung gebracht.

W. **24—29.** Diese Schränke an den Fensterpfeilern unterbrechen die systematische Ordnung, indem sie zur Aufstellung einer Reihe von **Nestern** gesellig in sogenannten Thierstaaten lebender Insecten verwendet sind. In 24—26 finden sich Nester von Termiten, die meisten derselben von Singapore, ein Geschenk des Freiherrn v. Ransonnet; in 27—29 zumeist Ameisennester, dann aber auch zwei Bienennester, von welchen insbesondere das einer wilden Biene aus Bahia, der *Melipona scutellaris,* durch die grossen seitwärts angebrachten Honigbehälter bemerkenswerth ist. Das Museum erhielt dasselbe zusammen mit zahlreichen anderen Bienennestern als Geschenk von Herrn Director Drory.

W. **30—31.** ***Zweiflügler, Diptera.*** Nach der Art ihrer Entwicklung zerfallen sie in zwei Gruppen:

(A.) *Orthorrhapha* haben eine freie, sogenannte Mumien- oder Schmetterlingspuppe, oder wenn die Puppe in der Larvenhaut verbleibt, so öffnet sich letztere beim Auskriechen des Insectes am Rücken, nicht aber deckelartig. Hierher gehören die eigentlichen Mücken, darunter die berüchtigte Columbácser Fliege, *Simulia,* deren Larve in Bächen lebt und sich an Pflanzen und Steinen verpuppt; ferner die Schnacken, *Limnobia, Tipula,* dann die Gallmücken,

Cecidomyia, welche oft Deformitäten an Pflanzen erzeugen, endlich die Waffenfliegen, Holzfliegen, Bremen u. s. w.

(B.) *Cyclorrhapha* haben dagegen eine sogenannte Tonnenpuppe, d. h. die Puppe bleibt in der Larvenhaut verborgen und letztere springt später mit Deckel auf. Bemerkenswerth von denselben sind die sogenannte Rattenschwanzlarve der Schlammfliege, *Eristalis;* die in Wespen- und Hummelnestern lebenden Volucellen; die abenteuerliche Larve von *Microdon* u. s. w.; aus der Abtheilung der Muscarien die Oestriden, deren Larven parasitisch in Säugethieren leben; solche sind in verschiedenen Altersstadien aufgestellt, darunter bei *Cephenomyia rufibarbis* oben im Glase in Alkohol ganz junge Maden, wie sie von der Fliege in die Nasenlöcher der Hirsche gesetzt werden; schliesslich die merkwürdigen *Pupiparen* oder Lausfliegen, welche erwachsene Maden zur Welt bringen, die sich sofort verpuppen.

W. **32—38. Hautflügler, *Hymenoptera.*** Dieselben zerfallen in zwei Gruppen, die *Hymenoptera symphyta,* deren Larven raupenartig, d. h. mit Füssen versehen und frei beweglich sind, und die *H. apocrita,* mit madenförmigen Larven.

32 oben. *Hymenoptera symphyta,* darunter die Blattwespen, *Tenthredinidae,* deren Larven von Blätterwerk leben und dadurch oft schädlich werden, wie die Kiefern-Kammhornwespe, *Lophyrus pini*; die Holzwespen, zu denen die gemeine schädliche Halmwespe, *Cephus pygmaeus,* die in Getreidehalmen lebt, sowie die Riesenholzwespe, *Sirex gigas,* gehören, welche die härtesten Holzbohlen, ja selbst Metallplatten durchbohrt.

32 unten bis **38.** *Hymenoptera apocrita.* Wir erwähnen von denselben

32 unten bis **35** oben. Gallwespen, *Cynipidae,* darunter die *Cynips calicis,* von der die Knoppern an den Fruchtkelchen der Eicheln, die *Cynips tinctoria,* von der die levantinischen Galläpfel hervorgebracht werden und die Rosengallwespe, *Rhodites rosae,* welche die bekannten Schlafäpfel oder Bedeguare erzeugt u. s. w.

35 unten. Schlupfwespen, *Ichneumonidae,* die in ihrem Jugendzustande in verschiedenen Insectenlarven oder auch in Spinnen leben. Die Eier werden von dem Weibchen mit Hilfe eines Legebohrers in den Körper dieser Thiere abgelegt; die Larven, die sich aus ihnen entwickeln, leben von dem Fettkörper des Wirthes, der daran stirbt; weiter die Grabwespen, *Sphegidae,* welche sich Nester in Holz, in Halmen, im Boden oder aus Lehm an Wänden, Zweigen u. s. w. bauen, Insecten oder Spinnen, die sie durch einen Stich gelähmt haben, in dasselbe eintragen und ihre Eier daran ablegen. Die ausgekrochenen Larven nähren sich dann von den eingetragenen Opfern. *Pelopoeus spirifex* sei als Beispiel erwähnt.

36—37 oben. Faltenwespen, *Vespidae,* welche theils einzeln, theils gesellig leben, wie unsere gemeine Wespe, *Vespa vulgaris.* (Nest siehe in 41.)

37 unten. Erst Ameisen, *Formicidae,* dann

37 unten bis 38. Bienen, *Apidae,* darunter die einzeln lebende Mörtelbiene, *Chalicodoma muraria,* die Nester aus Lehm und Sandkörnern bildet; die Tapezierbiene, *Megachile,* die ihre Zellen in Röhren im Holz oder in Höhlungen des Bodens anlegt, die Zellen selbst bildet sie aus Rosenblättern, die sie zu diesem Zwecke zurecht schneidet; die Honigbiene, *Apis mellifica,* in 38; die Hummeln, *Bombus,* in 38 unten, deren Nester sich im Boden, meist unter Moos befinden. Die Zahl der Bewohner eines Nestes übersteigt oft 100.

M. 39—52. **Nester von Wespen und Bienen,** darunter das grosse Nest von *Polistes hebraeus* in 39 (52); das riesige Hornissennest in 40 (51); das Nest von *Tatua morio,* einer südamerikanischen Wespe in 43 (48), dann die Bienen- und Hummelnester.

M. 53—91. **Systematische Sammlung der Insecten.**

M. 53—56. **Geradflügler, *Orthoptera,*** und zwar in

53—54. Die fünf ersten Unterordnungen der Geradflügler im weiteren Sinne des Wortes bilden eine überaus formenreiche und namentlich für die Stammgeschichte

der Insecten sehr wichtige Abtheilung, doch können wir auf die Einzelheiten, die zum wirklichen Verständniss dieser Beziehungen erforderlich wären, hier nicht eingehen; zu erwähnen wären die flügellosen Borsten- und Springschwänze, *Thysanura,* die Eintagsfliegen, *Ephemeridae,* die Wasserjungfern oder Libellen, *Odonata,* die Termiten und die Ohrwürmer, *Forficularia.*

54—56. Geradflügler im engeren Sinne, und zwar in 54 Schaben, *Blattodea,* meist nächtliche lichtscheue Thiere, zu welchen unsere einheimischen, als lästiges Ungeziefer bekannten Küchenschaben gehören; auffallend grosse Formen aus den Tropenländern sind *Monachoda* und *Blabera* aus Centralamerika. Fangheuschrecken, *Mantodea,* wilde Raubthiere mit stachligen Fangbeinen, zu welchen nebst der einheimischen Gottesanbeterin, *Mantis religiosa,* die auffallenden Formen *Schizocephala bicornis* aus Südafrika, und *Gongylus gongyloides* aus Ostindien gehören; Gespenstheuschrecken, *Phasmodea,* Pflanzenfresser; die Aehnlichkeit, welche einige Arten mit dürren Aesten und Zweigen und andere mit Blättern zeigen, schützt sie, wie man annimmt, vor ihren Feinden. Zu ersteren gehören die grossen Formen *Phryganistria sarmentosa* aus Java, *Phibalosoma phyllinum* aus Brasilien, und *Cyphocrania gigas* aus Amboina; zu letzteren in

55. Das wandelnde Blatt, *Phyllium crurifolium,* aus Java. Weiter folgen die Feldheuschrecken, *Acridodea,* durchaus Pflanzenfresser; einige Arten treten oft in verheerender Menge auf, wie die Wanderheuschrecken, *Pachytylus.* Auffallend sind die prächtigen Arten *Lophacris Olfersi* und *Tropidacris dux* aus Brasilien.

56. Die Laubheuschrecken, *Locustodea,* theils Raubthiere, theils Pflanzenfresser. Einige Arten leben in Höhlen. Durch blattartige Vorderflügel ist *Peucestes striolatus* aus Brasilien, und durch ihre Körperform sind die Gattungen *Dinarchus, Callimenus, Hetrodes* und *Saga* ausgezeichnet. Den Schluss bilden die Grillen, *Gryllodea,* darunter die Riesengrille *Brachytrypes achatinus* aus Oberegypten.

57—59. Schnabelkerfe, *Rhynchota*. In 57 finden wir unter den Homopteren die durch den sonderbaren Kopfschmuck charakterisirten Laternenträger aus Surinam und China, die Wachs ausscheidende *Phenax* aus dem tropischen Amerika, die Riesencicade von Borneo, *Dundubia imperatoria*, und die einen hohlen Leib tragende *Cystosoma Saundersii* aus Neuholland; dann die abenteuerlichen Formen der Buckelzirpen, wie *Combophora Beskei* und *Boccidium globulare*, beide aus Brasilien, weiter unsere heimischen Kleinzirpen, wie *Psylla* und *Tryoza*, durch Zartheit und nette Zeichnung ausgezeichnet.

58. Schildwanzen, *Scutati*, dabei glänzende, den Prachtkäfern ähnliche Formen, wie *Callidea* und *Chrysocoris*. In 58, unten, Baumwanzen, darunter die breite *Eusthenes robustus* aus Indien, die mit blattähnlichen Fussanhängseln versehene *Diactor bilineatus* aus Amerika, und die langgestreckte *Macrochaerea grandis* aus Indien.

59. Wasserwanzen. Nebst den kleinen heimischen Formen, wie *Coriza*, *Notonecta*, das 10 Cm. messende *Belostomum grande* aus Brasilien.

59, unten. Parasitische Insecten aus verschiedenen Ordnungen, welche, um in geeignetster Weise zur Anschauung gebracht zu werden, nach Art der mikroskopischen Objecte in 56 Species aufgestellt wurden. Unter den Läusen ist die absonderlich gestaltete Schweinelaus, *Haematopinus suis*, — von den Mallophagen (den sogenannten Vogelläusen) sind der winzige *Docophorus*, auf dem Sperber vorkommend, und das riesige *Laemobothrium maximum*, ein Bewohner des braunen Geiers, hervorzuheben. Zur Familie der *Aphaniptera* zählt der Floh der Schwalbe und der durch seine Grösse im Verhältnisse zum Wirthe hervorragende Eichkätzchenfloh, *Pulex sciurorum*.

M. **60—73. Käfer, *Coleoptera*.** Sieben Unterordnungen, und zwar:

60—61. (A.) Fleischfresser, *Adephaga*. Zunächst die Sandläufer, *Cicindelidae*, darunter die grosse schwarze *Mantichora* vom Cap und die in der Körperform an Ameisen

erinnernden *Ctenostoma* aus Brasilien; die Laufkäfer, *Carabidae,* eine Familie, welcher ungefähr der zehnte Theil aller bekannten Käferarten angehört; nebst prächtigen Arten der Gattung *Carabus* gehören der bizarre *Damaster* aus Japan, blinde Höhlenkäfer, *Anophthalmus* und *Aphaenops,* dann die auf dem Wüstensand umherjagenden *Anthien* hierher; die merkwürdigste Form aber ist (in 61) die javanische *Mormolyce phyllodes* mit blattförmigen Flügeldecken; die Schwimmkäfer, *Dytiscidae,* denen sich die mit grosser Geschwindigkeit im Wasser herumkreisenden Drehkäfer, *Gyrinidae,* anschliessen.

61—62. (B.) *Clavicornia,* zu welchen die Kurzflügler, *Staphylinidae,* darunter die bei Ameisen lebenden Gattungen *Dinarda, Lomechusa, Atemeles, Myrmedonia,* ferner einige blinde in Höhlen lebende Käfer wie *Lahrobium cavicola, Leptodirus, Bathyscia,* ferner auch der Todtengräber, *Necrophorus* gehören.

63—65. (C.) *Lamellicornia.* In 63 die *Lucanidae,* deren Männchen oft kolossal entwickelte Oberkiefer besitzen, wie unser gemeiner Hirschkäfer und ähnliche Arten aus den Tropenländern; weiter die Dungkäfer, zu denen der heilige Pillendreher, *Ateuchus sacer,* gehört, das Urbild der Scarabäen, die im Cultus der alten Egypter eine so wichtige Rolle spielten; ferner die grossen *Heliocopris* aus Afrika und Indien, und die brasilianischen oft prachtvoll metallischen *Phanaeus*; in 64 die *Melolonthinae* mit dem Maikäfer, dann die *Dynastini,* zu welchen unser bekannter Nashornkäfer gehört; in 65 folgen dann tropische Arten derselben Familie, zum Theil wahre Giganten, wie der Herculeskäfer von den Antillen, *Chalcosoma Atlas* aus Java u. A. Die gewaltigen Hörner oder Spiesse, mit welchen Kopf- und Halsschild bei vielen Arten bewehrt sind, tragen nur die Männchen. Weiter die *Cetonini* mit dem gewaltigen Goliath aus Guinea, unserem gemeinen Gold- oder Rosenkäfer, *Cetonia,* und dem *Euchirus longimanus* aus Amboina, dessen Männchen durch seine riesig langen gekrümmten Vorderbeine höchst auffallend ist.

66—67. (D.) *Serricornia,* und zwar zunächst die, wie ein Blick auf unsere Sammlung zeigt, mit Recht so benannten Prachtkäfer, *Buprestidae*; die Schnellkäfer, *Elateridae*, die sich dank einem eigenthümlichen Mechanismus im Brustbau aus der Rückenlage hoch emporschnellen können. Zu ihnen gehören neben unseren meist unansehnlichen heimischen Arten einige grosse exotische Formen, dann aber insbesondere auch in 67 der leuchtende Schnellkäfer, *Pyrophorus*, der auf dem Halsschilde zwei, bei dem lebenden Thiere prachtvoll smaragdgrün erglänzende Leuchtflecke besitzt. Bei den weiter folgenden *Lampyridae* dagegen leuchten die letzten oder vorletzten Ringe des Hinterleibes. Nebst vielen exotischen Arten gehören hierher unsere bekannten Johanniskäferchen, die gleich funkelnden Sternchen in warmen Sommernächten umherfliegen, während die flügellosen Weibchen, die sogenannten Johanniswürmchen, im Grase oder Gebüsch ihr prächtiges Licht erglänzen lassen.

67 unten bis **69.** (E.) *Heteromera.* Die bemerkenswertheste Familie derselben sind die Meloiden oder Cantharіden in 69, welche ein auf der Haut Blasen erzeugendes Secret abscheiden; es gehören hieher die flügellosen Oelkäfer oder Maiwürmer und die zu medicinischen Zwecken verwendeten spanischen Fliegen, *Cantharis vesicatoria.*

69—70. (F.) *Rhynchophora.* Die erste Familie derselben bilden die Rüsselkäfer, *Curculionidae,* welcher der siebente Theil aller bisher beschriebenen Käferarten angehört. Viele derselben sind durch prächtige metallisch glänzende Schuppenbekleidung ausgezeichnet, wie in 69: Arten der Gattungen *Cyphus, Eupholus, Entimus* u. s. w., letzterer Gattung gehört der bekannte Brillantrüsselkäfer, *E. imperialis,* an; in 70 sind die auffallenden Formen *Cyrtotrachelus, Protocerius*, der kleine, durch seinen kolossal verlängerten und eigenthümlich gebauten Kopf ausgezeichnete *Apoderus giraffa,* und insbesondere die stabförmigen *Brenthidae* hervorzuheben; in 71 die *Scolytidae* oder Borkenkäfer, und die *Anthribidae.*

71—73. (G.) *Phytophaga.* In der grossen Familie der *Cerambycidae* finden sich einige wahrhaft kolossale Formen, wie die Macrodontien und vor Allem der *Titanus giganteus* von Cayenne. Weiter folgen die durch mitunter enorm lange Fühler ausgezeichneten Arten in 72, der *Macropus longimanus,* dessen Vorderbeine doppelt so lang sind wie der ganze Körper; in 73 endlich die *Chrysomelidae* oder Blattkäfer, auffallende Formen derselben sind die durch sehr dicke Hinterschenkel ausgezeichnete *Sagra* aus Afrika u. s. w.

M. 74. **Netzflügler, *Neuroptera,*** darunter der Ameisenlöwe, *Myrmeleon,* die grossen *Palpares* aus Afrika, die mit schwanzartigen Hinterflügeln versehenen *Nemoptera* aus dem Mittelmeergebiete u. s. w.

M. 74—84. **Schmetterlinge, *Lepidoptera.*** Die wenn auch noch so zierlichen europäischen Arten werden doch durch Farbenpracht und Schönheit der Zeichnung von den exotischen Formen weit übertroffen. Wir erwähnen:

74—75. *Papilionidae.* Sie beginnen mit der grossen prächtigen *Ornithoptera Priamus* aus Amboina, dem sich verschiedene Arten von *Papilio,* darunter unser Segelfalter, *P. podalirius,* und Schwalbenschwanz, *P. machaon,* dann *Doritis Apollo* u. s. w. anreihen.

76. *Pieridae,* die meist weiss oder hell gefärbten Weisslinge; in der unteren Hälfte die durchwegs exotischen *Danaidae.*

77 oben. Die *Heliconidae* mit meist vollkommen glashell durchsichtigen Flügeln, weiter die *Nymphalidae,* die auch 78, oben, ausfüllen. Es gehören hierher unter Anderem die durch Silberflecke auf der Rückseite der Unterflügel ausgezeichneten Perlmutterfalter, *Argynnis,* und die im Sitzen in der Ruhelage dürre Blätter imitirenden Formen *Aganistos* und *Kallima.* In der unteren Hälfte die wohl prächtigsten Schmetterlinge überhaupt, die *Morphidae,* insbesondere die in Azurblau metallisch glänzenden Arten aus Brasilien und Surinam.

79. Die *Brassolidae,* sehr grosse, meist braun oder grau gezeichnete Schmetterlinge, mit sehr grossen Augen auf der Rückseite der Unterflügel; meist ebenfalls aus Brasilien.

80. Oben die Bläulinge, *Lycaenidae,* unten die mit oft geschwänzten Hinterflügeln versehenen *Hesperidae.*

81. Die *Sphingidae,* beginnend mit dem bekannten Todtenkopf, und weiter zahlreichen aussereuropäischen Arten, welche aber in ihrem Gesammthabitus nur wenig von unseren gewöhnlichen europäischen Arten abweichen. Weiter folgen in demselben Schranke die Glasflügler, *Glaucopidae,* wie die *Sesia*-Arten mit meist glashellen Flügeln, dann die Widderchen, *Zygaenidae,* und die *Lithosidae.*

82—83. Die grossen *Saturnidae,* zu welchen nebst unserem wohlbekannten Wiener Nachtpfauenauge, *Saturnia Pyri,* auch der wohl grösste Schmetterling, der Atlas, *Attacus Atlas,* aus Indien gehört.

83—84. Die Eulen, *Noctuidae;* darunter die bekannten rothen, blauen und gelben Ordensbänder, dann aber auch die riesige *Thysania Agrippina* aus Brasilien.

Im unteren Theile des Schr. 84 folgen dann noch die Spanner, *Geometridae,* darunter die wundervoll gezeichneten *Cydimon Leilus* aus Brasilien und *Urania Rhiphaeus* aus Madagaskar; endlich einige wenige Repräsentanten der Kleinschmetterlinge.

M. **85—86. Zweiflügler, *Diptera.*** Sie zerfallen, wie schon bei Besprechung der biologischen Sammlung erwähnt wurde, in die zwei Gruppen *Orthorrhapha* und *Cyclorrhapha,* die dann weiter in zahlreiche Untergruppen und Familien getheilt werden, die in der Aufstellung durch etwa 350 Arten vertreten sind.

M. **87—91. Hautflügler, *Hymenoptera,*** und zwar:

In **87** die Blattwespen, *Tenthredinidae,* und Gallwespen, *Cynipidae*; in 87—88 die Schlupfwespen, *Ichneumonidae.*

In **89** die Goldwespen, *Chrysididae,* durch glänzende metallische Farben ausgezeichnet; weiter die Ameisen, *Formicidae,* und die Spinnenameisen, *Mutillidae,* deren Weibchen ungeflügelt sind; unten die meist gelb und schwarz gezeichneten, mitunter sehr grossen Dolchwespen, *Scolii-*

dae, und die eigentlichen Wespen, *Vespidae*, welche am empfindlichsten stechen.

In 90 die Wegwespen, *Pompilidae*, und unten die Raubwespen, *Sphegidae*.

In 91 endlich die Bienen, *Apidae*, denen sich auch die Hummeln anschliessen.

M. **92—122. Insectenfauna der Umgebung von Wien**, mit Einschluss des Schneeberggebietes und der westlichen Ufer des Neusiedlersees. Diese Fauna ist eine verhältnissmässig sehr reiche, theilweise wohl darum, weil in ihr auch zahlreiche süd- und osteuropäische Arten vertreten sind, die hier ihre nördliche oder westliche Verbreitungsgrenze erreichen. Wir müssen uns auf wenige Bemerkungen über die einzelnen Ordnungen beschränken.

92—93. *Orthoptera* im weiteren Sinne. Die fünf ersten Unterordnungen sind durch 72 Arten in der Sammlung vertreten. Von Orthopteren im engeren Sinne sind genau 100 Arten in unserem Gebiete bekannt; dieselben sind sämmtlich zur Aufstellung gebracht.

94—95. *Rhynchota*. 345 Arten, die beinahe zwei Drittel der in Niederösterreich vorkommenden Formen (viele sehr kleine davon) repräsentiren.

96—103. *Coleoptera*. Mehr als 4000 Arten sind in dem Gebiete vertreten; zur Aufstellung sind aber nur etwas über 1700 derselben gebracht, da es zwecklos wäre, die ganz kleinen, mit dem freien Auge nicht mehr unterscheidbaren Arten zur Schau zu stellen.

104. *Neuroptera*. Von den circa 200 Arten, welche in der Wiener Fauna bekannt sind, wurden 90 aufgestellt.

104—115. *Lepidoptera*. Die mehr als 2500 Arten, umfassende Fauna Wiens wird durch 1750 Species reich vertreten, wovon auf das alpine Gebiet (Schneeberg etc.) allein fast 200 entfallen.

116—118. *Diptera*. Von den 3200 Arten, die man aus Oesterreich kennt, sind 840 Arten aus dem Wiener Gebiet aufgestellt.

119—122. *Hymenoptera.* Die reiche Fauna Wiens, die unter den kleineren Formen der *Chalcidier* und *Proctotrupier* gewiss noch viel Neues birgt, zählt mindestens 4000 Species, von denen 780 zur Anschauung gebracht sind.

Im Ganzen sind von der Wiener Fauna 5700 Arten in circa 13.000 Exemplaren zur Schau gestellt.

Saal XXIII.

Weichthiere, Molluskoiden und Mantelthiere.

Die sämmtlichen den genannten drei Typen angehörigen Objecte sind mit fortlaufenden Nummern versehen, welche von 1—3476 reichen.

VII. Weichthiere, *Mollusca,* W. 1—38 u. M. 39—97, Nr. 1—3170.

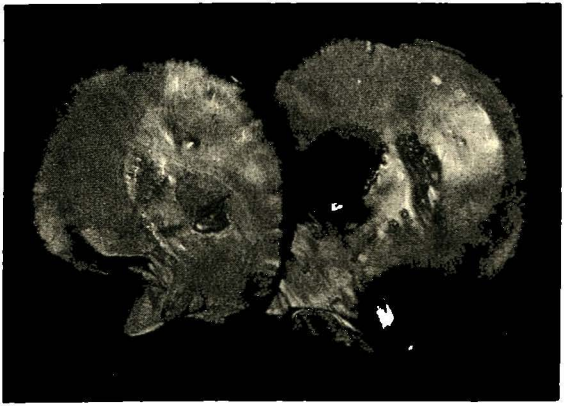
VIII. Molluskoiden, *Molluscoidea,* M. 98—103, Nr. 3171 bis 3341.

IX. Mantelthiere, *Tunicata,* M. 103—109, Nr. 3342—3476.

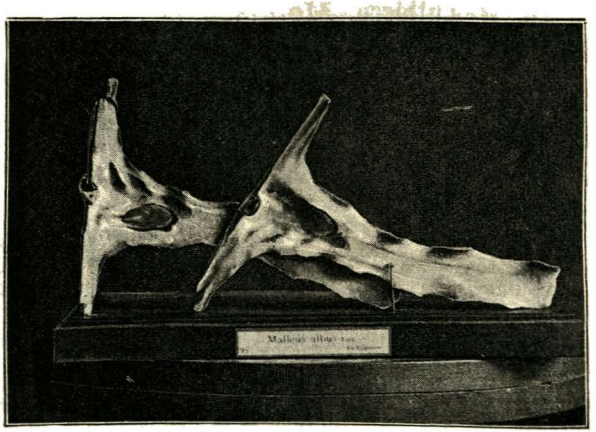
VII. Weichthiere, *Mollusca.* W. u. M. 1—97. Nr. 1—3170. Fünf Classen, und zwar: 1. Muscheln, 2. Grabfüsser, 3. Bauchfüsser, 4. Flügelfüsser und 5. Kopffüsser.

W. 1—26. Nr. 1—702. (1.) **Muscheln, *Lamellibranchiata.*** Mit einem aus zwei Klappen, einer rechten und einer linken, bestehenden kalkigen Gehäuse. Man theilt sie weiter in zwei Ordnungen.

Nr. 1—298. (A.) Röhrenlose, *Asiphoniata.* Dahin gehören unter Anderen die wohl bekannte gemeine Auster, *Ostrea edulis,* 4—5, aus unseren europäischen Meeren; die stachligen Lazarusklappen, *Spondylus,* unter welchen namentlich die amerikanische Art *Sp. americanus* 20—22 auffällt; die Kammmuscheln *Pecten* 14—81, darunter die Pilgermuschel, *P. Jacobaeus,* 77—78, mit deren Schale seinerzeit die aus dem Morgenlande heimkehrenden Pilger Hut und Mantel zu schmücken pflegten; die Perlenmuscheln, *Meleagrina margaritifera,* 88—89, aus dem persischen Meer-



Perlmuschel, *Meleagrina inflata*, Ceylon.
Saal XXIII. Nr. 91.



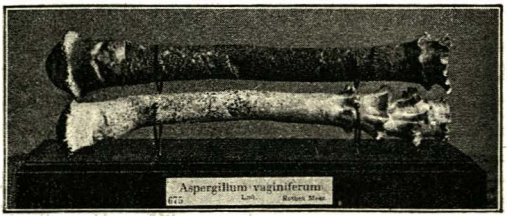
Hammermuschel, *Malleus albus*, Philippinen.
Saal XXIII. Nr. 99.

busen und *Meleagrina inflata,* 91, von Ceylon (siehe Abbild. Seite 242), denen wir die kostbaren Schmuckperlen, wie das für die Industrie so wichtige Perlmutter verdanken; die ganz eigenthümlich geformte Hammermuschel, *Malleus,* 95—99 (siehe Abbild. Seite 242); die spitzdreieckige Steck- oder Schinkenmuschel, *Pinna nobilis,* 131—133, wohl die grösste Muschel des Mittelmeeres, da sie bis zu 1 Meter Länge erreichen kann; endlich die zahlreichen Süsswassermuscheln, *Unionidae,* 189—293, die sich an unsere gemeinen Malermuscheln, *Unio,* und Teichmuscheln, *Anodonta,* anschliessen. Wir erwähnen von denselben nur noch die mannigfaltigen dickschaligen und zum Theil runzeligen *Unio*-Arten aus Nordamerika, meist aus dem Ohio, und die Flussperlenmuschel, *Margaritana margaritifera,* 244—246, die wie noch manche andere *Unio*-Arten werthvolle Perlen erzeugt; die kleine Familie der *Aetheridae,* 294—98, die ebenfalls dem Süsswasser

Aetheria semilunata, Africa.
Saal XXIII, Schr. 11.

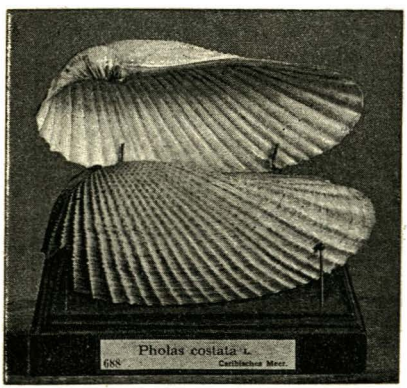
angehören, ihrer Gestalt nach aber den Austern ähnlich sehen. Eine Gruppe wie in einer Austernbank aufgewachsener Schalen von *Aetheria semilunata* ist in der obersten Reihe des Schr. 11 aufgestellt. (Siehe obige Abbild.)

Nr. 299—702. (B.) Röhrenmuscheln, *Siphoniata.* Zu denselben gehören die Riesenmuschel, *Tridacna gigas,*



Siebmuschel, *Aspergillum vaginiferum,*
Rothes Meer.
Saal XXIII, Nr. 675.

die grösste aller bekannten Muscheln, von welcher ein junges Exemplar, 312, sammt dem Thier in Weingeist aufgestellt ist, während ein erwachsenes Exemplar, dessen Länge über 1 Meter beträgt, abgesondert auf einem Postament steht; die Herzmuscheln, *Cardium,* 316—356; die zierlichen Venusmuscheln, *Cytherea,* 431—466, und verwandte Formen; die stabförmigen langen Scheidenmuscheln, *Solen* und *Ensis,* 651—657; die Siebmuschel, *Aspergillum,* 675—679, deren Klappen innen an einer Kalkröhre angewachsen sind, welche mit einer siebförmig durchlöcherten



Bohrmuschel, *Pholas costata,*
Caraibisches Meer.
Saal XXIII, Nr. 688.

und von einem Kranze von kleinen Röhrchen umgebenen Platte abgeschlossen ist (siehe Abbild. Seite 244); die Bohrmuschel, *Pholas* (*Ph. costata,* 688, auf Seite 244 abgebildet, und ein grosses schönes Exemplar von *Ph. crispata* in Weingeist, 702 a), welche sich in Felsen einbohren; endlich der von den Seefahrern so sehr gefürchtete Schiffswurm, *Teredo navalis,* 699, dann 700 und 701 a, der das festeste Schiffbauholz, sowie im Wasser zu Verdämmungen aufgeführte Pfahlwerke angreift und zerstört. Eine Riesenform desselben Geschlechtes ist *Teredo gigantea,* 702, aus dem indischen Ocean.

W. **26.** Nr. 703—708. (2.) **Grabfüsser, *Scaphopoda.*** Eine kleine, nach den anatomischen Charakteren zwischen den Muscheln und Schnecken stehende Gruppe, repräsentirt durch den sogenannten Elephantenzahn, *Dentalium,* dessen Gehäuse von einer etwas gekrümmten conischen Röhre gebildet wird.

W. u. M. **27—88.** Nr. 709—3058. (3.) **Bauchfüsser** oder **Schnecken, *Gastropoda.*** Die formenreichste Gruppe der Mollusken, die in 10 Ordnungen mit etwa 90 Familien zerfällt; wir erwähnen:

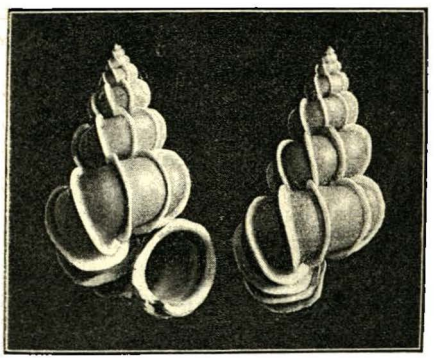
Nr. 709—762. (A.) Plattenschnecken, *Placophora.* Der bekannteste Repräsentant derselben ist die Käferschnecke, *Chiton,* die in der Gestalt einer Kellerassel gleicht und oben von acht dachziegelartig aneinander gereihten kalkigen Platten bedeckt ist.

Nr. 763—837. (B.) Kreiskiemer, *Cyclobranchiata.* Umfassen hauptsächlich die Napfschnecken, *Patella,* 763—812, und einige verwandte Gattungen, mit flach kegelförmiger Schale.

Nr. 838—1117. (C.) Schildkiemer, *Aspidobranchiata.* Diese Ordnung führt uns von der noch mit flachkegelförmigem, aber an der Spitze durchlochtem Gehäuse versehenen *Fissurella* 839—856 zu den ohrförmigen, an der Innenseite prächtig irisirenden Schalen der Seeohren, *Haliotis,* 869—891, und weiter zu den Formen mit eigentlichen Schneckengehäusen, wie *Turbo* 915—939, *Bolma rugosa* (950 ein Tableau

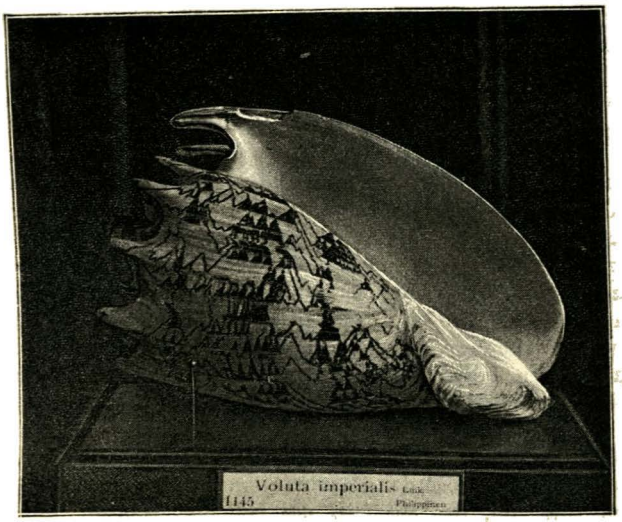
der verschiedenen Entwicklungsstadien der Schale), *Trochus* 963—983, die das Meer bewohnende *Nerita* 1046—1063 und die letzterer ähnlich geformte, aber in Süsswasser lebende *Neritina* 1066—1099 u. s. w.

Nr. 1118—2253. (D.) Kammkiemer, *Ctenobranchiata,* die grösste Ordnung der Gastropoden, welche die schönsten Zierden für die Conchyliensammlungen liefert. Wir erwähnen: die schön violett gefärbte Blauschnecke, *Janthina,* 1119—1120; die durch ihren weiten offenen Nabel ausgezeichnete Perspectivschnecke, *Solarium perspectivum,* 1121, von den Philippinen; die edle Wendeltreppe, *Scalaria pretiosa,* 1127, aus China, deren überaus zierliches Gehäuse einst zu den grössten Seltenheiten zählte und mit Preisen bis zu 400 Ducaten bezahlt wurde (siehe neb. Abbild.); die grossen prachtvollen Faltenschnecken, *Voluta,* 1134 bis 1157, besonders *V. imperialis,* 1144—1145, von den Philippinen (siehe Abbild. Seite 247); von den riesigen Kronenschnecken, *Cymbium,* 1159—1174, die grösste Art *C. proboscidale* aus Afrika; die Oliven, *Oliva,* 1195—1213; die Harfen, *Harpa,* 1216—1230; die Bischofmützen, *Mitra,* 1231—1245. Zu den artenreichsten Gattungen gehört die meist mit reichverziertem Gehäuse versehene Stachel- oder Leistenschnecke, *Murex,* darunter der riesige *M. inflatus,* 1262 bis 1263, aus dem indischen Ocean, die Purpurschnecken, *M. trun-*



Edle Wendeltreppe, *Scalaria pretiosa,* China.
Saal XXIII, Nr. 1127.

culus, 1292, und *M. brandaris,* 1329, aus dem Mittelmeere, aus denen die alten Römer in grossen Fabriken ihre Purpurfarbe erzeugten, der stachlige Spinnenkopf, *M. tenuispina,* 1311—1312, aus dem indischen Ocean u. s. w.; die Spindelschnecken, *Fusus,* 1345—1356, dazu der ausser der Reihe in Schr. 45 stehende riesige *F. proboscidiferus,* 1394, aus



Voluta imperialis, Philippinen.
Saal XXIII, Nr. 1145.

Neu-Guinea; die Birnenschnecken, *Pyrula,* 1365—1383; das links gewundene *Busycon perversum* aus dem atlantischen Ocean; die zahlreichen mannigfaltigen und theilweise farbenprächtigen Kegelschnecken, *Conus,* 1557—1629, und Porzellanschnecken, *Cypraea,* 2003—2052, darunter die Kauri-schnecke, *Cypraea moneta,* 2044, aus dem indischen Ocean, die in weiten Gebieten in Südasien und namentlich Afrika als Münze verwendet wird; die grosse Flügelschnecke,

Strombus gigas, 2072—2074, und die Teufelsklauen, *Pterocera chiragra,* 2109—2112, und *Pt. bryonia* aus Australien, 2118—2119; die grossen bauchigen Formen der Sturmhaube, *Cassis,* 2166—2173, meist aus tropischen Meeren, und der Fassschnecke, *Dolium galea,* 2175—2176, wohl der grössten Schnecke des Mittelmeeres; endlich die vielfach zu Blasinstrumenten verwendeten Tritonshörner, darunter das gewaltig grosse *Triton tritonis,* 2205—2206, aus dem indischen Ocean.

Nr. 2254—2261. (E.) Kielfüsser, *Heteropoda.* Eine kleine Gruppe ganz nackter oder mit sehr feiner, durchsichtiger Schale versehener Schnecken.

Nr. 2262—2938. (F.) Lungenschnecken, *Pulmonata.* Zu denselben gehören die Mehrzahl der in Süsswasser und insbesondere der auf dem Lande lebenden Schnecken, so von ersteren die Schlammschnecken, *Lymnaeus,* 2268—2279, und die Tellerschnecken, *Planorbis,* 2294—2307; ferner die Nacktschnecken, *Limax,* 2283—2294, die theils in Weingeist, theils in Nachbildungen aus Wachs zur Aufstellung gebracht sind; endlich die ausserordentlich zahlreichen Formen der Landschnecken, wie Schnirkelschnecken *Helix,* Vielfrassschnecken *Bulimus,* Schliessmundschnecken *Clausilia* u. s. w., von welchen allen wir nur noch die essbare, auch bei uns heimische Weinbergschnecke, *Helix pomatia,* 2692—2693, den grossen *Bulimus ovatus,* 2781—2782, aus Brasilien, der ebenfalls ein beliebtes Nahrungsmittel bildet, und die grössten Landschnecken, die schön gefärbten Achatschnecken, *Achatina,* 2822—2831, aus Afrika erwähnen.

Wir übergehen die noch folgenden kleineren Ordnungen der Gastropoden und wenden uns zu den

M. **89—90.** Nr. 3059—3083. (4.) **Flügelfüssern, *Pteropoda,*** pelagischen, das heisst auf hoher See lebenden kleineren Thieren, die mitunter in ungeheuren Schwärmen des Abends oder Nachts an die Meeresoberfläche kommen, bei Tage aber sich wieder in die Tiefe zurückziehen. Die Gattung *Clio* 3081—3082 bildet ein vorzügliches Nahrungsmittel der Walfische.

M. 89—97. Nr. 3084—3170. (5.) **Kopffüsser, *Cephalopoda.*** Eine überaus wichtige Gruppe, die übrigens, wie wir in der paläontologischen Sammlung in den Sälen VII und VIII gesehen haben, in der Vorwelt eine relativ noch weit bedeutendere Rolle als jetzt gespielt hat. Sie zerfällt in zwei Ordnungen.

Nr. 3084—3091. (A.) Die Vierkiemer, *Tetrabranchiata,* zu welchen das bekannte Perlenboot, *Nautilus pompilius,* aus dem indischen Ocean gehört; neben den gekammerten Schalen ist 3090 auch eine aufgeschnittene Schale mit dem in der Wohnkammer steckenden Thiere selbst, welches man nur sehr selten erhalten kann, in Weingeist aufgestellt.

Nr. 3092—3170. (B.) Die Zweikiemer, *Dibranchiata.* Meist nackte Thiere, die in einem häutigen Sacke stecken, aus welchem der von kräftigen, mit Saugwarzen bewehrten Fangarmen umkränzte Kopf hervorragt. Unter diesen hässlichen und gefürchteten Thieren sind vorzüglich die sogenannten Polypen (nicht zu verwechseln mit den schon bei den Coelenteraten, Saal XXI, erwähnten eigentlichen Polypen) *Octopus octopodia* aus der Adria 3104 und *Octopus punctatus* aus Californien 3105 hervorzuheben; aber auch der zierliche Papiernautilus, *Argonauta argo,* 3116—3117, und der Tintenfisch, *Sepia officinalis,* 3168—3170, welcher die bekannte Malerfarbe liefert, beide aus dem Mittelmeere, gehören hierher.

Von geringerer allgemeinerer Bedeutung und weniger mannigfaltig als die übrigen, zu besonderen Typen erhobenen Gruppen von Thieren sind die zwei folgenden VIII und IX.

VIII. Molluskoiden, *Molluscoidea.* M. 98—103. Nr. 3171—3341. Ihnen gehören an:

Nr. 3171—3321. (1.) **Moosthierchen, *Bryozoa,*** die mikroskopisch klein sind, aber zu grossen Gesellschaften angehäuft Stöcke bauen, die bald an Algen, bald an Korallenstöcke erinnern. Eine weit höhere Organisation unterscheidet sie aber von den Korallenthieren. Die meisten Bryozoen sind Meeresbewohner, aber auch im Süsswasser sind sie durch eine Gruppe von Formen vertreten, wie *Cristatella, Pluma-*

tella, Alcyonella 3319—3321, welche in Flüssen und Teichen grosse Stöcke bilden.

Nr. 3322—3341. (2.) Die **Armfüsser, *Brachiopoda,*** die ähnlich wie die Muscheln in einem zweiklappigen, jedoch im Gegensatze zu den letzteren aus einer oberen und einer unteren Schale bestehenden Gehäuse leben und sich von denselben auch durch einen wesentlich anderen Körperbau unterscheiden. Selten und in wenigen Arten in den heutigen Meeren, haben sie gleich den Cephalopoden in den älteren Schöpfungsperioden eine ausserordentlich wichtige Rolle gespielt. (Vergl. Saal VII und VIII.)

IX. Mantelthiere, *Tunicata.* M. 103—109. Nr. 3342—3476. Zwei Classen, und zwar:

Nr. 3342—3473 (1.) **Seescheiden, *Thetoidea,*** darunter die Sackthiere, *Ascidiae,* deren Jugendformen mit einigen der niedersten Wirbelthiere, namentlich den Lanzettfischchen *(Amphioxus lanceolatus)* und Amphibienlarven (den Kaulquappen) Aehnlichkeit haben.

Nr. 3474—3476. (2.) **Salpen, *Thaliaceae.*** Dieselben kommen sowohl einzeln, wie zu Ketten verbunden vor. An ihnen wurde von Chamisso jene Vermehrungsart entdeckt, welche man als Generationswechsel bezeichnet.

Typus X. Wirbelthiere.

A. Fische. Saal XXIV—XXVI.

Die Wandschränke der drei Säle sind der Aufstellung besonderer ichthyologischer Faunen gewidmet, die Mittelschränke enthalten in fortlaufender Reihe die systematische Sammlung der Fische, die in sechs Ordnungen zerfallen, und zwar:

1. Röhrenherzen, *Leptocardii* oder *Acranii,* Saal XXIV.
2. Rundmäuler, *Cyclostomi* oder *Marsipobranchii,* Saal XXIV.
3. Knorpelfische, *Selachii* oder *Chondropterygii,* Saal XXIV.
4. Schmelzschupper, *Ganoidei,* Saal XXIV.
5. Lungenfische, *Dipnoi,* Saal XXIV.
6. Knochenfische, *Teleostei,* Saal XXIV—XXVI.

An den Wänden der Säle sind trocken präparirte, meist grosse Exemplare, dann Skelete von Fischen angebracht.

Saal XXIV.

Fische.

1. Flussfische der österreichisch-ungarischen Monarchie: W. 1—37.
2. Systematische Sammlung der Fische: M. 38—133.

W. **1—37. Flussfische der österreichisch-ungarischen Monarchie,** und zwar:

1 oben. *Petromyzon marinus,* das grosse Neunauge oder die Seelamprete, die im Frühjahre die Flüsse hinaufsteigt, um dort zu laichen. 1, Mitte, *P. fluviatilus* und *P. Planeri,* kleinere Neunaugen, deren augen- und zahnlose Larvenform als eine besondere Fischgattung angesehen wurde.

1 untere Reihe und 2—4. Die in Oesterreich-Ungarn vorkommenden Störe, *Accipenser,* darunter der werthvollste der Donaustöre, die sogenannte Donauforelle, *A. stellatus;* der Hausen, *A. Huso,* in einem getrockneten Exemplare an der Wand über dem Schranke. Leider hat sich das Vorkommen der Störe in Folge der Zerstörung der Laichplätze und geringer Schonung der Fische während der Laichzeit in den letzten Jahren in Oesterreich-Ungarn sehr vermindert.

5. Flussaale aus der Weichsel, der Narenta und dem Bodensee. Dem Donaugebiete fehlt der Aal; neuerlich wurde der Versuch gemacht, zahlreiche junge Exemplare in die Donau einzusetzen, die, wie seither im Prater gefangene Exemplare bewiesen, bisher gut gedeihen. Da aber die Aale im Meere laichen und die Weibchen zu diesem Behufe im Frühjahr und Sommer nach dem Meere ziehen, während die Männchen stets im Meere bleiben oder nur kurze Strecken stromaufwärts ziehen, so ist auch das Einsetzen männlicher Aale in das Meer bei den Donaumündungen unerlässlich, wenn es gelingen soll, den Fisch in der Donau dauernd einzubürgern.

6. Die Aalrutte, *Lota vulgaris,* ihres wohlschmeckenden Fleisches wegen geschätzt, aber ihrer Gefrässigkeit wegen den Fischgewässern gefährlich, kommt häufiger in den Seen am Rande der Alpen als in der Donau selbst vor und erreicht daselbst bis zu $^2/_3$ M. Länge. Der Waller, Wels oder Schaiden, *Silurus glanis,* charakteristisch für das Donaugebiet, ist nächst dem Hausen der grösste Flussfisch Europas, da sein Gewicht bis 250 Kilo steigt; er hält sich stets in der Tiefe der Gewässer am Boden auf. Die Bissgure oder Schlammbeisser, *Misgurnus fossilis,* die sich gewöhnlich am Grunde schlammiger Gewässer aufhält und nur bei schlechtem Wetter an die Oberfläche kommt, daher in manchen Gegenden als Wetterprophet gilt. Die Bartgrundel, *Nemachilus barbatula,* die in klaren Bächen lebt u. s. w.

7. Der Hundsfisch, *Umbra Krameri,* einer der interessantesten Flussfische Europas, zur Familie der Cyprinodonten gehörig, der sporadisch in Torfmooren und Sümpfen nächst dem Neusiedler- und Plattensee, sowie im Teufelsbach bei Pest und bei Odessa vorkommt. Die abwechselnde Bewegung seiner Brust- und Bauchflossen ähnelt jener der Füsse eines laufenden Hundes. Weiter der bekannte Hecht, *Esox lucius,* ein gefährlicher Räuber, der von Gewässern, in welchen die edleren Salmoniden gezüchtet werden, entfernt gehalten werden muss.

8—24. Lachsartige Fische, *Salmonidae,* und zwar in 8 Saiblinge aus den Alpenseen; in 8—9 die dem Donaugebiet eigenthümlichen Huchen, *Salmo hucho;* in 10, oben, der berühmte Carpione, *Salmo carpio,* aus dem Gardasee und unten der Lachs, *S. salar,* aus der Weichsel und Moldau; in 11—16 und 17, unten, Lachsforellen, *S. lacustris,* in zahlreichen Abarten, darunter in 11 die sterilen, Ferndeln genannten Lachsforellen aus dem Attersee und in 15, unten, die sogenannte Goldforelle aus dem Weissensee; in 17, oben, dann 18—21 die Bachforelle, *S. fario,* von verschiedenen Localitäten, dabei einige Präparate, welche die Lage der Eingeweide und der Geschlechtsorgane zur und

nach der Laichzeit zeigen; in 22, oben, *S. obtusirostris* aus der Narenta in Dalmatien, die bis zu 20 Kilo schwer wird und den Lachsforellen nicht nachsteht, und weiter die Aesche, *Thynallus vexillifer,* deren grösste Exemplare aus der Traun, dann aus der Fischa bei Wr.-Neustadt stammen.

23—24. Renken, Coregonen in Prachtexemplaren, dabei der nur in grossen Tiefen vorkommende Kilch, *C. hiemalis,* aus dem Bodensee.

25—35. Karpfenartige Fische, *Cyprinidae.* In 25, unten, und 26, oben, die merkwürdigen kleinen Arten, welche die kurzen aus den Höhlen des Karstgebietes hervorbrechenden und bald wieder in denselben sich verlierenden Gewässer bewohnen, wie *Phoxinellus croaticus, Paraphoxinus* u. s. w.; ausgezeichnet durch Grösse oder besondere Form sind in 28, unten, der Maifisch, *Leuciscus Meidingeri,* aus dem Attersee; in 29, unten, und 30, oben, der Schied, *Aspius rapax,* der im Plattensee bis 6 Kilo schwer wird; in 30, unten, der Sichling, *Pelecus cultratus,* der im Plattensee und in der unteren Donau häufig ist; in 33, Mitte, bemerken wir die kleine *Aulopyge Hügelii,* aus Sign in Dalmatien und Livno in Bosnien, deren Weibchen durch ein langes Cloakenrohr an der Afterflosse ausgezeichnet ist; weiter in 34, oben, die Barbe, *Barbus fluviatilis,* und die Schleihe; in 35, unten, der Brachs, *Abramis brama,* in einem auffallend grossen Exemplare aus dem Attersee und den Karpf, *Cyprinus carpio,* in vielen Abarten und Abnormitäten.

36. Erst die Meergrundeln, *Gobius,* der Flussschleimfisch, *Blennius,* die Stichlinge, *Gasterosteus,* die Koppen, *Cottus,* in verschiedenen Arten und von zahlreichen Fundorten; weiter die *Percarina Demidoffi,* die nur in den in das schwarze Meer mündenden Flüssen vorkommt.

37. Der Zander oder Schiel, *Lucioperca sandra,* (im Plattensee Fogosch genannt) und andere verwandte Arten.

M. **38—133. Systematische Sammlung der Fische.**

M. **38a. Röhrenherzen, *Leptocardii.*** Nur durch eine Gattung, den augenlosen Lanzettfisch, *Branchiostoma* oder *Amphioxus,* vertreten, dessen Arten fast in allen

Meeren der warmen und gemässigten Zone vorkommen. Sie haben eine schlangenförmige Bewegung und graben sich pfeilschnell in den feinen Meeressand ein. Aufgestellt ist *B. lanceolatum* von Neapel und Messina.

M. 38a bis 39. **Rundmäuler, *Cyclostomi.*** Wurmförmige schuppenlose Fische ohne Brust- und Bauchflossen. Hierher gehören die Schleimaale, *Myxine glutinosa,* aus dem Kattegat und *M. australis* aus der Magellanstrasse, *Polystotrema Dombeyi* von der chilenischen Küste, *Bdellostoma Bürgeri* aus Japan; dann die Neunaugen, *Petromyzon,* in 39, unten, wie *P. maximus, P. Wagneri,* aus der Wolga und zahlreiche andere Arten aus den fremden Welttheilen.

M. 40—83. **Knorpelfische, *Selachii,*** deren weitere Eintheilung das folgende Schema zeigt:

a) Unterordnung Quermäuler, *Plagiostomi.* 1. Reihe Rochen, *Batoidei,* 2. Reihe Haifische, *Squalides.*

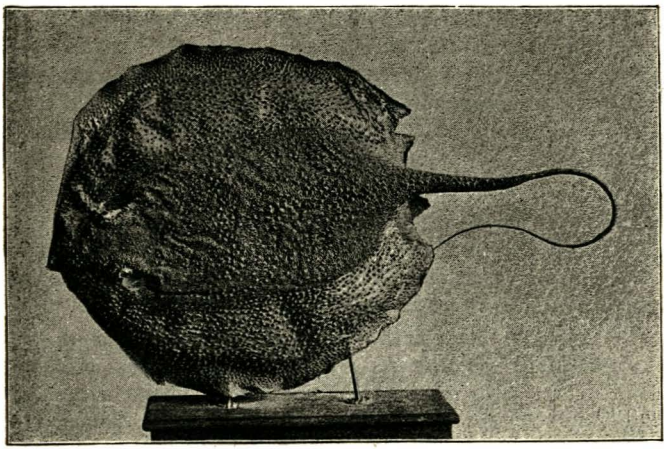
b) Unterordnung Chimären, *Holocephali.*

M. 40—61. Rochen, *Batoidei.* Dieselben zerfallen weiter in sechs Familien, und zwar:

40—41. *Myliobatidae,* und zwar die Hornrochen, *Dicerobatis,* so genannt von der hornartigen Verlängerung, welche die vordere Abtheilung der Brustflossen zu beiden Seiten des Kopfes bildet. Sie erreichen eine Länge von 5 und eine Breite bis mehr als 6 Meter. In 40 junge Exemplare von *D. Olfersi* aus Rio Janeiro und aus der Campechebai; und die Adlerrochen, wie *Rhinoptera, Myliobates* u. s. w.

42—49 unten. Stachelrochen, *Trygonidae,* darunter die durch die Breite der Bauchflossen ausgezeichneten *Pteroplatea*-Arten in 42; die Flussstachelrochen, *Potamotrygon,* aus Südamerika in 43, oben, und die *Urolophus*-Arten in 43—44, dann die eigentlichen Stachelrochen, *Trygon,* ohne Flossen, aber mit langem, meist peitschenförmigem, stets mit einem pfeilförmigen Stachel bewehrtem Schwanze. Darunter der grosse *T. thalassia* aus der Adria an der Wand über dem Schr. 21—22; das Prachtexemplar des sehr seltenen *T. violacea* aus dem Mittelmeere in 46, unten; der Perlrochen,

T. margarita, aus Senegambien in 48, oben, und ebendaselbst unten der gemeine *T. pastinaca* aus dem Mittelmeere, von den canarischen Inseln und aus Japan. Ein Trockenexemplar des seltenen *Urogymnus asperrimus* von Madras steht oben auf den Schränken 45a und 46a. (Siehe nachstehende Abbild.)



Urogymnus asperrimus, Madras.
Saal XXIV, oben auf 45a, 46a.

49—55. Die Rochen, *Rajidae,* ohne Schwanzstachel. Hervorzuheben ist die in Museen sehr seltene *Platyrhina sinensis* aus China und Japan und weiter zahlreiche Rajaarten aus verschiedenen Meeren.

56—57. Zitterrochen, *Torpedinidae,* die mit einem eigenen zwischen den Brustflossen und dem Kopfe gelegenen Organ elektrische Schläge ertheilen können. Sie kommen in allen Meeren vor; wir erwähnen *Torpedo narce* in 56, unten, mit grossen blauen Augenflecken auf dem Rücken, aus dem Mittelmeere; die seltene *Discopyge Tschudii* aus

Peru; *Hypnos subnigrum* mit auffallend kurzem und schmalen Schwanz aus Australien.

57—61. Schnabel- oder Hairochen, *Rhinobatidae,* mit rhombenförmigem Rumpf, darunter in 57, unten, die prachtvoll gezeichnete *Trigonorhina fasciata* aus Südaustralien; in 60 zwei Prachtexemplare von *Rhinobatus leucorhynchus* von Panama, und in 61 *Rh. columnae,* die einzige im Mittelmeere bekannte Art dieser Gattung.

61, rechte Hälfte. Sägefische, *Pristidae,* deren Schnauze zu einem langen flachen, mit Zähnen bewaffneten Fortsatz ausgezogen ist. Bewohner der tropischen und subtropischen Meere. Nur *Pristis antiquorum* kommt im Mittelmeere vor.

M. **61a** bis **81.** Haifische, *Squalides.* Zahlreiche Familien, von welchen wir erwähnen:

61a und **62a.** *Pristiophoridae,* die ausschliesslich den Meeren von Japan und Australien angehören. *Pristiophorus nudipennis,* ein Prachtexemplar aus Südaustralien.

63—66. Stachelhaie, *Spinacidae,* darunter in 63 *Echinorhinus spinosus,* der eine Länge von 8 Fuss erreicht und dessen Leib mit Stacheln tragenden Tuberkeln besetzt ist; dann *Scymnus lichia* mit schmalen spitzen Zähnen im Oberkiefer und breiten dreieckigen Zähnen im Unterkiefer, der Rumpf dicht mit stachligen Schuppen besetzt, beide aus dem Mittelmeere und dem atlantischen Ocean; in 65 der in den europäischen Meeren gemeine Dornhai, *Acanthias vulgaris;* in 66 kleine Exemplare von *Spinax niger* und dem sehr seltenen *Istiurus brasiliensis.*

66—68. *Cestraciontidae,* mit Pflasterzähnen an den Seiten der Kiefer. Die wenigen jetzt lebenden Arten dieser Familie, die in den Meeren der Vorzeit eine grosse Rolle spielte, gehören ausschliesslich dem stillen Ocean und dem ostindischen Archipel an, wie *Cestracion Philippii* aus Australien und Japan, *C. zebra* aus den chinesischen Meeren, *C. galeatus* aus Australien und *C. Francisci* von den Küsten von Californien.

68—70. Hundshaie, *Scyllidae.* Schlanke, bunt gezeichnete Fische. Zu den schönst gezeichneten gehören *Crossolinus barbatus,* in 68, unten, *Chyloscyllium punctatum* und *Ch. indicum* in 68, unten, und 69, oben; *Stegostoma tigrinum* in 69, oben; *Scyllium chinense* und *Sc. africanum* in 70.

71—72. Grauhaie, *Notidanidae.* Mit nur einer stachellosen Rückflosse, darunter *Hexanchus carinus* aus Californien und der Siebenkiemer, *Heptanchus cinereus,* aus der Adria.

72—74. Riesenhaie, *Lamnidae,* mit zwei Rückenflossen und einer Anale. In 72 der Seefuchs, *Alopecias vulpex,* der weit verbreitet in den grossen Oceanen, auch im Mittelmeere nicht selten ist, *Odontaspis littoralis, Lamna glauca* und *L. cornubica* von der Ostküste Nordamerikas (Schr. 74 links).

74—81. Menschenhaie, *Carchariidae.* Hierher gehört die Gruppe der Marderhaie, *Mustelina,* enorm häufig in allen Meeren, aber wegen ihrer schwachen Bezahnung den Menschen nicht gefährlich. Zu den grössten gehört der antarktische Marderhai von den Küsten Neuseelands in 74; der glatte Sternhai, *Mustelus laevis,* aus den europäischen Meeren und dem ganzen atlantischen Ocean in 75, ein grosses Exemplar von Gorée; durch prächtige Zeichnung und Grösse macht sich der californische Marderhai, *Triacis semifasciatus,* in 75—76 bemerkbar.

Eine zweite besondere Gruppe bilden die Hammerhaie, *Zygaenina,* bei welchen der Kopf durch seitliche Verlängerung die Form eines Hammers annimmt. Sie kommen in sämmtlichen Meeren der gemässigten und warmen Zone vor und erreichen eine bedeutende Grösse. Am schärfsten ausgesprochen ist die Form des Hammers bei *Zygaena malleus* in 76 und bei *Z. Blochii*; fast halbkreisförmig dagegen ist der Kopf bei *Z. tudes* in 77 und bei *Z. tiburo.*

In die Gruppe der echten Menschenhaie gehören die Gattungen *Galeus* und *Carcharias.* Manche Arten erreichen eine enorme Grösse und sind wegen ihrer Gefrässigkeit und

der Schärfe ihres Gebisses sehr gefürchtet, wie *Galeus japonicus* und *G. canis* in 77a und 78a, *Carcharias lamia* in 78, der Blauhai, *C. glaucus* in 78, und *C. melanopterus* in 81, letzterer nur im rothen und indischen Meere heimisch.

M. **82—83.** Chimären oder Seedrachen, *Holocephali.* Sonderbar gestaltete Fische, deren Männchen am oberen Theile des Kopfes ein eigenthümliches Klammerorgan besitzen. In 82 *Callorhynchus antarcticus*, aus dem südlichen Theile des stillen Oceans, dessen Schnauze in einen fahnenartigen Hautlappen endigt; in 83 die Seeratte oder der Königsfisch, *Chimaera monstrosa,* aus dem Mittelmeere und der Nordsee.

M. **84—87. Schmelzschupper, *Ganoidei,*** deren Haut mit Schmelzschuppen oder Knochenschildern bedeckt ist. Man theilt sie in vier Tribus und weiter in Familien, von welchen wir hervorheben:

84. Löffelstöre, *Spatularidae,* welche mit den eigentlichen Stören die Zunft der Knorpelganoiden oder *Chondrostei* bilden. *Polyodon folium,* aus dem Mississippi, durch die eigenthümliche Kopfform ausgezeichnet, und der nahe verwandte *Psephurus gladius* aus dem Yantsekiang.

84—85. Störe, *Acipenseridae.* Dazu in 84 *Scaphirhynchus,* durch stark deprimirten Kopf ausgezeichnet. *Sc. platyrhynchus,* aus dem Mississippi, andere Arten aus Asien. Weiter die Störe, *Accipenser,* selbst, Bewohner der gemässigten und arktischen Zone der nördlichen Halbkugel, welche theils Flussfische sind, theils zur Laichzeit aus dem Meere in die Flüsse hinaufsteigen. Die meisten europäischen Störe gehören dem Gebiete des schwarzen und caspischen Meeres an. Unsere Sammlung zeigt prächtige Exemplare der grössten europäischen Arten *A. Sturio* und *A. huso,* dann der amerikanischen *A. rubicundus* und *A. transmontanus.*

86—86a. Flösselhechte, *Crossopterygii.* Darunter die grossen *Polypterus bichir* und *P. Endlicheri* aus dem Nil und Senegal, und *Calamoichthys calabaricus* von Camerun und Calabar.

87. Knochenganoiden, *Euganoides,* mit rhombischen Schmelzschuppen. Nordamerikanische Flussfische, und zwar der merkwürdige Kaimanfisch, *Lepidosteus osseus* und *L. platystomus* aus dem Mississippi.

87. Kahlhechte, *Amiades,* mit grossen runden Schuppen. *Amia calva,* aus den grossen Seen und Flüssen Nordamerikas.

M. 88—89. **Lurch- oder Lungenfische, *Dipnoi.*** Eine ganz kleine Gruppe von in ihrem Vorkommen enge begrenzten Flussfischen, welche nebst den Kiemen auch Lungen, die aus der Schwimmblase umgewandelt sind, besitzen. Sie sind besonders auch durch ihre Verwandtschaft mit fossilen Fischen aus älteren Perioden der Erdgeschichte von hohem Interesse. Es gehören hieher *Ceratodus Forsteri* aus Queensland, der seines lachsartigen Fleisches wegen geschätzt wird, *Lepidosiren paradoxa* aus den Sümpfen des Amazonenstromes und *Protopterus annectens* aus den Strömen Afrikas.

M. 90—133. **Knochenfische, *Teleostei.*** Man theilt sie in fünf Unterordnungen:

a) Haftkiefer, *Plectognathi.*
b) Büschelkiemer, *Lophobranchii.*
c) Edelfische, *Physostomi.*
d) Weichflosser, *Anacanthini.*
e) Stachelflosser, *Acanthopterygii.*

Von diesen sind die drei ersten noch im Saale XXIV aufgestellt, und zwar:

M. 90—99. Haftkiefer, *Plectognathi.* Von denselben sind zu erwähnen:

90—94. Kugelfische, *Gymnodontes,* darunter in 90, oben, der Igelfisch, *Diodon hystrix,* ringsum mit Stacheln besetzt, aus den tropischen Meeren; in 91, unten, der grosse *Tetrodon sceleratus,* mit breitem Silberband an den Seiten des Rumpfes, aus dem stillen Ocean; in 92, Mitte, *T. psittacus* aus den Flüssen von Südamerika; in 93, Mitte, *T. fluviatilis* aus den Flüssen von Borneo und Sumatra; in 93a, Mitte, der als giftig betrachtete *T. Honkenii* vom Cap der guten Hoffnung.

94—95. Kofferfische, *Ostracionidae,* mit einem festen Hautpanzer, wie die schön gezeichnete *Aracana ornata* aus Australien und *Ostracion triqueter,* mit dreikantigem Rumpfe, *Ostracion cornutus,* mit vierkantigem Rumpfe, aus dem indischen Ocean in 95, oben.

95—99. Hornfische, *Balistidae,* wie in 96, unten, *Monacanthus scopas,* mit starken Stacheln an den Seiten des Schwanzes, aus dem indischen Ocean; in 98, oben, *Balistes conspicillum,* mit grossen gelben Flecken, von Japan, China und Mauritius; in 99, oben, *Balistes vetula,* aus Westindien, bei alten Exemplaren sind die Strahlen der zweiten Rücken- und der Schwanzflosse zu langen Fäden ausgezogen.

M. **100—101.** Büschelkiemer, *Lophobranchii.* Hierher gehören die bekannten Seepferdchen und Seenadeln, unter welchen der merkwürdige *Phyllopteryx foliatus* aus Australien, in 100, oben, hervorzuheben ist.

M. **102—133a.** Edelfische, *Physostomi.* Sie werden weiter in sehr zahlreiche Familien gesondert, und zwar:

102—115. Aale, *Muraenidae.* Nebst den gemeinen Arten heben wir hervor die schuppenlose *Gymnomuraena tigrina* von Mauritius in 102a, unten; *Muraena zebra* von den Sandwichsinseln, in 104, unten links; die gefleckte *M. nebulosa* in 106, oben, und die *Muraenesox*-Arten aus den indischen Meeren, mit langer Schnauze und mehreren Reihen verschieden geformter Zähne.

116. *Symbranchidae.* Aalartige Fische, repräsentirt durch den kleinen, im Leben rosenrothen und carminroth gefleckten *Chilobranchus dorsalis* aus Australien und Van Diemensland, den *Symbranchus marmoratus* aus den Flüssen des tropischen Amerika, der eine bedeutende Grösse erreicht; *S. bengalensis* und *Monopterus javanensis* aus den asiatischen Gewässern.

117. *Gymnotidae,* eine sehr artenreiche Familie, zu der vor Allem der Zitteraal, *Gymnotus electricus,* aus Südamerika gehört, der eine bedeutende Grösse erreicht und der kräftigen Schläge wegen, die er ertheilt, sehr gefürchtet ist; das elektrische Organ liegt an der Seite des Schwanzes;

die bis 4 Meter lang und 100 Kilo schwer wird, und *Heterotis Ehrenbergi* aus dem Nil und Senegal.

124. Schmerlen, *Acanthopsidae.* Neben den bei uns heimischen Formen sehen wir in der Aufstellung grössere schön gezeichnete Arten aus Indien, namentlich dem indischen Archipel, wie oben links die *Botia macraranthus* aus Sumatra und Borneo.

124. *Homalopteridae.* Kleine Fische aus Gebirgsbächen des tropischen Theiles von Asien. Eine der sonderbarsten Arten ist *Gastromyzon borneensis* aus Borneo, unten rechts.

125—133 a. Karpfen, *Cyprinidae.* Fast über die ganze Welt verbreitet, fehlen dieselben nur in Südamerika und Neuholland. Von aussereuropäischen Arten seien erwähnt: in 125, oben, der häringähnliche *Chela gora* aus Ostindien; in 126, oben, *Cephalus hypophthalmus* aus Hongkong, mit auffallend dickem Kopfe und tief gelegenen Augen; in 129, Mitte, *Oreinus plagiostomus* aus den Gebirgsströmen von Kaschmir; in 132, oben, *Labeo senegalensis* und *L. niloticus,* grosse, barbenähnliche Fische mit dicken Lippen; in 133, unten, *Catostomus carpio* aus dem Staate New-York und in 133 a *Cycleptus elongatus* aus dem Mississippi, eine der grössten Fischarten Nordamerikas.

Die Wände des Saales 24 sind mit trocken präparirten, meist grossen Exemplaren von Rochen, Haien und Stören besetzt; unter diesen ist am werthvollsten die Sammlung der Störe (über den Schränken 1—12), da sie die Typen zu der von Heckel und Fitzinger publicirten Abhandlung »Monographische Darstellung der Gattung Acipenser« enthält.

Saal XXV.

Fische. (Fortsetzung.)

1. Fische der Adria und des mittelländischen Meeres: W. 1—38.
2. Systematische Sammlung der Fische, Fortsetzung: M. 39 bis 118 a.

weiter die langgestreckten, beschuppten Carapiden, ebenfalls aus den Flüssen von Südamerika, wie *Sternarchus mormyrus*, mit schnabelförmig gebogener Schnauze, *Carapus fasciatus* und *Sternopygus aequilabiatus* aus dem Magdalenenstrom.

118, oben, und **118**, unten. *Notopteridae*, mit stark comprimirtem Körper. Die wenigen Arten leben in den süssen Gewässern von Indien und Afrika.

118, oben. *Alepocephalidae*. Nur zwei Arten sind bekannt. *A. rostratus* aus den Tiefen des Mittelmeeres und des atlantischen Oceans und *A. macropterus* von den marokkanischen Küsten.

118, unten links. *Chirocentridae*. Nur durch *Chirocentrus dorab*, einen langgestreckten, comprimirten Fisch aus den indischen und chinesischen Meeren vertreten.

118, unten, bis **122**. Häringsartige Fische, *Clupeidae*. Aus dieser wichtigen Familie seien erwähnt: in 118, unten, *Elops saurus*, eine in den tropischen Meeren weit verbreitete Art, und *Megalops thrissoides* von den atlantischen Küsten des tropischen Amerika; dieser grosse, mit silberglänzenden Schuppen bedeckte Fisch steigt vom Meere die Flüsse hinauf. Dann im letzten Glas *Clupea sapidissima*, einer der werthvollsten amerikanischen Fische, der ebenfalls die Flüsse hinaufsteigt und von den Amerikanern, die ihn Shad nennen, in ungeheuren Mengen gefangen wird; in 119, oben, *Chanos salmoneus* aus dem stillen und indischen Ocean; in 119, Mitte, *Pristigaster cayanus* aus dem Amazonenstrome; in 121, oben, der Häring, *Clupea harengus*, aus Norwegen; in 122, oben, rechts, *Coilia clupeoides* von Shangai und in 122 Mitte, links, *Engraulis breviceps* aus Siam.

123. *Osteoglossidae*. Süsswasserfische der tropischen und subtropischen Gegenden der alten und neuen Welt. Sie erreichen bedeutende Grösse und sind am Rumpfe mit grossen Schuppen von mosaikähnlicher Structur bedeckt. Wir erwähnen von denselben *Osteoglossum* selbst in drei grossen Arten aus Südamerika, Sumatra und Borneo und Australien; *Arapaima gigas* aus den Strömen von Brasilien und Guayana,

W. 1—38. **Fische der Adria und des mittelländischen Meeres,** und zwar in:

1. *Branchiostoma lubricum* von Lesina und *Petromyzon marinus* von Sebenico, beide auch aus dem Mittelmeere.

1—6. Rochen, *Batoidei.* Darunter in 1 a *Myliobates aquila* mit kurzer und *M. bovina* mit langer schnabelförmiger Schnauze; in 2 der seltene *Trygon violacea* von Sicilien; in 5 Zitterrochen wie der sehr seltene *Torpedo nobiliana* von der römischen Küste, und rechts unten *T. marmorata,* bei welchem man das elektrische Organ an der Brustseite deutlich durchschimmern sieht; in 6 der sehr seltene *Rhinobatus Columnae* aus dem südlichen Mittelmeere.

6—14. Haifische, *Squalides.* In 6, unten, der nur aus dem Mittelmeere bekannte *Laemargus rostratus,* und der plumpe, in der Adria ziemlich seltene *Centrina Salviani;* in 8 *Echinorhinus spinosus,* eine der grössten Haifischarten, und der gefürchtete *Scymnus lichia;* in 9 die grossen und gefürchteten *Notidanus*-Arten; in 10 *Alopecias vulpes,* der bis 14 Fuss lang wird, und die *Lamna Spallanzani,* eine der grössten und gefährlichsten Haiarten des Mittelmeeres; in 12 die häufigen und ebenfalls gefürchteten *Carcharias (Prionodon) glaucus* und der *Galeus canis;* in 13, unten, der Hammerhai, *Zygaena malleus,* und in 14, oben, Embrionen verschiedener Arten.

14, unten, und 15, oben. Chimären und Störe.

15 und 16. Haftkiefer, *Plectognathi,* darunter der Mondfisch, *Orthagoriscus mola,* aus Sicilien und *O. (Ranzania) truncata,* einer der seltensten Fische der Adria, bei Triest gefangen.

17, unten, und 18. Aale, *Muraenidae,* darunter die *Muraena helena,* ein gegenwärtig wenig beachteter, im Alterthume aber hochgeschätzter Fisch, den die Römer in besonderen Teichen züchteten; der in grossen Meerestiefen lebende *Nettastoma melanurum,* der grosse Seeal, *Conger vulgaris,* und der Schlangenaal, *Ophisurus serpens.*

18, Mitte. *Alepocephalus rostratus,* einer der seltensten Tiefseefische aus dem Mittelmeere und Repräsentant einer besonderen Familie.

18, Mitte und unten. Häringartige Fische, *Clupaeidae,* dabei die Sardine, *Clupea pilchardus,* die wichtigste Fischart der Adria, die jährlich zu Millionen gefangen und in den Fabriken in Grado, Isola, Rovigno und Fasana präparirt wird; die schönsten und grössten Exemplare finden sich an den Küsten von Lesina, Lissa und Pelagosa.

18 und **19,** oben. *Cyprinodontidae* mit dem sehr gemeinen *Cyprinus caleritanus* und die *Scombresocidae.*

19, Mitte. Die *Salmonidae* und *Stomiatidae.*

19, oben rechts, unten und **20,** oben. *Scopelidae,* darunter in 19, rechts oben, ein Prachtexemplar der *Sudis hyalina,* bei Capri in 70 Meter Tiefe gefangen; weiter zahlreiche kleine *Scopelus*-Arten, die im Mittelmeere vorkommen, in der Adria aber bisher nicht gefangen wurden.

20, Mitte. *Sternoptychidae,* darunter die bizarren, mit auffallend grossen Hundszähnen bewaffneten *Chauliodus* und *Gonostoma,* dann die kleinen phosphorescirenden *Maurolicus*-Arten.

20—22. Schollen, *Pleuronectidae.* Zahlreiche Arten, von welchen aber nur die Zunge, *Solea vulgaris* in 21, oben, die Glattbutte, *Rhombus laevis* in 22a, unten, und die Steinbutte, *Rh. maximus* in 22, unten rechts, hoch geschätzt werden.

23a, unten, und **23,** oben. *Macruridae.* Fische mit sehr eigenthümlicher Form und Beschuppung, die nur in grossen Meerestiefen (von 120—2600 Faden) leben. Die drei bekannten Arten des Mittelmeeres *M. trachyrhynchus, M. coelorhynchus* und *M. sclerorhynchus* sind in der Sammlung vertreten.

23, oben und Mitte. Schlangenfische, *Ophidiidae.* Bemerkenswerth *Fierasfer dentatus* und *F. acus,* kleine, im Leben fast durchsichtige, irisirende Fische, die sich mit Vorliebe in den Leibeshöhlen der Quallen und in den Athemhöhlen der Seesterne und Holothurien aufhalten; weiter die aalähnlichen *Ophidium* und das dunkelbraune *Pteridium atrum.*

23, unten, bis **24.** Schellfische, *Gadidae.* Von den zahlreichen Gattungen und Arten erwähnen wir nur den in

Tiefen von 100—600 Faden lebenden *Haloporphyrus lepidion* in 23, unten; die hochgeschätzten, aber in der Adria nicht häufigen *Phycis blennioides* und *Ph. (Moea) mediterraneus* in 24, unten, die eine bedeutende Grösse erreichen; und den werthvollsten Schellfisch des Mittelmeeres, den *Merlucius vulgaris.*

25. Lippfische, *Labridae.* In nationalökonomischer Beziehung ohne grössere Bedeutung, machen sich die hierher gehörigen Fische durch schöne Färbung und Körperzeichnung bemerkbar, wie namentlich der sehr häufige Meerjunker, *Coris julis,* der grosse Pfauzahnkiemer, *Crenilabris pavo,* dann die verschiedenen *Labrus*-Arten.

26. Eine grössere Zahl von Familien, von welchen wir erwähnen wollen die kleinen, lebhaft gefärbten Schildfische, *Gobiesocidae,* mit einer Saugscheibe am Bauche; zu ihnen gehört der sehr häufige *Leptopterygius niger;* ferner die kleinen, stets in Schaaren auftretenden, wohlschmeckenden *Atherinidae;* endlich insbesondere die Meeräschen, *Mugilidae,* von denen die meisten Arten zu den werthvollsten Fischen unseres Gebietes gehören. Zur Laichzeit nähern sie sich in grossen Schaaren der Küste. Die geschätztesten und grössten Arten sind der Volpino, *Mugil cephalus,* und der Coastello, *M. capito,* in 26, unten.

27, oben und Mitte. Schleimfische, *Blenniidae.* Zahlreiche, aber meist nur sehr kleine Arten, die sich hauptsächlich auf felsigen Küsten zwischen Steinen oder Algen aufhalten. Zu den schönsten Arten gehören *Tripterygium nasus,* dessen Männchen einen bräunlichschwarzen Kopf und orangegelben, bräunlich gebänderten Rumpf besitzt, und der citronengelbe, mit schwarzer Seitenbinde versehene *Blennius Rouxi,* der grössere *Bl. ocellaris* mit hoher erster Dorsale, an deren Hinterrand ein grosser schwarzer, hell gesäumter Augenfleck liegt; weiter die Armflosser, *Pediculati,* mit dem plattgedrückten ungestalten Seeteufel, *Lophius piscatorius,* und die Froschfische, *Batrachidae,* mit *B. didactylus.*

27, unten und **28,** oben. Meergrundeln, *Gobiidae,* und zwar *Callionymus* und *Gobius* selbst mit zahlreichen

Arten, von welchen einige durch Grösse und massenhaftes Vorkommen in den sumpfigen Theilen der Adria, bei Grado, Venedig, Spalato von einiger Bedeutung für die Küstenbewohner sind.

28, unten. Sensenfische, *Trachypteridae,* und Schwertfische, *Xiphiidae,* von welchen aber der sehr werthvolle *Xiphias gladius* nur selten in der Adria gefangen wird.

28, unten, bis **32,** oben. Thunfische, *Scombridae,* darunter die überhaupt oder doch in der Adria sehr seltenen Arten; in 29 *Ausonia Cuvieri,* die sich durch besonders zartes und feines Fleisch auszeichnet; in 30 *Schedophilus medusophagus* und die weit verbreitete *Brama Raji;* weiter in 31 die zum Theil grossen und häufigen, dem eigentlichen Thunfisch zunächst verwandten *Auxis, Pelamis, Euthynnus* u. s. w., endlich die häufigen und wichtigen Makrelen, *Scomber scombrus* und *Sc. colias.*

32. Weiter aus der Familie der *Trichiuridae* der im atlantischen Ocean häufige, im Mittelmeere schon seltene, in der Adria aber sehr seltene *Ruvettus pretiosus,* und der lange und bandförmige *Lepidopus caudatus;* aus der Familie der Pfeilhechte, *Sphyraenidae,* der einzige Repräsentant derselben im Mittelmeere die hechtartige, schlanke *Sphyraena spet,* endlich die Familie der Umberfische, *Sciaenidae,* wie der Adlerfisch, *Sciaena aquila,* der im atlantischen Ocean bis 2 Meter lang wird; der Seerabe, *Corvina nigra,* und der werthvolle Umber, *Scombrina umbrosa,* der in der Adria nicht selten ist, ein Gewicht bis zu 15 Kilo erreicht und seines schmackhaften Fleisches wegen sehr beliebt ist.

33—33a. Aus der Familie der Drachenfische die schön gefärbten *Trachinus radiatus, draco* und *araneus* und der Himmelsgucker, *Uranoscopus scaber;* aus jener der Seehähne, *Triglidae,* die prachtvoll rosenroth gefärbte, sehr werthvolle *Trigla lyra;* die Panzerwangen, *Cataphracti,* mit dem seltsam geformten Panzerfisch, *Peristethus cataphractum,* und dem Flughahn oder Flatterfisch, *Dactylopterus*

volitans, mit dunkelblauen, mächtig entwickelten Brustflossen, die mit himmelblauen Flecken geziert sind; die Drachenköpfe, *Scorpenidae,* und zwar *Sc. scrofa* und *Sc. porcus,* plumpe Fische mit verdickten unteren Strahlen der Brustflossen, die zur Fortbewegung des Fisches am Meeresboden dienen; endlich die Seebarben, *Mullidae,* mit zwei im Mittelmeerbecken vorkommenden Arten, *Mullus barbatus* und *M. surmuletus,* die rosenroth gefärbt sind und schon von den Römern zu den köstlichsten Meeresfischen gezählt und theuer bezahlt wurden.

33a bis **36.** Brassen, *Sparidae.* Mehrere derselben gehören zu den grössten und werthvollsten Fischen unserer Meere, wie die Goldbrasse, *Chrysophrys auratus* und *Pagrus vulgaris,* weiter seien erwähnt die grossen *Sargus Rondeletti* und *Charax puntazzo* in 34, *Cantharus lineatus, Oblata melanura, Box vulgaris* und *B. salpa* in 35, die alle in der Adria nicht selten sind.

37—38. Barsche, *Percidae.* Verhältnissmässig nur wenige Arten dieser grossen Familie kommen in unserem Gebiete und von diesen einige selten in der Adria vor; häufig sind die schön gefärbten und gezeichneten *Maena-* und *Smaris*-Arten, mehr minder selten die zierlichen *Callanthias paradiseus, Anthias sacer,* mehrere grosse *Serranus*-Arten u. s. w. Von grosser Bedeutung ist der Branzin, *Labrax lupus,* in 38a, und noch erwähnen wir einen Tiefseefisch, den *Pomatomus telescopium,* dessen riesige Augen besonders auffallen.

M. **39—118a.** **Systematische Sammlung der Fische.** (Fortsetzung.)

Knochenfische, *Teleostei.* (Fortsetzung.)

M. **39—70.** Edelfische, *Physostomi.* (Fortsetzung.)

39. *Hyodontidae* mit *H. tergiscus* aus den Süsswässern von Nordamerika und *Gonorhynchidae* mit *G. Greyi* aus Australien.

39—40. Zahnkarpfen, *Cyprinodontidae;* eine artenreiche Familie kleiner, lebendig gebärender Fische, die theils im süssen, theils in Salzwasser, theils auch in Thermen

leben; darunter in 39 die schöne *Dallia delicatissima* aus dem nördlichen Sibirien; die grösseren, in Museen sehr seltenen *Orestias Agassizii, O. Mülleri, O. Jussiei* aus dem Titicacasee in den Anden; die merkwürdigen drei Arten von *Anableps* aus amerikanischen Flüssen, die ein vorspringendes, durch einen horizontalen Streifen in zwei Hälften getheiltes Auge besitzen; *Poecilia thermalis* aus der Schwefelquelle La Esperanza in Mexico; in 40 *Cyprinodon Sophiae* aus den Salzquellen von Persepolis; *C. ibericus* und *Hydrargyra hispanica* aus dem Albuferasee in Spanien; *Amblyopsis spelaeus,* der blinde Fisch aus der Mammuthhöhle in Kentucky in 39, oben links, gehört einer besonderen Familie an, welche mit den *Cyprinodontidae* nahe verwandt ist.

41—46a. Trughechte, *Scombresocidae.* Meist Meeresbewohner, die aber auch in die Flüsse hinaufsteigen. In 41 die Schwalbenfische, *Exocoetus,* deren stark verlängerte Brustflosse als Flugorgan dient; sie sind pelagische Fische, die hauptsächlich in den tropischen Meeren vorkommen; weiter in 42—46 *Hemirhamphus,* und in 46 die Hornhechte, *Belone,* die mitunter eine ansehnliche Grösse erreichen.

47a und **47.** Hechte, *Esocidae,* mit dem gemeinen Hecht, *Esox lucius,* und einigen weiteren Arten aus Nordamerika.

47—49. *Gymnarchidae* und *Mormyridae,* Flussfische Afrikas, zum Theil sehr grosse Formen, wie *G. niloticus* aus dem Nil und der berühmte *Mormyrus cashivee* ebendaher, der vielfach auf den Grabmonumenten, in den Tempeln und Papyrusschriften der alten Aegypter dargestellt ist; weiter in 49 noch eine Reihe kleiner Familien, aus welchen wir hervorheben wollen: *Galaxias maculatus* aus einem Bache bei Puerta bueno in Patagonien, *G. fasciatus* aus Neuseeland, *Haplochiton zebra,* ein Süsswasserfisch der südlichen Hemisphäre, und *Percopsis guttata* aus dem oberen See in Nordamerika.

49, unten, bis **53.** Lachsartige Fische, *Salmonidae.* Sehr reich in unserer Sammlung vertreten. Hervorzuheben sind in 49 *Salanx chinensis,* der in China als eine

der grössten Delicatessen geschätzt wird; in 50 *Thymallus Grubei,* eine Aesche aus dem Baicalsee, und der Kapelan, *Mallotus villosus,* aus Grönland; in 51 der Silberlachs, *Oncorhynchus Kisutch,* aus dem Pugetsund, der Quinnatlachs, *O. chouicha,* aus Californien, der Haddo oder Höckerlachs, *O. garbuscha,* aus Kamtschatka; in 52 zwei Prachtexemplare von *Salmo lacustris* aus dem Chiemsee und von *Salmo fario* aus dem Isonzo; in 53 der Hundslachs, *O. keta,* vom Oregon; die Brook Trout, *Salmo (Salvelinus) fontinalis,* eine der schönsten Saiblingsarten aus Nordamerika, die grosse Seeforelle, *S. namaycush,* ebendaher, die Dolly Varden Trout, *S. malma,* ein grosser Saibling aus dem Sacramentofluss in Californien und die Regenbogenforelle, *S. iridens,* ebenfalls aus Californien.

54—54 a. Die Familien der *Stomiatidae, Scopelidae* und *Sternoptididae,* beinahe durchgehends Tiefsee- und pelagische Formen. Bei den zahlreichen Arten von *Scopelus* sind phosphorescirende Flecken am Körper in grosser Zahl vorhanden.

55 a bis 58. *Characinidae.* Eine sehr artenreiche Familie, die auf die süssen Gewässer des tropischen Amerika und Afrika beschränkt ist. Ihrer kräftigen, jener der Menschenhaie ähnlichen Bezahnung wegen sehr gefürchtet sind die südamerikanischen *Myletes-, Serrasalmo-* und *Mylesinus*-Arten in 55, oben, und 56; riesige Fangzähne besitzen die in 55 a und 55, unten, in Prachtexemplaren aufgestellten *Cynodon* aus Südamerika und *Hydrocyon* aus Afrika, während eine Reihe von in 58 aufgestellten südamerikanischen Gattungen schwach bezahnt oder ganz zahnlos erscheinen.

59—70. Welse, *Siluridae.* Meist Süsswasserfische aus der gemässigten und warmen Zone. In 59 und 61, unten, der Zitterwels, *Melapterurus electricus,* aus dem tropischen Afrika, dessen elektrisches Organ über den ganzen Rumpf und Schwanz ausgebreitet ist; *Bagarius Yarelli,* einer der grössten Siluroiden des Ganges. In 60 und 61 *Loricaria, Plecostomus, Chaetostomus* und *Callichthys,* Gattungen aus Central- und Südamerika, deren Leib mit harten, zuweilen

in Dornen endigenden Schildern bedeckt ist; in 62 die plumpen *Synodontis*-Arten aus Afrika; in 66 die in den nordamerikanischen Flüssen häufigen *Amiurus* und *Ictalurus;* in 67 *Rita Buchanani* aus Indien mit enormen Rückenflossenstacheln; in 69 kleinäugige *Chaca*-Arten aus Assam und Borneo u. s. w.

M. 71—86 a. Weichflosser, *Anacanthini.*

71—80. Seitenschwimmer oder Flachfische, *Pleuronectidae,* bei welchen beide Augen auf einer Körperseite liegen. Viele gehören zu den geschätztesten aller Fische, wie der Steinbutt, *Rhombus maximus,* der Glattbut, *Rh. laevis,* die Zunge, *Solea vulgaris.* Die grösste Art ist der Heiligbutt, *Hippoglossus vulgaris* in 80, der ein Gewicht bis 200 Kilo erreicht; er bewohnt das nördliche Eismeer und die angrenzenden Theile des stillen und atlantischen Oceans.

81, unten. Die Familien der *Ateleopodidae* und *Macruridae,* Tiefseefische, darunter der sehr seltene *Ateleopus japonicus* aus Japan.

81—82. Schlangenfische, *Ophidiidae,* wie *Genypteres blacodes* aus Neuseeland, die silberglänzenden Sandaale, *Ammodytes,* die in Schaaren an flachen sandigen Küsten leben, *Fierasfer*-Arten (siehe W. 23), die sehr seltene blinde *Lucifuga dentata,* die in Höhlengewässern in Cuba lebt u. s. w.

83—86 und 86a. Schellfische, *Gadidae.* Sehr werthvolle Fische, deren Fang einen der wichtigsten Erwerbszweige der Küstenbewohner des nördlichen Europa und der nordöstlichen amerikanischen Gebiete bildet. Nebst den schon früher (W. 23—24) genannten Arten sehen wir in 85, unten, den Schellfisch, *Gadus aeglefinus,* aus der Nordsee und von der Ostküste Nordamerikas; in 86, oben, den *G. saida* aus dem weissen Meere und von der Nordküste Sibiriens; in 86a den Dorsch oder Kabeljau, *G. morrhua,* dessen Fang im nördlichen atlantischen Ocean und im Eismeere viele Tausende von Fischern ernährt. Die Zahl der jährlich in den Wintermonaten zur Laichzeit gefangenen Stücke beläuft sich auf 400—600 Millionen; in 86 und 86a

weiter noch die kleine Familie der *Lycodidae* mit einigen Arten aus den arktischen und antarktischen Meeren.

M. **87—118 a.** Stachelflosser, *Acanthopterygii.*

87—89. *Chromides,* Süsswasserfische aus den tropischen Theilen von Amerika und Afrika, so in 89, oben, *Chromis niloticus,* eine der grössten Arten aus Palästina; in 89, Mitte und unten, Arten der Gattungen *Ptychochromis, Paratilapia* und *Paretroplus* aus Madagascar und den benachbarten Inseln; in 89, Mitte, *Etroplus* aus Ostindien; die weitaus grösste Zahl von Chromiden gehört aber dem tropischen Amerika an. (Siehe Saal XXVI, W. 36—40.)

90—102 a. Lippfische, *Labridae,* Meeresbewohner, welche in den Tropenmeeren in Unzahl vorkommen. Sie zerfallen in mehrere Gruppen, so in 90—91 die für die Meere um Australien charakteristischen *Odax*-artigen Fische, darunter am interessantesten *Siphonognathus* mit langer röhrenförmiger Schnauze und die bunt gezeichneten *Olysterops cyanomelas, Odax Richardsoni* und *Coridodax pallus;* in 90—94 die im Leben durch Farbenpracht ausgezeichneten Papageifische oder *Scaridae,* die Meerjunker oder *Julidinae,* zu welchen der Erlister- oder Betrügerfisch, *Epibulus,* in 98, oben, aus den indischen Meeren, und die *Cossyphus-* und *Trochocopus*-Arten gehören. Den Schluss bilden die *Labrinae,* welche zum grössten Theile in den Meeren der gemässigten Zone, z. B. im Mittelmeere leben.

103—104. *Pomacentridae.* Meist kleine, grösstentheils den Meeren der Tropengegenden angehörige Fische, von welchen einige durch auffallende Körperzeichnung bemerkbar sind, so in 104 *Premnas biaculeatus, Dascyllus aruanus* und *D. melanurus* und die *Amphiprion*-Arten.

105. *Mastacembelidae.* Aalähnliche Fische aus den süssen Gewässern von Ostindien und von Aleppo, wie *Rhynchobdella aculeata* und der grosse, prachtvoll gezeichnete *Mastacembelus erythrotaenia.*

106. Die Seeschnepfen, *Centriscidae,* mit lang vorgezogener Schnauze und einem Knochenpanzer wie *Amphisyle,* oder rauhen stachligen Schuppen wie *Centriscus;* dann

die *Fistularidae,* wie der Tabakpfeifenfisch, *Fistularia tabaccaria* aus Brasilien, *Aulostoma coloratum* aus dem caraibischen Meere und *A. chinense* aus dem indischen und stillen Ocean.

107. Eine Reihe kleinerer Familien, die Stichlinge, *Gastrosteidae,* die bandähnlichen *Cepolidae,* die *Gobiesocidae* und die *Trichonotidae.*

107 (unten) bis **109.** Blätterfische, *Ophiocephalidae.* Meist schön gezeichnete und gefärbte Flussfische aus Ostindien, China und Afrika mit zahlreichen blätterförmigen Schleimhautfalten, welche in die Kiemenhöhle hineinragen.

109—111a. Meeräschen, *Mugilidae,* die bereits oben (W. 26) Erwähnung fanden; neben den Mittelmeerarten sehen wir aber hier in 109 *Agonostoma monticola* aus den Flüssen von Westindien und Mexico; in 111a den grossen *Mugil liza* aus Brasilien u. s. w.

111a und **111.** Aehrenfische, *Atherinidae,* darunter die kleinen, mit grossen Schuppen bedeckten *Atherina,* die grösseren *Atherinichthys,* die in ihrem Vorkommen auf Amerika beschränkt sind; einer der interessantesten Tiefseefische des Mittelmeeres und des atlantischen Oceans ist der angeblich giftige Alet, *Tetragonurus Cuvieri.*

112. Labyrinthfische, *Labyrinthici,* darunter der Kletterfisch, *Anabas scandens,* aus Ostindien, Siam und Java, die Paradiesfische, *Macropodus,* aus China und Cochinchina, die neuerlich vielfach in Aquarien gezogen werden, und der mächtige *Osphromenus olfax,* der an Güte des Fleisches alle anderen Süsswasser- und Meerfische Indiens übertreffen soll.

113—114. Bandfische, *Trachypteridae,* mit bandförmigem Körper und einer Rückenflosse, welche die ganze Länge des Rumpfes einnimmt, darunter der nordische *Tr. arcticus,* der bis über 6 Fuss lang wird, *Tr. liopterus* und *Tr. taenia* aus dem Mittelmeere und der Adria; in 114 auch der schuppenlose *Comephorus* aus dem Baicalsee als Repräsentant der Familie der *Comephoridae.*

114—118a. Schleimfische, *Blenniidae*. Eine äusserst formenreiche Familie, meist Meeresbewohner; in 115 *Zoarces viviparus*, die Aalmutter, die lebendige Junge zur Welt bringt, aus den nordischen Meeren von Europa, weiter *Pataecus fronto* mit sehr langer Rückenflosse aus Australien, und der aalartige *Cebedichthys violaceus* von der californischen Küste; die artenreiche Gattung *Salarias* aus den tropischen Meeren, darunter in 118 *S. periophthalmus* von den Sandwichinseln und *S. holomelas* von den Pelewinseln; endlich zahlreiche Arten von *Blennius*.

An der Wand des Saales XXV sind trockene Fische angebracht, und zwar über den W. 1—11 einige *Lepidosteus*- und *Polypterus*-Arten (über den Schr. 1—3), ferner *Plectognathi* (Haftkiefer) aus den Gruppen der *Gymnodontes* und *Sclerodermi*, ferner einige Lophobranchier.

Ueber den Schr. 12—22 meist aalartige Fische, Mormyriden und häringsartige Fische. Ueber den Schr. 23—26 karpfenähnliche Fische, über 27—30 lachsartige Fische und Schnabelhechte, über 31—33 Welse, über 34—38 Welse, Schollen und einige Schellfische.

Saal XXVI.

Fische. (Fortsetzung.)

1. Süsswasserfische aus den grossen Strömen Südamerikas: W. 1—41.
2. Systematische Sammlung der Fische (Fortsetzung): M. 42 bis 137.

W. 1—41. Süsswasserfische aus den grossen Strömen Südamerikas (Orinoco, Magdalenenstrom, Rio S. Francisco, Rio de la Plata und Amazonenstrom).

1a und 1. Süsswasser-Rochen. Durch Grösse und Schönheit der Zeichnung ausgezeichnet ist *Taeniura (Potamotrygon) motoro* aus dem La Plata.

2—3. Familie *Gymnotidae*, wie *Gymnotus electricus*, der Zitteraal aus Guayana und Cuyaba 2, unten links, und

Sternarchus mormyrus aus Brasilien, mit rüsselförmiger Schnauze, 2, oben, Mitte.

4. Clupeen aus dem Amazonenstrome und dem La Plata. Durch Grösse ausgezeichnet: *Pellona flavipinnis.*

5 oben und 6 unten. Cyprinodonten. In 5, oben, *Poecilia unimaculata,* enorm häufig in den kleinen Bächen in der Umgebung von Rio Janeiro; *Cynolebias Bellottii* und und *C. maculatus,* hochrückige, stark comprimirte Formen aus dem La Plata; in 6, unten *Anableps tetrophthalmus* aus dem Amazonenstrome; weiter Knochenzüngler, *Osteoglossidae,* darunter *Osteoglossum bicirrhosum,* eine grosse, bandförmige Art, mit grossen silberglänzenden Schuppen, und einem Bartelpaar am Unterkiefer; und in 5, unten, *Arapaima gigas,* Arapaima oder Pirarucu genannt, wird im Orinoco und Amazonenstrome bis 4 Meter lang, von manchen Indianerstämmen wenigstens für äusserst schmackhaft gehalten, gesalzen und getrocknet und jährlich in Tausenden von Centnern von Para bis zur peruanischen Grenze versendet.

6, unten rechts. *Scombresocidae. Belone amazonica* und *B. (Potamorrhaphis) taeniata* aus dem Amazonenstrome.

6—19. Familie *Characinidae.* Die bei Weitem grösste Anzahl der Arten dieser formenreichen Familie gehört den südamerikanischen Flüssen der tropischen Zone an. Sie vertreten in diesen die Stelle der karpfenartigen Fische und nähern sich durch das Vorkommen einer Fettflosse, die nur wenigen Gattungen fehlt, der Familie der Lachse.

Wegen des scharfen Gebisses besonders gefürchtet sind die stark comprimirten Arten der Gattungen *Serrasalmo, Myletes, Pygopristis* in 6, 7, 8, oben und Mitte, ferner die *Cynodon*-Arten mit sehr langer Mundspalte und grossen Fangzähnen in derselben, 8, unten.

Durch Grösse und starke Bezahnung bemerkenswerth sind die orangerothen und schwarz getupften *Salminus*-Arten, 9, unten.

Eine clupeenartige Körperform zeigen die Arten der Gattungen *Gasteropelecus* und *Chalcinus,* 11, oben und Mitte.

Durch unvollständige Bezahnung oder gänzlichen Mangel von Zähnen bemerkenswerth sind die Arten der Gattungen *Curimatus*, zahnlos, *Prochilodus*, mit cilienartigen, beweglichen Lippenzähnen, *Hemiodus*, *Saccodon*, *Parodon*, welche zusammen die Gruppe der *Curimatina* bilden, 16—19, obere Reihe. Einer der interessantesten Fische dieser Gruppe ist *Saccodon Wagneri* aus Centralamerika, mit kleiner unterständiger Mundspalte, in welcher nur kurze, löffelartige Zähnchen im Zwischenkiefer halb versteckt liegen, während die übrigen Kieferknochen zahnlos sind, 16, Mitte links.

Eine kleine Gruppe von Characinen besitzt keine Fettflosse, hieher gehören unter Anderen die buntgezeichneten kleinen *Pyrrhulina*-Arten und die grossen *Macrodon*, 19 Mitte und unten.

20—35. *Siluridae*, Welse. Die Ströme Südamerikas sind überaus reich an welsartigen Fischen. Bei einem grossen Theile derselben ist nahezu der ganze Körper mit mehr oder minder rauhen, knöchernen Schildern und Schienen wie mit einem Panzer bedeckt, so bei den Arten der Gattung *Acestra* und *Loricaria*, 20—21, bei welchen der ganze Körper, insbesondere der lange schlanke Schwanztheil des Rumpfes stark deprimirt ist, dann bei den Arten der Geschlechter *Chaetostomus*, *Plecostomus*, 22—24, *Callichthys* und *Corydoras*, 25, oben und Mitte.

Bei den Arten der Gattungen *Doras*, *Oxydoras*, *Rhinodoras*, 25, unten, 26 und 27, unten, ist die Seitenlinie mit knöchernen Schildern bewaffnet. Mehrere der Doras-Arten erreichen eine bedeutende Grösse, so *D. maculatus*, *D. niger* und *D. dorsalis*, 27, unten.

Durch rudimentäre, unter der Haut mehr oder minder verborgen liegende Augen eigenthümlich sind die *Cetopsis*-Arten, 27, oben links, von fast walzenförmiger Gestalt und glatter Haut.

Eine plumpe Körperform zeigen mehrere Arten der Gattung *Auchenipterus*, so z. B. *A. ceratophysus*, 28, unten, während *A. insignis* aus dem Magdalenenstrome einen auffallend langen, verkehrt S-förmig gekrümmten auf-

richtbaren Stachel in der ersten Rückenflosse trägt, welcher an seiner Vorderseite mit zwei Zahngruppen besetzt ist.

Auffallend stark deprimirt ist der Kopf bei den *Ageneiosus*-Arten, 29, oben, der Rücken steigt höckerförmig hinter dem Kopfe an. Bei einer Art dieses Geschlechtes, *A. militaris,* ist der Bartfaden am Ende des Maxillare in einen aufrichtbaren knöchernen Stachel umgewandelt, der in einer Rinne an den Seiten des Kopfes zurückgelegt werden kann und der Stachel der ersten Dorsale auffallend lang und an der Vorderseite gezähnt, 29, oben Mitte.

Stark verlängerte, bandförmige Barteln am Ober- und Unterkiefer zieren die Arten der Gattungen *Pirinampus* und *Sciades,* 32, unten, 33, unten. Weit zurückstehende, nahe dem unteren Kopfrande liegende Augen charakterisiren die Arten der Gattung *Hypophthalmus.* 34, oben.

Mit zu den grössten unter allen welsartigen Fischen Südamerikas gehören die Arten der Gattung *Platystoma,* mit langer, spatenförmiger Schnauze und feinen, zahllosen Zähnen in den Kiefern und am Gaumen, 34, unten und 35.

36—40, oben und mittlere Reihe. Familie *Chromides.* In diese Familie gehören zahlreiche südamerikanische Arten, von bald verlängerter, bald scheibenförmiger und comprimirter Körperform. Die Mehrzahl der Arten ist buntgefärbt und von mässiger Grösse. Eine der interessantesten Arten dieser Familie ist der scheibenförmige *Symphysodon discus,* 36, oben, und *Pterophyllum scalare,* mit stufenförmig ansteigender Dorsale und Anale; *Cichla ocellaris* und *Cichla temensis,* buntgefärbte, schlanke, barschähnliche Formen, erreichen unter allen Chromiden die bedeutendste Grösse.

40, mittlere Reihe, untere Stufe. Familie *Polycentridae.* Den tropischen süssen Gewässern Amerikas eigenthümlich. Derzeit kennt man nur drei hieher gehörige kleine Arten mit stark comprimirtem, beschuppten Leibe, ohne Seitenlinie, und zahlreichen Stacheln in der langen Dorsale und Anale. *Polycentrus Schomburgkii* aus Surinam und *Monocirrhus polyacanthus,* mit langem Bartel an der Unter-

kieferspitze, aus den Sümpfen und den Ausständen des Amazonenstromes.

40, untere Reihe, und 41. *Sciaenidae.* Eine Eigenthümlichkeit der Flussfischfauna des tropischen Amerika und Afrika ist das Vorkommen von Repräsentanten dieser Familie. Die grössten unter ihnen sind *Sciaena surinamensis* aus den Strömen von Surinam und aus dem Magdalenenstrome, und *S. squamosissima, S. crouvina* und *S. aurata* aus den Strömen Brasiliens, 41.

Die Arten der Gattung *Pachyurus* (mit vollständig beschuppter Dorsale und Caudale) kommen nur in Südamerika vor, so im Amazonenstrome, Rio S. Francisco, La Plata, 40, untere Reihe.

M. 42—137. **Systematische Sammlung der Fische.** (Fortsetzung.)

Knochenfische, *Teleostei.* (Fortsetzung.)

Unterordnung Stachelflosser. *Acanthopterygii.* (Fortsetzung.)

42a und 42. *Blenniidae* (Fortsetzung.) Der Seewolf, *Anarrhichas lupus,* aus den nordischen Meeren, und der ihm nahe verwandte *Annarhichthys felis* aus dem stillen Ocean.

43. Armflosser, *Pediculati.* Sonderbar gestaltete Fische, die mittelst der stark verlängerten Handknochen der Brustflossen auf dem Boden umherkriechen können. Die Seefledermaus, *Malthe vespertilio,* dann *Antennarius filamentosus* aus Australien u. s. w.

44—45, oben. *Batrachidae,* dann *Discoboli,* zu welchen letzteren der plumpe Seehase, *Cyclopterus lumpus,* aus den nördlichen Meeren von Europa gehört.

45, unten, bis 49a. Seegrundeln, *Gobiidae.* Eine überaus artenreiche Familie. Wir erwähnen *Callionymus longicaudatus* und *curvicornis* von der chinesischen und japanischen Küste, dann *C. lyra* aus Europa, deren Männchen auffallend verlängerte und prächtig gefleckte Dorsal- und Caudalflossen besitzen; die aalähnlichen *Amblyopina* in 46; die *Pteriophthalmus*-Arten in 48, die zur Ebbezeit auf den

feuchten Uferstrand springen, um dort Insecten zu haschen; die *Gobius* in 49 und 49 a.

50a—52. *Trachinidae,* die weiter in fünf Gruppen zerfallen. Sie sind durch zahlreiche Arten aus allen Welttheilen in der Sammlung vertreten.

53, oben links. Meerschwerter, *Xiphiidae.* Durch eine Jugendform des Schwertfisches *Xiphias gladius* vertreten, eines gewaltigen Thieres, welches eine Länge bis zu 5 Meter erreichen kann.

53—68. Thunfische oder Makrelen, *Scombridae.* Wir heben von denselben hervor in 54 *Zanclus cornutus,* mit stark comprimirtem Körper und langer, röhrenförmiger Schnauze; in 58—59 die stachligen *Caranx*-Arten; in 60, oben, *Brama longipinnis*, einer der seltensten Tiefseefische, von Madeira und Japan bekannt, und ein Prachtexemplar der *Br. Raji* von Teneriffa; in 61 den seines wohlschmeckenden Fleisches wegen sehr geschätzten grossen *Centrolophus ovalis* von Teneriffa und ein Prachtexemplar des *C. pompilus* aus dem Mittelmeere bei Genua; in 62 die schöne *Nematistius pectoralis* von Panama; in 64 die seltene *Gasterochisma melampus* von Neuseeland und Chile; in 65—68 *Scomber* und die demselben zunächst verwandten Gattungen; in 68 der gemeine Thunfisch, *Thynnus vulgaris* oder *Orcynus thynnus* und *O. alalonga* in sehr schönen Exemplaren.

69—71. *Trichiuridae,* dann *Sphyraenidae.* Zu ersterer Familie gehören der seltene *Nesiarchus nasutus* von Teneriffa und der grosse bandförmige *Trichiurus lepturus,* mit zu einem Faden ausgezogenem Schwanz, aus dem atlantischen Ocean.

72—74. *Acronuridae,* deren Schwanz mit 1—3 knöchernen Platten oder Stacheln bewehrt ist. Die sonderbarsten Formen unter denselben zeigen manche *Naseus*-Arten, wie *N. unicornis* und *N. tuberosus* in 72, unten, deren Vorderkopf in einen konischen Fortsatz oder comprimirten Höcker endigt. Bemerkenswerth auch die schönen *Acanthurus*-Arten in 73, unten, und 74 a, unten.

75—81a. *Sciaenidae.* Hierher gehören in 75, unten, *Haploidonotus grunniens* aus den grossen Seen und Strömen Nordamerikas, der 25—30 Kilo schwer wird, und der grosse, an der ganzen Ostküste von Amerika ziemlich häufige *Pogonias chromis;* in 76, unten, die mit grossen Hundszähnen versehenen *Otolithus*-Arten aus dem atlantischen Ocean u. s. w.

82a—82. Oben *Polynemidae,* die mit zahlreichen fadenförmigen Anhängen, wahrscheinlich Tastorganen, unter den Brustflossen versehen sind. Unten die kleine Familie der *Pempheridae.*

83—85. Urbarsche, *Berycidae.* Die meisten jetzt lebenden Arten dieser Familie, die schon zur Kreidezeit in den Meeren reich vertreten war, halten sich in Tiefen von 50—100 Faden, einzelne bis zur Tiefe von 350 Faden auf. Wir erwähnen die grossen, im Leben rosenroth gefärbten, silberglänzenden *Beryx decadactylus* und *B. splendens* und den mit einem Panzer umgebenen *Monocentris japonicus* in 85, Mitte.

85, unten, bis **87,** oben. *Teuthidae,* Bewohner der tropischen Meere, dabei in 86, oben, *Teuthis vulpina,* mit einer eigenthümlichen schwarzen Binde, die von der Dorsale durch das Auge zur Mundspalte zieht. Weiter in 87, unten, *Nandidae,* meist Süsswasserfische.

88. Panzerwangen, *Cataphracti,* deren Körper mit knöchernen Schuppen oder Platten panzerartig umgeben ist, wie *Dactylopterus volitans* aus dem mittelländischen und atlantischen Meere u. s. w.

89—91. *Cottidae,* die nur theilweise gepanzert oder beschuppt, bisweilen auch schuppenlos sind, mit den Gattungen *Trigla* in 89, *Platycephalus* in 90a und 90, *Cottus, Scorpaenichthys, Blepsias* u. s. w.

92—96. Drachenköpfe, *Scorpaenidae.* Wir machen aufmerksam auf *Syranceia verrucosa* und *S. horrida,* in 92, Mitte, beide gemein in dem indopacifischen Ocean, die zu den hässlichsten Fischformen gehören; der plumpe Körper ist mit einer schlaffen Haut umgeben, der unregelmässig geformte Kopf mit Gruben und Höckern versehen. Ihre ver-

gifteten Rückenstachel bringen äusserst schmerzhafte, ja gefährliche Wunden hervor. Weiter in 92, unten, die schuppenlosen *Agriopus*, die mit Querbinden gezierten *Pterois*-Arten, der Rothfeuerfisch, *Pterois volitans*, in 93, unten, die *Scorpaena*-Arten in 94, deren Kopfknochen oft mit Stacheln und scharfen Leisten bewehrt sind, und die eigenthümliche Gruben am Hinterhaupte zeigen, endlich die zum Theile sehr schön gezeichneten *Sebastes*-Arten in 95 und 96.

96, unten, **97** und **97 a**. *Chiridae*, die ausschliesslich der nördlichen Hälfte des stillen Oceans, zwischen Californien und Japan, angehören; hochgeschätzt in Californien ist *Anoplopoma fimbria* in 97, unten, während die schön gefärbten und gezeichneten *Hexagrammus*-Arten in 97, oben, zu den gemeinsten Fischen auf den Märkten in S. Francisco gehören.

98 a—100, oben. *Cirrhitidae*, mit den Gattungen *Latris Mendosma, Chilodactylus*, dann den kleinen, prachtvoll gezeichneten *Cirrhites, Cirrhitichthys* und *Oxycirrhites*; in 100, Mitte, weiter die kleine Familie der *Hoplognathidae*.

100, unten, bis **105 a**. Schuppenflosser, *Squamipinnes*. Hieher gehört in 100, unten links, der Schütze, *Toxotes jaculator*, der seine Nahrung, Kerbthiere und Insecten, in der Weise fängt, dass er mit seiner röhrenförmigen Schnauze einige Wassertropfen auf seine Beute spritzt, die dann getroffen ins Wasser fällt; weiter in 101 die *Scorpis*-Arten, endlich die grosse Gruppe der *Chaetodontina*, welchen die Gaumenzähne fehlen, die aber an Pracht der Färbung und Eigenthümlichkeit der Zeichnung alle anderen Fische übertreffen, wie *Holocanthus nicobaricus* in 102, Mitte; *H. septentrionalis* in 102, unten, aus Japan; *H. navarchus* in 103, unten, von Neu-Guinea; der gehörnte *Heniochus varius* in 104, Mitte, und *Chelmo truncatus* in 104, unten, von Sidney.

106 a, 106 und **107**, oben. Seebarben, *Mullidae*, dabei die hochwerthvolle europäische Art *Mullus barbatus*, und die ausländischen, mit charakteristischen Längs- und Querstreifen versehenen *Upeneus*-Arten.

107, unten, und **108**. *Embiotocidae.* Lebendig gebärende Fische, von welchen wir nur den durch Grösse und Gestalt der mit Pflasterzähnen besetzten unteren Schlundknochen ausgezeichneten *Damalichthys argyrosomus* und den grossen hochgeschätzten *Rhacochilus toxotes* in 108, Mitte, erwähnen.

109 und **110**, oben. Die Familien der *Gerridae* und *Pimelepteridae.*

110, unten, bis **114**. Brassen, *Sparidae.* Diese grosse Familie zerfällt in mehrere Gruppen, zu deren erster die als Nahrungsmittel hochgeschätzten *Chrysophrys-* und *Pagrus-*Arten in 111—112 gehören, wie *Chr. aurata* aus den europäischen Meeren, *Chr. caeruleosticta* von den canarischen Inseln, *Chr. australis* von Neuholland, dann *Pagrus vulgaris* aus dem Mittelmeere, *P. cardinalis* und *P. major* aus China und Japan u. s. w. Anderen Gruppen gehören an: der schöne *Sargus fasciatus* in 114, oben, von den canarischen Inseln, die *Haplodactylus-, Girella-* und *Doydixodon-*Arten in 115 aus dem stillen Ocean u. s. w.

117—137. Barsche, *Percidae.* Auch diese Familie zerfällt weiter in eine grössere Zahl selbst wieder gattung- und artreicher Gruppen. Wir erwähnen in 117 den oben himmelblauen, unten weissen *Caesio suevicus* und in 118 den *Dentex rivulatus,* beide aus dem rothen Meere; in 119, oben und Mitte, die *Scolopsis-*Arten, die nur in den tropischen Meeren vorkommen; in 120 die sehr seltenen *Histiopterus typus* und *H. acutirostris* aus Japan und Australien und die ebenfalls seltenen *Hapalogenis mucronatus* und *H. nigripinnis* aus China und Japan; in 120, unten, die zum Theil schön gezeichneten *Diagramma;* die mit schwärzlichen Längsbinden gezierten *Therapon-*Arten in 123; die nordamerikanischen Sonnenfische in 124—125, Flussfische, zum Theil von sehr hohem Werthe, wie die grossen *Micropterus salmoides* und *M. dolomieu,* die man neuerlich mit Erfolg in europäische Gewässer eingesetzt hat; in 127, oben, die rosenroth gefärbten *Priacanthus-*Arten, die sich durch die Grösse der Augen auszeichnen; in 129, unten, *Diploprion bifasciatum,* gelb

gefärbt mit schwarzen Querbinden, von Japan und China, und den seltenen prachtvoll gefärbten *Aulacocephalus Schlegelii* von den Küsten von Mauritius und der Südküste Japans.

In 130—133 zahlreiche Arten der wichtigen Gattung *Serranus,* die mitunter eine sehr ansehnliche Grösse erreichen, wie *S. gigas,* der dem atlantischen Ocean angehört, aber auch bis in die Adria hinauf angetroffen wird, *S. californicus,* der eine Länge von 5 Fuss, und *S. guasa* aus Brasilien und Westindien, der ein Gewicht von 500 Kilo erreicht. Trockene Exemplare dieser Art sind an der Wand über den Schr. 27—28, dann 33—34 aufgestellt. Durch Schönheit der Zeichnung bemerkenswerth sind *S. inermis* von Cuba, *S. Gillii* von Mazatlan und *S. altivelis* aus Ostindien, in 131.

In 134, unten, sehen wir den schlanken rosenrothen *Etelis oculatus* aus Westindien und Japan; in 135 den *Anthias margaritaceus* aus Japan mit perlmutterartigen glänzenden Flecken am Rumpf, und unten die silberglänzenden *Centropomus*-Arten aus den tropischen Meeren und Flüssen Amerikas; in 136—137 zahlreiche meist kleinere Arten, auf die wir aber hier nicht weiter eingehen können.

Ueber den Wandschränken der ganzen linken Hälfte des Saales sind südamerikanische Flussfische meist in grossen Exemplaren angebracht, wie *Arapaima gigas* in drei Exemplaren über den Schr. 12—19; an den Wänden der rechten Saalhälfte grosse Percoiden, Sparoiden, *Squamipinnes* und Scombriden, darunter riesige Exemplare des Nilbarsches, *Lates niloticus;* über den W. 30—32 zwei grosse Exemplare von *Dentes vulgaris* aus Sebenico, von den Dalmatinern Dental de la Corona benannt.

Typus X. Wirbelthiere.

B. Lurche und Reptilien. Säle XXVII und XXVIII.

Sie zerfallen in zwei Classen, deren jede wieder mehrere Ordnungen umfasst, und zwar:

a) Lurche, *Amphibia.*

1. Blindwühler, *Apoda*: Saal XXVII.
2. Schwanzlurche, *Caudata* oder *Urodela*: Saal XXVII.
3. Schwanzlose Lurche, *Batrachia*: Saal XXVII.

b) Reptilien, *Reptilia.*

4. Schlangen, *Ophidia*: Saal XXVII.
5. Eidechsen, *Saurii*: Saal XXVII.
6. *Rhynchocephalia*: Saal XXVIII.
7. Krokodile, *Crocodilia*: Saal XXVIII.
8. Schildkröten, *Chelonia*: Saal XXVIII.

Saal XXVII.

Lurche und Reptilien.

Systematische Sammlung.

Schr. 1—12. **Lurche, *Amphibia.***

Schr. 1 a und 1, oben. **Blindwühler, *Apoda.*** Hierher gehört nur die eine Familie der kleinen, fusslosen, wurmähnlichen *Coeciliidae*, die unter der Erde leben und häufig in Ameisenhaufen in der tropischen Zone gefunden werden, wie *Siphonops annulatus* aus Südamerika, *Dermophis mexicanus* aus Mexico und Panama und *Ichthyophis glutinosus* aus Südasien.

Schr. 1, unten, und 2—4. **Schwanzlurche, *Caudata.*** Wir heben hervor: in 1, unten, den Olm, *Proteus anguinus*, aus den Höhlengewässern von Krain und Dalmatien; in 2, unten, den japanischen Riesenmolch, *Megalobatrachus maximus*, und den grossen *Amblystoma tigrinum*, dessen interessante Larvenform unter dem Namen *Axolotl* allgemein bekannt ist.

Schr. 5—18. **Schwanzlose Lurche, *Batrachia*,** zu welchen die Kröten und Frösche gehören. Besonders bemerkenswerthe Arten sind in 5, oben, *Pipa americana* aus dem tropischen Südamerika, deren befruchtete Eier von dem Männchen über den warzigen Rücken des Weibchens gestreift werden. Es bildet sich hier für jedes Ei eine sechseckige, nach oben deckelförmig sich schliessende Zelle,

aus der nun nach 82 Tagen das entwickelte Junge hervorschlüpft; in 6, oben, der am Rücken himmelblaue Hyadenkönig, *Phyllomedusa bicolor*, und der Taschenfrosch, *Nototrema marsupiatum*, dessen Weibchen die befruchteten Eier in einer Tasche am Rücken mit sich herumträgt; in 8 *Bufo peltocephalus* aus Cuba mit knochigen Wülsten an den Seiten der Stirn und hinter dem Auge; in 9, oben, *Bufo marinus*, die grösste bekannte Kröte, aus dem tropischen Amerika; in 11, unten, *Ceratophrys ornata* aus den La Plata-Staaten und *C. cornuta* aus Brasilien, prachtvoll gefärbt und mit enorm grossem Kopfe; in 12, unten, *Pseudis paradoxa* aus Surinam, deren geschwänzte Larve fast doppelt so gross ist wie das völlig entwickelte Thier; in 13, oben, der carminroth gefärbte *Dyscophus Guineti* aus Madagascar; in 14 die *Dendrobates*- und *Mantella*-Arten; in 15 *Rhacophorus maximus* mit grossen Haftscheiben an Fingern und Zehen; in 17 der Ochsenfrosch, *Rana Catesbiana*, aus Nordamerika, der bis 8 Zoll lang und $^1/_2$ Pfund schwer wird; in 18 *R. Guppyi* von den Salomonsinseln, *R. tigrina* aus Indien und *R. macrodon*, die grössten Froscharten der Welt.

Schr. **19—120. Reptilien, *Reptilia*.**

Schr. 19—74 a. **Schlangen, *Ophidia*.** Vier Unterordnungen:

a) Wurmschlangen, *Opoderodonta*: Schr. 19, 20, oben.

b) Colubriformia: Schr. 20—59.

c) Proteroglypha: Schr. 60—68.

d) Solenoglypha: Schr. 68—74 a.

Schr. **19—20**, oben. Wurmschlangen, *Opoderodonta*. Nur durch die Familie der *Typhlopida* repräsentirt, die unter der Erde leben, sich von Insecten und Würmern nähren und in den tropischen und subtropischen Gegenden aller Welttheile vorkommen. Eine der schönsten und grössten Arten ist *Typhlops Eschrichti* aus Centralafrika, in 19, Mitte.

Schr. **20**, unten, bis **59**. *Colubriformia*. Sehr zahlreiche Familien, wir erwähnen von denselben in

20. Familie *Xenopeltidae* mit der grossen *Xenopelta unicolor* aus Indien.

21. *Uropeltidae.* Kleine Formen, die unter der Erde leben, wie *Silybura Shorttii* und *S. ceylanica*, die gekielte Schuppen auf der scheibenförmig abgestutzten Oberseite des Schwanzes tragen.

22—24, oben. *Calamaridae.* Ebenfalls kleine Schlangen mit kurzem, vom Nacken nicht deutlich abgesetztem Kopf, z. B. in 22, oben links, *Calamaria Linnei* aus Java; in 22, Mitte links, *Rhynchocalamus melanocephalus* aus Syrien u. s. w.

24, unten, und 25, oben. *Oligodontidae.* Meist schön gefärbte Arten, wie *Oligodon spilonotus* aus Südindien mit rhombischen Flecken am Rücken, *Simotes octolineatus* mit acht weissen Längsstreifen auf schwarzem Grunde, von Sumatra.

25, unten, bis 42. *Colubridae.* Schlangen ohne Gift- und ohne Fangzähne, aber mitunter von sehr ansehnlicher Grösse; in 27, unten, *Coronella cana* aus dem Capland, eine der grössten Arten der Familie; in 31 *Zamenis diadema* aus Afghanistan und Sindh, die bis 5 Fuss lang wird; in 33 a und 33 die für Mexico charakteristischen *Pityophis*-Arten, weiter in 34 und 35 *Spilotes* und *Coryphodon*; in 37 a und 38 *Elaphis*-Arten aus dem Amurland, aus China und Celebes; in 41 und 42 *Tropidonotus*.

43—44. Familie *Homalopsidae*, Fluss- und Meernattern, die meisten Arten aus Brasilien.

45. Sand- oder Wüstenschlangen, *Psammophidae*, zumeist aus Afrika.

46—49. Baumschlangen, *Dendrophidae*. Darunter in 48, unten, *Gonyosoma oxycephalum*, eine der schönsten und grössten Arten aus Ostindien und dem malayischen Archipel; in 49, oben, *Chrysopelea ornata*, die bis 4 Fuss lang wird und *Dendrophis caudolineata*, aus denselben Gebieten.

50—51. *Dryiophidae*, mit überaus schlankem und verlängertem Rumpfe, darunter in 51 *Tragops prasinus*, eine im ostindischen Archipel sehr gemeine Schlange, die bis 7 Fuss lang wird.

52—53. *Lycodontidae*, darunter in 53, oben die in Ostindien gemeine *Lycodon aulicus* und unten die schwarz und rothgelb gebänderte *L. rufozonatus* aus China.

54 a und **54.** *Scytalidae*, zu denen die in Südamerika sehr gemeine *Oxyrhopus plumbeus* gehört.

55—59. *Dipsadidae*; in 55, unten, *Dipsas dendrophila*, die bis 7 Fuss lang wird, aus Ostindien und dem ostindischen Archipel, weiter mehrere Arten aus demselben Gebiete und in 58 *Leptodeira annulata*, eine der häufigsten Arten aus dem tropischen Amerika.

Hier schliessen im Systeme die *Pythonidae*, *Erycidae*, und *Boidae* an; dieselben sind ihrer Grösse wegen abgesondert in den Wandschränken 117—120 aufgestellt; wir kommen auf dieselben weiter unten zurück.

59, rechts. Warzenschlangen, *Acrochordidae*, mit warzenförmigen oder stachligen Schuppen, wie *Acrochordus javanicus* aus Java, und *Chersydrus granulatus*, eine Wasserschlange aus Südindien und den Inseln des indischen Archipels.

Die letzten zwei Unterordnungen sind Giftschlangen, und zwar:

Schr. **60—68.** *Proteroglypha* mit unbeweglichem Giftzahn.

60—60 a. Seeschlangen, *Hydrophidae*, mit kleinem, vorne gefurchtem Giftzahn und stark zusammengedrücktem, ruderförmigem Schwanze. Mehrere Gattungen und Arten meist aus Ostindien und dem indischen Archipel. Auffallend durch die Färbung *Pelamys bicolor* aus Nicaragua.

61 a—68. Prunknattern, *Elapidae*. Eine Familie, zu der viele der gefürchtetsten Giftschlangen gehören; in 61 a und 61 die Brillenschlange oder Cobra, *Naja tripudians*, die in Indien, Siam, China und auf den Inseln des indischen Archipels sehr häufig ist und in Sikkim noch bis zu 8000 Fuss Meereshöhe angetroffen wird. Die brillenartige Zeichnung am Nacken, der sie ihren Namen verdankt, fehlt bei vielen Varietäten. Sie erreicht eine Länge von 5 Fuss und nährt sich von kleinen Säugethieren, Vögeln, Lurchen und Reptilien, selbst auch Fischen, da sie sehr gut schwimmt. Weiter

schliessen sich an in 62 die egyptische Brillenschlange, *N. haje*, die in ganz Afrika zu Hause ist und 6—7 Fuss lang wird, und *Ophiophagus elaps*, die, einmal angegriffen, ihren Feind auch auf der Flucht verfolgen soll. Sie lebt in hohlen Bäumen, wird bis zu 12 Fuss lang und findet sich weit verbreitet in den gleichen Gebieten wie die Brillenschlange, aber viel seltener als diese; daneben die prachtvoll gefärbte, seltene *Megaerophis flaviceps* von Moara Teweh in Borneo. — In 63 Giftnattern aus Australien, wo solche sehr zahlreich, aber meist in kleinen Arten vorkommen. Die grösste und gefürchtetste Art ist die Schwarzotter, *Pseudechis porphyreus*; in 65, unten, dann 66 und 67 die dem tropischen Amerika eigenthümlichen Korallenschlangen, *Elaps*, schlanke, prachtvoll gezeichnete und gefärbte Thiere, darunter die bekannteste *E. corallinus*, noch schöner gezeichnet aber die Arten *E. fulvius*, *E. decoratus* u. s. w.; in 67 und 68 dann weiter noch mit *Elaps* verwandte Gattungen aus Ostindien, Afrika und Australien.

Schr. **68—74 a.** *Solenoglypha*, charakterisirt durch dreieckige Form des Kopfes, gedrungene Körperform und kurzen Schwanz, Giftzahn aufrichtbar, Oberkiefer sehr kurz.

68, rechte Hälfte, und **69.** Ottern, *Viperidae*, zu welchen unsere bekannte Kreuzotter, *Vipera berus*, auch Kupfernatter genannt, gehört. Wir sehen in der Aufstellung *Vipera*-Arten aus Kleinasien, dann in 69, unten, die mächtige *V. rhinoceros* aus Gabun und weiter grosse und gefährliche *Bitis*-Arten aus Afrika, und die schöne, sehr gefährliche *Daboia Russellii* aus Indien.

70—74. *Crotalidae*, die auf Amerika und Asien beschränkt sind. Wir heben hervor in 70, oben, *Halys himalayanus*, die im Himalaya bis zu einer Seehöhe von 9000 Fuss vorkommt; in 71—72 die *Bothrops*-Arten, darunter besonders die Lanzenschlange, *B. lanceolatus*, die in Martinique und S. Lucia nicht nur auf Bergen, sondern besonders auch in den Zuckerplantagen und in der nächsten Nähe der Städte gefunden wird; in 73 die stumme Klapperschlange, *Lachesis mutus*, von den Brasilianern Suruku genannt, die

keine Klapper besitzt und 8—9 Fuss lang wird. Ihr Biss soll unbedingt tödtlich sein; endlich in 73, rechts, und 74 die eigentlichen berüchtigten Klapperschlangen, *Crotalus*, wie die grosse *Cr. durissus*, dann *Cr. horridus*, *Cr. adamanteus* u. s. w.

Schr. 75—116. **Eidechsen, *Saurii*.** Drei Unterordnungen:

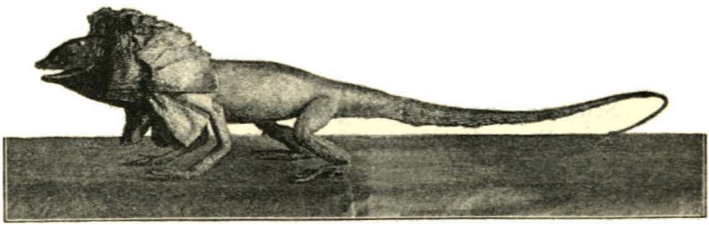
a) Wahre Eidechsen, *Lacertilia vera*: Schr. 75—113.

b) Wurmzüngler, *Rhiptoglossa*: Schr. 114—116.

c) *Rhynchocephala*: Schr. 116.

Schr. 75—113. Wahre Eidechsen, *Lacertilia vera*.

75—78. Geckos, *Geckonidae*, darunter in 77, Mitte, *Gecko vertillatus*, die grösste und zugleich in Britisch-Indien und dem indischen Archipel sehr gemeine Art; in 78, unten,



Chlamidosaurus Kingii.

Saal XXVII, auf Schr. 16.

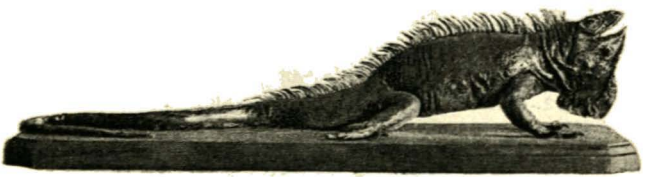
der grosse *Uroplates fimbriatus* mit häutigem Saume an den Seiten des Rumpfes und Schwanzes.

79, oben. *Pygopidae* mit schlangenförmigem Leibe; *Pygopus lepidopus* mit Rudimenten von äusserlich sichtbaren Hinterfüssen aus Neuholland; *Lialis Bourtonii* aus Westaustralien u. A.

79—83. *Agamidae*, darunter in 79, Mitte, der Flugdrache, *Draco volans*, dessen verlängerte Rippen eine flügelartige Hautverbreiterung tragen, von dem malayischen Archipel; in 80, oben, *Gonyocephalus dilophus* mit hohem Nacken- und Rückenkamm von Neu-Guinea; in 81 *Agama-*

Arten, Wüsten- und Steppeneidechsen aus Afrika; in 82, unten, der stachelige *Molochus horridus* aus Neuholland; in 83 *Chlamydosaurus Kingii* mit einer halskrauseähnlichen Hautfalte. Ein Trockenexemplar derselben Art, welches die Abbildung Seite 288 zeigt, steht auf dem W. 16; in 83 weiter die riesigen *Uromastix spinipes* aus Egypten.

84—90. *Iguanidae,* zumeist aus der neuen Welt. Bemerkenswerth in 85 *Basilius americanus* mit langem dünnen Schwanze aus Centralamerika; in 87, unten, *Urocentron* mit breitem Schwanz; in 88, unten, die krötenförmigen *Phrynosoma*-Arten aus Nordamerika und Mexico; in 89 der Leguan, *Iguana tuberculata,* aus Süd- und Mittelamerika; ein Trockenexemplar derselben Art steht auf dem W. 17 (siehe nachstehende Abbildung); dann *Metapocerus cornutus* (ein sehr grosses Exemplar in 89 a) aus Westindien u. s. w.



Leguan, *Iguana tuberculata.*
Saal XXVII, auf Schr. 17.

Hierher gehören aber auch die ihrer Grösse wegen ausserhalb der Reihe in 102 und 102 a aufgestellten Rieseneidechsen, *Amblyrhynchus cristatus,* die ausgezeichnet schwimmen und von Algen leben, und *Conolophus subcristatus,* die auf dem Lande in selbst gegrabenen Höhlen lebt und sich von Cactuspflanzen nährt; beide von den Galapagos.

90. *Helodermatidae,* aus Mexico und Arizona, Eidechsen, die von den Eingebornen für äusserst giftig gehalten werden.

91. oben links. *Lanthonotidae,* nur durch *Lanthonotus borneensis* aus Borneo repräsentirt, von welcher Art nur das

eine Exemplar unserer Sammlung bekannt ist; weiter in 91 die *Zonuridae* und *Anguidae*.

92—95a. *Varanidae*. Langgestreckte, grosse Eidechsen mit langem Schwanz, wie in 92 *Varanus dracaena*, die gemeine indische Wassereidechse, die mehr als 4 Fuss lang wird und die von den Eingebornen gegessen wird; in 93 *V. salvator*, die eine Länge von nahe 7 Fuss erreichen kann; in 94 *V. niloticus*, die über fast ganz Afrika verbreitet ist; in 95 *V. Gouldii* aus Australien und Neuseeland und *V. griseus* aus Aegypten.

96—99. *Teiidae*. Eine ausschliesslich auf Amerika beschränkte Familie. Hierher gehören die grossen *Tupinambis*-Arten, die ein wohlschmeckendes Fleisch besitzen, und die *Ameiva*-Arten mit grossen Bauchschildern.

100—101. Ringelechsen, *Amphisbaenidae*, mit schlangenförmigem Körper und einer dicken, schuppenlosen, durch Querfurchen in Ringe getheilten Haut. Sie leben unter der Erde, häufig in Ameisenhaufen. Eine der seltensten Arten ist *Chirotes canaliculatus* aus Mexico und Californien.

102. (Siehe oben 84—90.)

103—105. *Lacertidae*, zu welchen unsere bekannte grüne Eidechse, *Lacerta viridis*, gehört. Von den zahlreichen Formen wollen wir nur hervorheben die prachtvoll smaragdgrüne *Tachydromus sexlineatus* von Java in 103, oben; dann in 104, oben, *L. Galloti* von den canarischen Inseln und *Lacerta laevis* aus Syrien.

106. *Gerrhosauridae*. Nur wenige grosse Arten, die ausschliesslich dem mittleren und südlichen Afrika und Madagaskar angehören.

107—114. *Scincidae*. Eine überaus artenreiche Familie. Hervorzuheben wären in 107, oben, der grosse sonderbar gestaltete *Trachysaurus rugosus*, mit stummelförmigem Schwanze, kurzen Füssen und rauhen, gewölbten Rückenschuppen, aus Australien; in 108 *Tiliqua nigrolutea* und *Tr. scincoides* aus Australien; in 113, unten rechts, der Apothekerskink, *Scincus officinalis*, aus Aegypten und der Sahara.

Schr. 115—116. Wurmzüngler, *Rhiptoglossa,* mit der einzigen Familie der Chamaeleone, *Chamaeleontidae,*

Indische Riesenschlange, *Python molurus.*
Saal XXVII, Fensternische.

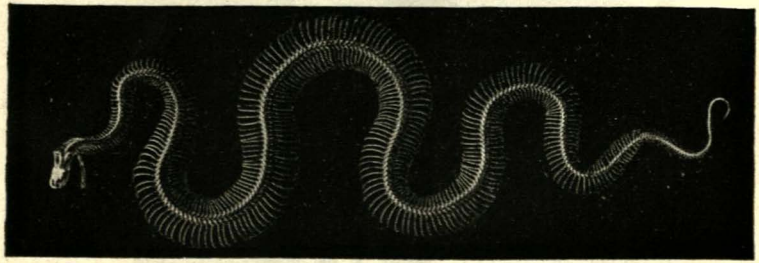
die eine wurmförmige, weit vorschnellbare Zunge besitzen. In 115, unten, das gemeine Chamäleon von den Küstenländern des Mittelmeeres in Südspanien, Afrika und Asien;

in 116, Mitte, *Ch. montium* von Camerun, dessen Männchen zwei Hörner und einen hohen Rückenkamm trägt, u. s. w.

Schr. **116a.** *Rhynchocephala.* Diese Unterordnung wird durch die einzige Art *Sphaenodon (Hatteria) punctatus,* ein höchst eigenthümliches Reptil aus Neuseeland, repräsentirt.

Schr. **117—120. Schlangen, *Ophidia*** (Fortsetzung von Schr. 59), und zwar:

Die Familien der *Erycidae, Boidae* und *Pythonidae.* In den zwei Schränken 117 und 120 in den Ecken neben den Fenstern sind kleinere Arten untergebracht, und zwar in 117, oben, Sandschlangen, *Erycidae,* Bewohner dürrer und



Indische Riesenschlange, *Python molurus,* Skelet.
Saal XXVII, an der Wand.

steiniger Gegenden. Die grössten Arten sind *Eryx Johnii* aus den Ebenen von Südindien und *E. thebaicus,* die bei Theben in Aegypten häufig ist.

In 117, unten, und in 120 kleinere Exemplare von Pythoniden und Boiden, von welchen theils wegen der Pracht der Körperfärbung und Zeichnung, theils der Seltenheit des Vorkommens wegen hervorzuheben sind: in 120 *Xiphosoma madagascariense* von Madagascar, *Chondropython azureus* von Neu-Guinea und *Python Breitensteinii* von Moara Teweh in Borneo.

In 118 und 119 finden wir grosse Exemplare der genannten Familien, und zwar in 118 Exemplare der Gattungen

Homalochilus, Eunectes, Epicrates, Xiphosoma und *Boa,* und in 119 Prachtexemplare von *Pelophilus madagascariensis* und zahlreiche Pythonarten.

Frei um einen Baumstrunk geschlungen steht in der Fensternische ein 15 Fuss langes Exemplar der indischen Riesenschlange *Python molurus*, während das Skelet derselben auf einer Tafel an der Wand neben der Eingangsthür angebracht ist. (Siehe Abbildungen Seite 291 und 292.) Weiter sehen wir an den Wänden zahlreiche gleich kunstvoll präparirte Skelete anderer Schlangenarten.

Saal XXVIII.

Reptilien. (Fortsetzung.)

7. Ordnung Crocodile, *Crocodilia.*
8. » Schildkröten, *Chelonia.*

Erstere umfassen eine einzige Familie; die weitere systematische Eintheilung der Letzteren zeigt das folgende Schema:

Subordnung *a*) *Athecae.*
» *b*) *Thecophora.*
1. *Cryptodira.*
2. *Pleurodira.*
3. *Trionychoidea.*

Der sehr verschiedenen Grösse der Objecte sowohl, wie auch der verschiedenen Art der Conservirung wegen — theils in Weingeist, theils als Trockenpräparate — konnte die Sammlung nur theilweise der systematischen Ordnung entsprechend aufgestellt werden. Sie zerfällt in folgende Gruppen:

1. Crocodile in Weingeist aufbewahrt: Schr. 6—8, mittlere und untere Reihe.

2. Crocodile ausgestopft: Schr. 21—23.

3. Schildkröten in Weingeist aufbewahrt, systematische Sammlung: Schr. 9—15, die drei unteren Reihen.

4. Schildkröten, trocken präparirt: kleinere Exemplare, Schr. 6—15, oberste Reihe.

5. Schildkröten, trocken präparirt, grosse Exemplare, meist aussereuropäische: Schr. 1—5 und Schr. 16—20.

6. Sammlung europäischer Amphibien und Reptilien: Schr. 24—35.

Schr. 1—5. **Trockenpräparate grosser Fluss- und Meeresschildkröten.** Dabei Prachtexemplare von *Podocnemis expansa*, an der Wandfläche der Schränke, aus dem Amazonenstrome. Diese Art sucht zur Zeit des niedrigen Wasserstandes in enormen Massen die Inseln und Ufer der Flüsse auf, um ihre Eier abzulegen, die in jenen Gegenden (am Amazonenstrome, Orinoco, Essequibo) zur Oelgewinnung benützt werden; *Chelys fimbriata* aus Brasilien (1a, unten), in Flüssen und Sümpfen, sowie in den seeartigen Ausständen des Amazonenstromgebietes, in Cayenne und Surinam; *Chelone mydas (= Ch. viridis)* aus dem indischen Ocean, 2, unten rechts; *Thalassochelys caretta* aus Westindien (S. Domingo) im Schr. 4, unten links. (Fortsetzung siehe in Schr. 16—20.)

Schr. 6—10, obere Reihe. **Trocken präparirte kleine Schildkröten** aus der Familie der *Testudinidae*. (Fortsetzung siehe in Schr. 11—15.)

Schr. 6—8, mittlere und untere Reihe. **Systematische Sammlung der Krokodile** (Weingeistexemplare). 6, links, *Tomistoma Schlegelii* aus Borneo, mit langer, schmaler Schnauze; (ein grosses trocken präparirtes Exemplar von *Gavialis gangeticus*, nebst dem Schädel eines bei Weitem grösseren Individuums im Schr. 22); *Crocodilus cataphractus, porosus, niloticus, americanus* etc., mittlere und untere Reihe, aus Indien, Afrika und Amerika. Die Nasenöffnungen sind durch keine knöcherne Scheidewand getrennt.

6, rechts. *Osteolaemus tetraspis (= Croc. frontatus)* aus Alt-Calabar, mit den Eigenthümlichkeiten der Gattung *Crocodilus*, doch mit einer Nasalscheidewand.

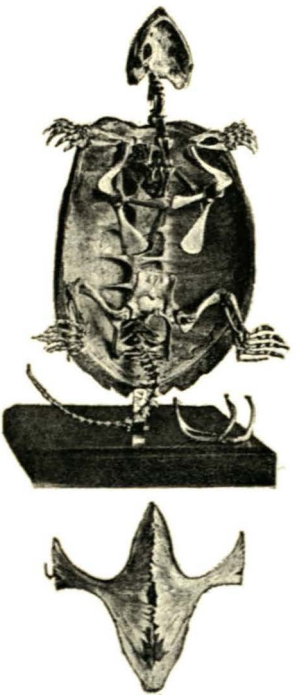
7, links, mittlere Reihe. *Alligator mississippiensis (= A. lucius)* aus dem Mississippi; weiter rechts und untere

Reihe *Caiman sclerops, trigonatus, latirostris* aus Central- und Südamerika.

8. Zwei Prachtexemplare von *Alligator sinensis* aus dem Yang-tse-kiang.

Schr. **9—10** in den drei unteren Reihen, die wir mit a, b, c bezeichnen: Eigentliche **systematische Sammlung der Schildkröten.** Die unterste Reihe enthält nur grosse, in Weingeist aufbewahrte Schildkröten, welche der Gattung nach nicht immer mit jenen der beiden oberen Reihen (a und b) übereinstimmen.

9. Familie *Sphargidae. Dermochelis coriacea* aus dem mittelländischen, atlantischen, stillen und indischen Ocean, in kleinen Exemplaren, a links. Die Lederhaut, welche den Körper überzieht, ist bei jungen Exemplaren tuberkulös, bei alten (siehe das Exemplar auf der Wand über dem Schranke 19) glatt und trägt auf dem Rückenschilde sieben Längskiele. Die ruderförmigen Extremitäten sind ohne Krallen. Die Lederschildkröte ist der einzige Vertreter der Familie *Sphargidae,* sowie auch der ganzen Subordnung der *Athecae.*



Schnappschildkröte, *Chelidra serpentina,* Nordamerika.
Saal XXVIII, Schr. 9.

Fam. *Chelydridae. Chelydra serpentina,* die Schnappschildkröte (siehe nebige Abbild.), kommt fast in sämmtlichen Staaten Nordamerikas südlich bis Florida und Alabama und nördlich bis nach Maine und Canada häufig vor. Sie ist wegen ihres kräftigen Gebisses ge-

fürchtet und lebt hauptsächlich von Fischen, Fröschen und Wassersäugethieren. Nahe verwandt mit *Chelydra* ist die *Macroclemmys Temminckii* (Schr. 20, links an der Wand) aus dem Mississippi, die grösste aller nordamerikanischen Flussschildkröten.

Familie *Cinosternidae,* mit 23 Schilden am gewölbten Rücken und 4—5 am vorderen Lappen des langen Brustschildes. Die Verbreitung der *Cinosternum*-Arten erstreckt sich auf den südlichen und mittleren Theil der Vereinigten Staaten von Nordamerika, wie *C. odoratum, pennsylvanicum,* auf Mexico, Guiana und Nordbrasilien, dann *C. cruentatum, integrum, scorpioides,* Reihe a und b.

10. Familie *Testudinidae.* Bei sämmtlichen Arten dieser gattungsreichen Familie steht das Pectoralschild des Plastron mit den Marginalschilden in Berührung, das Plastron besteht aus 11—12 Schilden. *Chrysemys picta* und *Chr. cinerea,* sehr weit verbreitet und häufig in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, Reihe a, links. *Chrysemys scripta* kommt in zwei Varietäten vor, von denen die eine (var. *elegans)* in Nordamerika bis Mexico, die andere (var. *rugosa* oder *decussata* in Westindien heimisch ist, Reihe a und b.)

Die Arten der Gattung *Damonia,* wie *D. Hamiltoni,* Schrank 10a, Reihe b, *D. subtrijuga, Reevisii* sind auf Indien und China bis Japan beschränkt. (Fortsetzung siehe weiter unten.)

Schr. 11—15, oberste Reihe. **Trocken präparirte kleine Schildkröten.** (Fortsetzung der Sammlung derselben Reihe im Schr. 6—10.)

11—13. *Testudinidae. Chrysemis scripta, Chr. rubriventris* aus Nordamerika, Schr. 11; *Nicoria punctularia var. incisa* von Topana, Tehuantepec, 12, Mitte; *Cinosternum cruentatum* von Chiapas und *C. scorpioides* von Surinam, 12, rechts unten; Familie *Pelomedusidae. Podocnemis dumeriliana* aus Brasilien, 13, Mitte; *Pelomedusa galeata* von Madagascar juv., 13, rechts, und vom Cap der guten Hoffnung, 14, links.

14—15. Familie *Chelydridae. Hydraspis geoffroyana*, 14, Mitte; *Hydromedusa tectifera* mit auffallend langem Halse, langem schmalen deprimirten Kopfe, aus Brasilien, 14, rechts und 15, links.

Familie *Chelonidae. Thalassochelys caretta* aus den afrikanischen Meeren. Familie *Trionychidae. Trionix triunguis* aus dem Nile.

Schr. 11—15 in den drei untern Reihen a, b, und c **systematische Sammlung der Schildkröten** (in Weingeist). (Fortsetzung von 10.)

11—12. *Testudinidae* (Fortsetzung.) *Clemmys japonica* aus Japan und *Cl. marmorata*, die grosse Flussschildkröte aus dem Sacramentofluss in Californien, äusserst variabel in der Körperzeichnung, Schr. 11, Reihe a; — *Emys orbicularis* aus der Narenta und *E. Blandingii* von den Staaten Michigan und Massachusetts in Nordamerika. *Cistudo carolina*, die Dosenschildkröte, mit stark gewölbtem Rückenschilde und einem aus zwei beweglichen Stücken bestehenden Bauchschilde, welches die Oeffnung des Rückenschildes vollkommen schliesst. Die Füsse sind mit Schwimmhäuten versehen, die Vorderfüsse mit 5, die Hinterfüsse mit 4, seltener mit 3 Krallen, Schr. 11, Reihe b, links; — *Geomyda spinosa* und *G. grandis* von Borneo und Cambodja mit stachelförmig ausgezacktem Rückenschilde; *Cinixis homeana* von Gabun. Rückenschild stark gewölbt, aus zwei Stücken bestehend, von denen das hintere beweglich ist, nach hinten steil abfallend, Schr. 12, Reihe a; — *Testudo geometrica* und *S. oculifera*, schön gezeichnete Landschildkröten aus dem Caplande, Schr. 12, Reihe b, Mitte.

12. Familie *Chelonidae. Chelone mydas* und *Ch. imbricata* in kleinen Exemplaren, und *Thalassochelys corticata*. (Grosse Exemplare in Trockenpräparaten in den Schr. 1—6, auf den Wänden über denselben, sowie über den Schränken 16—20.) Die Schale ist bei den wenigen Arten dieser Familie mit regelmässigen, neben einander oder dachziegelförmig sich deckenden Hornschilden bedeckt, sie tragen an jedem Fusse 1—2 Krallen. Die Verbreitung sämmtlicher *Chelonidae*-Arten,

die nur Meeresbewohner sind, erstreckt sich über fast sämmtliche Meere der tropischen und subtropischen Zone, seltener findet man sie weiter nach Norden.

13—14. Familie *Pelomedusidae*. Die Arten der Gattungen *Sternothaerus* und *Pelomedusa* gehören ausschliesslich Afrika, die der Gattung *Pedocnemis* Afrika und Südamerika an. *Pedocnemis tracaxa* aus dem Amazonenstrome in Schr. 13, Reihe b, Mitte (grosse trockene Exemplare an der Wandfläche von 19 und 20). *Pelomedusa galeata*, 14, Reihe a, Mitte, aus Senegambien; trockene Exemplare aus Madagascar im Schr. 13, oben.

14. Familie *Chelydidae*. *Chelys fimbriata*, die Matamataschildkröte aus dem Amazonenstromgebiete bei Iquitos und aus dem Orinoco, in drei kleinen Weingeistexemplaren im Schr. 14, Reihe a, rechts, und 12, Reihe c, Mitte (in grossen trockenen Exemplaren im Schr. 1 a, unten, 16 und 20 an der Wand). Das Rückenschild ist flachgedrückt, mit drei Längsreihen starker gekielter Höcker, sehr gross; — *Hydromedusa tectifera*, wahrscheinlich aus der Umgebung von Rio Janeiro, 14, Reihe a, rechts; — *Chelodina longicollis* von Rockhampton, 14, Reihe b, links; — *Hydraspis radiolata* von Brasilien, (trockene Exemplare von *H. rufipes* an der Wand der Schr. 16, 17 und 18); — *Platemys platycephala* von Iquitos, 14, Reihe b, Mitte; — Prachtexemplare der australischen Arten, *Emydura Macquariae*, *E. Kreffii* und *E. latisternum*, Schr. 12, Reihe c, rechts, 13, Reihe c, 14, Reihe c, links.

15. Familie *Trionychidae*. Rücken- und Bauchschild von der Haut überzogen, ohne Hornplatten. Schwimmfüsse mit stark entwickelten Interdigitalmembranen, dreikrallig. In diese Familie gehören sechs Gattungen, die sich je nach dem Vorhandensein oder Mangel von Sternalklappen in zwei Hauptgruppen scheiden. Sternalklappen fehlen bei *Trionyx*, *Pelochelys* und *Chitra* und sind bei *Cycloderma*, *Emyda* und *Cyclanorbis* vorhanden. Die bekannteste unter den *Trionyx*-Arten sind *Trionyx triunguis* oder *T. aegyptiacus* aus dem Nile, Congo und Senegal, 15, Reihe a, rechts; *T. gangeticus* aus Indien, 14, Reihe c, Mitte; *Trionyx ferox* aus

dem Mississippi, 15, Reihe b, links. *Emyda granosa* aus Indien, 15, Reihe b, rechts. Das Rückenschild ist bei dieser und den übrigen Arten derselben Gattung stärker gewölbt als bei *Trionyx* und von Randknochen gestützt.

Schr. 16—20. Meist **grosse Land- und Flussschildkröten** und einige wenige **Meerschildkröten** in Trockenpräparaten. (Fortsetzung von Schr. 5).

Schr. 16, Wandfläche. *Testudo calcarata* aus Südafrika, links, *Chelys fimbriata*, rechts; darunter *Batagur baska* aus Salangore, links, und *Podocnemis tracaxa*, rechts; unten *Testudo tabulata* Walb. in Exemplaren verschiedener Grösse und *Testudo pardalis* vom Cap der guten Hoffnung.

Schr. 17. An der Wandfläche *Thalassochelys caretta*, links, und *Chelydra serpentina*, rechts, von Louisiana; unten *Testudo nigrita* von den Galapagosinseln.

18. Skelet von *Testudo microphyes* von den Galapagosinseln; *T. tabulata* aus Brasilien, Männchen, links, und *T. marginata* aus Griechenland, rechts.

19. An der Wandfläche *Macroclemmys Temminckii* sp. Holbr., links und rechts *Chelone mydas* aus Westindien; unten *Testudo nigrita* von den Galapagosinseln (St. Jakobsinsel).

20. An der Wandfläche oben ein grosses Exemplar von *Chelys fimbriata* aus Brasilien, links; rechts *Testudo calcarata* von Südafrika, unter letzterer *Podocnemis tracaxa* aus Brasilien; unten links *T. nigrita* von den St. Jakobsinseln im Galapagos-Archipel und rechts *T. elephantina* von den Seychellen. Vor diesen zwei Exemplare von *T. radiata*, das grössere Exemplar rechts von Madagascar.

Schr. 21—23. **Ausgestopfte Crocodile.**

21. Caimans und Alligatoren aus Südamerika. In der obersten Reihe 3 grosse Prachtexemplare von *Caiman niger* aus dem Amazonenstrome, in der mittleren Reihe *Caiman palpebrosus* in Exemplaren mittlerer Grösse, in der unteren Reihe *C. sclerops* und *C. latirostris* aus Brasilien.

22. Alligatoren aus Nordamerika und gavialartige Crocodile. Oben *Gavialis gangeticus.* Unter diesem drei Kopfskelete von *Tomistoma Schlegelii* von Borneo. An der Bodenfläche ein Schädel eines enorm grossen Gavials (siehe nachstehende Abbild.). Rechts und links von diesem grosse Exemplare von *Alligator mississippiensis* aus Nordamerika.

Gavial-Schädel, *Gavialis gangeticus.*
Saal XXVIII, Schr. 22.

Schr. 23. Arten der Gattung *Crocodilus.* Drei grosse Exemplare von *Crocodilus niloticus* aus dem Nile und der Schädel eines noch grösseren Exemplars aus dem Senegal, ferner Crocodile aus Indien, *C. palustris, C. siamensis* mit einer Reihe vorderer Nackenplatten, *C. biporcatus* ohne vordere Nackenplatten.

Schr. 24—35. **Europäische Amphibien und Reptilien.**

24—24 a. Europäische Amphibien. In den beiden oberen Reihen Schwanzlurche. *Proteus anguinus* aus verschiedenen Höhlengewässern von Krain und Dalmatien, oberste Reihe links; rechts der Rippenmolch, *Pleurodetes Waltlii,* aus Spanien, die grosse *Molge marmorata* aus Frankreich und dem nördlichen Spanien. In dem mittleren Theile der zweiten Reihe der zierliche Brillenmolch, *Salamandrina perspicillata,* aus Italien, rechts der Alpensalamander, *Salamandra atra,* und der Feuersalamander in schönen Varietäten. In der dritten bis sechsten Reihe Batrachier oder schwanzlose Lurche. Unter diesen *Alytes obstetricans* aus Frankreich und der Schweiz, dritte Reihe links; *Pelobates cultripes* aus Spanien, dritte Reihe rechts, und *P. fuscus,* 24 a, dritte

Reihe, aus der Umgebung von Wien. In der vierten Reihe der gemeine Laubfrosch und die Krötenarten, in der fünften und sechsten Reihe mit *Rana esculenta* und *R. temporaria* verwandte Arten.

25—29. Europäische giftlose Schlangen. In der ganzen oberen Reihe Skelete. In 25, unten, *Zamenis gemonensis = Z. viridiflavus*; in 26, unten, *Z. Dahlii* aus Dalmatien und *Rhinechis scalaris* aus Spanien; in 27, unten, ein Prachtexemplar von *Elaphis cervone* aus Dalmatien und *Tropidonotus tessellatus* aus Bosnien; in 28, unten, grosse Exemplare von *T. natrix*; in 29 *Coelopeltis lacertina* und *Tarbophis vivax* aus Griechenland etc.

30—34. In der untersten Reihe die europäischen Vipern *Ophisaurus apus,* in den drei übrigen oberen Reihen europäische Schildkröten, trocken und in Weingeist.

In Schr. 31, unten links, mehrere Exemplare der schwarzen Varietät von *Pelias berus* aus Oberösterreich und Kärnten; in 32, rechts, *Vipera aspis* aus Frankreich, Italien und Südtirol; in 33, unten, *Vipera ammodytes*; in 34, unten, sind grosse Exemplare von *Ophisaurus apus* ausgestellt; in 31, 32, zweite Reihe von oben, Prachtexemplare von *Clemmys caspica* aus der Umbla bei Gravosa (Dalmatien) und *Emys orbicularis (= Emys europaea).*

35. Europäische Eidechsen. Unter diesen sei erwähnt *Lacerta ocellata* in 35, oben links, aus Spanien; *L. muralis* var. *caerulea* von Faraglione bei Capri in 35a, dritte Reihe; *L. muralis* var. *melisellensis* von der Felseninsel Brusnik bei Lissa und *L. oxycephala* aus Dalmatien in 35, dritte Reihe von oben links; *Algiroides nigropunctatus,* die gekielte Eidechse aus der Umgebung von Fiume in 35, dritte Reihe, Mitte. In der untersten Reihe links Geckonen aus Südeuropa und der seltene *Ophiomorus punctatissimus* aus Griechenland.

An den Wänden Skelete und Trockenpräparate von Schildkröten, darunter die riesige *Sphargis coriacea* über den Schr. 19 und 20.

Typus X. Wirbelthiere.

C. Vögel. Säle XXIX—XXXIII.

Der erste dieser Säle enthält eine Localsammlung der Vogelfauna der österreichisch-ungarischen Monarchie, die weiteren Säle eine allgemeine systematische Sammlung der Vögel überhaupt. Im Nachstehenden geben wir eine Uebersicht der Ordnungen mit Angabe der Säle, in welchen dieselben aufgestellt sind.

1. Schwimmvögel, *Natatores:* Saal XXX.
2. Stelzenvögel, *Grallae:* Saal XXX.
3. Rennvögel, *Cursores:* Saal XXX.
4. Hühnervögel, *Gallinae:* Saal XXXI.
5. Tauben, *Columbae:* Saal XXXI.
6. Klettervögel, *Scansores:* Saal XXXI.
7. Kegelschnäbler, *Conirostres:* Saal XXXII.
8. Zahnschnäbler, *Dentirostres:* Saal XXXII.
9. Dünnschnäbler, *Tenuirostres:* Saal XXXII.
10. Spaltschnäbler, *Fissirostres:* Saal XXXIII.
11. Raubvögel, *Accipitres:* Saal XXXIII.

Saal XXIX.

Vogelfauna der österreichisch-ungarischen Monarchie.

Die ornithologische Sammlung beginnt in diesem Saale mit einer übersichtlichen Zusammenstellung der in Oesterreich-Ungarn einschliesslich Bosnien und Herzegowina vorkommenden Vögel. Dieselbe ist, den Nummern der Schrankeinheiten folgend, in systematischer Anordnung aufgestellt und enthält neben den Stand- und Zugvögeln, welche regelmässig in dem gesammten Gebiete oder in einzelnen Theilen desselben angetroffen werden, auch einige Arten, die man nur als seltene Gäste ein oder das andere Mal in der Monarchie gefunden hat.

Da bei der Besprechung der in den weiteren Sälen XXX—XXXIII aufgestellten systematischen Sammlung der Vögel die wichtigsten Familien, Gattungen und Arten derselben ohnedem Erwähnung finden, da ferner die Etiquetten an den einzelnen Stücken unserer Localsammlung über Alter und Geschlecht, Ort und Zeit der Erlegung, dann darüber, ob jeder Vogel an seinem Fundorte als Stand- oder Zugvogel, oder aber als seltener Gast zu betrachten ist, Aufschluss geben, und da endlich ein Specialkatalog dieser Sammlung demnächst erscheinen soll, gehen wir hier auf eine Besprechung der einzelnen Arten nicht weiter ein, sondern wollen uns nur auf einige allgemeine Bemerkungen beschränken.

Als Aufgabe der Sammlung wird es betrachtet, nicht nur, was bereits so ziemlich erreicht ist, alle bei uns vorkommenden Arten möglichst vollständig zu vertreten, sondern auch von jeder Art grössere Serien zusammenzustellen, welche einerseits Belege für deren Vorkommen in den verschiedenen Regionen des Gesammtgebietes geben, und welche andererseits die Entwicklung vom Ei und Nestlinge angefangen durch alle Zwischenstadien der Vermauserung und Verfärbung, sowie ferner bei dem vollkommen ausgefärbten Vogel die nach den Geschlechtern, nach der Jahreszeit, nach örtlichen Verhältnissen oder individueller Anlage mehr weniger variirende Färbung demonstriren.

Eine Anzahl von Körnerfressern in Schr. 20 und 27, dann von Singvögeln in Schr. 28—43 sind in dieser Weise, dank einer reichen Sammlung, welche das Museum kürzlich von Herrn R. v. Tschusi zu Schmidhofen als Geschenk erhielt, in grösseren Suiten vertreten; hervorzuheben sind darunter die Zwergfliegenschnäpper, Schwarzmeisen, Berglaubvögel, Haus- und Gartenrothschwänzchen, weissen und gelben Bachstelzen, Girlitze, Gimpel, Kreuzschnäbel u. s. w. und besonders aufmerksam gemacht sei dabei auf die einzig in ihrer Art dastehende Reihe von acht hahnenfedrigen Weibchen des Gartenrothschwänzchens, die sehr schön den Uebergang vom weiblichen zum männlichen Kleide zeigen.

Für viele andere Gruppen von Vögeln aber, wie namentlich die Schwimm- und Sumpf-, dann die Raubvögel erscheinen weitere Bereicherungen unserer Sammlung in der angedeuteten Richtung sehr erwünscht, zu welchen gelegentlich beizutragen wir die Besucher des Museums, die sich für den Gegenstand interessiren, freundlichst einladen.

Saal XXX.

Vögel.

Systematische Sammlung.

1. Ordnung Schwimmvögel, *Natatores,* W. 1—20, M. 27—34, 36—37, 40.
2. Ordnung Stelzenvögel, *Grallae,* M. 35, 38—39, 42, 44—49, 59—82.
3. Ordnung Rennvögel, *Cursores,* M. 43, 50—58.

Skelete von Vögeln, W. 21—26.

Jede dieser Ordnungen umfasst mehrere Familien, die im Folgenden einzeln zur Aufzählung gelangen. In Klammern ist jeder Familie die Nummer der Ordnung beigesetzt, der sie angehört, da eine genaue Reihenfolge der verschiedenen Grösse der Objecte wegen nicht durchgeführt werden konnte.

W. 1—20. **Schwimmvögel, *Natatores,*** und zwar:

1—7. Pelikane, *Pelecanidae* (1). Ausgezeichnete Schwimmvögel, und zwar in

1. Die Fregattenvögel, *Atageninae,* Bewohner der Meere zwischen den Wendekreisen, mit ausserordentlich langen schmalen Flügeln: der grosse *Tachypetes aquilus,* ein gewaltiger Fischräuber, gilt als schnellster Flieger unter den Seevögeln.

2—4. Die eigentlichen Pelikane in der gemässigten und heissen Zone an den Flüssen und Seen lebend; das mächtige Exemplar des Schopfpelikanes, *P. crispus,* stammt von der Mündung der Narenta in Dalmatien.

5—7. Die Scharben, *Graculinae,* die meist gesellig an den Flussufern und Meeresküsten aller Welttheile leben, der sogenannte Seerabe, *Carbo cormoranus,* wird von den Chinesen zum Fischfange abgerichtet.

7. Die Schlangenhalsvögel, *Plotidae,* wohl die besten Taucher; ihrem langen Halse, dessen Bewegungen an jene einer Schlange erinnern, verdanken sie ihren Namen.

7—8. Die Tölpel, *Sulinae* (1), die an den Meeren der nördlichen gemässigten Zone leben, sind zwar vortreffliche Flieger, bewegen sich aber auf den Füssen am Lande sehr unbeholfen, daher ihr Name.

8 oben. Die Tropikvögel, *Phaëtornidae* (1), in den tropischen Meeren heimisch, oft weit vom Lande auf hoher See.

9—14. Möven, *Laridae* (1), und zwar in 9—10 die artenreichen Seeschwalben, *Sterninae,* mit gabelig getheiltem Schwanze. Bemerkenswerth unter denselben die sogenannten Scheerenschnäbel, *Rhynchops,* Nachtvögel, die unter den Tropen leben, die Noddys, *Anous,* und die australische Feenschwalbe, *Gygis.*

11—13. Die eigentlichen Möven und

14. Die Raub- oder Schmarotzermöven, *Stercorarinae,* im Gegensatze zu den vorigen dunkler gefärbte Vögel, welche sich weniger selbst mit dem Fischfange beschäftigen, sondern vielmehr anderen, des Stossens kundigeren Möven die Beute, welche diese aus dem Wasser emporgeholt haben, abjagen.

15—17. Sturmvögel, *Procellaridae* (1). Sie unterscheiden sich von den Möven dadurch, dass ihre Nasenlöcher sich in zwei vorragende Röhren fortsetzen. Hierher gehört vor Allem der mächtige Albatros, *Diomedea exulans.* Schaaren dieses an den Küsten der Meere der südlichen Halbkugel weit verbreiteten Vogels nehmen sich aus der Ferne wie Schafheerden aus, daher sein Name »Capschaf«. Ausgezeichnet ist er auch durch die Länge seiner Schwingen, die eine Spannweite bis über 4 M. erreichen. Weiter bemerken wir die zierlichen Sturmschwalben, *Procellaria,* und die Sturmtaucher, *Puffinus.*

17—20. Taucher, (1). Unter diesem Namen fasst man eine Reihe von kleineren Familien zusammen, und zwar:

Die Lummen, *Uriidae*, die in ungeheuren Schaaren die nordischen Küsten bewohnen. Eine anziehende Gruppe bilden die zwei streitenden Polarlummen, *Uria arra*, welche von der österreichischen Polarexpedition von Jan Mayen mitgebracht wurden.

Die Flossentaucher, *Spheniscidae*, auch Pinguine genannt. Auf den Meeren der südlichen Halbkugel heimisch, unterscheiden sich dieselben von allen anderen Vögeln dadurch, dass ihre Flügel zu einem flossenartigen Organ umgebildet sind, das zum Fliegen untauglich ist und nur zum Rudern dient. Die Federn sind kurz und straff wie Schuppen über einander liegend. Die grösste Art ist der Riesen-Pinguin, *Aptenodites longirostris*, von den Falklands-Inseln.

Die Alken, *Alcidae*, in den nördlichen Meeren verbreitet, deren Flügel sowohl zum Fliegen wie auch zum Rudern im Wasser dienen. Nur eine Art, der im Laufe der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts gänzlich ausgerottete Riesenalk, *Chenalopex impennis*, von dem nur wenige Exemplare in den Sammlungen vertreten sind, war zum Fliegen unfähig. Weiter seien erwähnt der Tordalk, *Ch. torda*, der in Schaaren bis in das Mittelmeer und das adriatische Meer herabkommt, und der Larven- oder Papageitaucher, *Alca arctica*.

W. 21—26. **Skelete von Vögeln**, und zwar in 21—23 vorwiegend von Stelzen- und in 24—26 vorwiegend von Rennvögeln.

M. 27—34. **Schwimmvögel** (Fortsetzung), und zwar Entenvögel, *Anatinidae* (1). Der verschiedenen Grösse der Thiere wegen sind die Unterabtheilungen dieser Familie nicht in streng systematischer Reihenfolge aufgestellt. In den Endeinheiten des grossen Schrankes 27 und 34 einerseits und 30—31 andererseits, sind ausser einigen Gänsen die Schwäne, *Cygnus*, und die prächtigen Flamingos, *Phoenicopterus*, gruppirt.

In den mittleren Einheiten 28, 29 finden wir oben die Säger, *Mergus*, tiefer unten verschiedene Arten von Gänsen.

darunter besonders zu erwähnen die afrikanische Sporengans, *Plectropterus*. In den Mitteleinheiten 32—33, neben einigen Gänsen, ein Theil der Enten, darunter auch die wichtige hochnordische Eiderente *Somateria*. Weitere Repräsentanten der formenreichen Familie der Enten finden sich dann noch in den mittleren Einheiten des folgenden Schrankes, und zwar in 36—37 und 40—41.

M. **35—42**. In diesem Schranke finden wir in den Endeinheiten Familien aus der Ordnung der Stelzenvögel, *Grallae*, während die mittleren Einheiten, wie schon erwähnt, noch Vögel aus der Familie der Enten enthalten. In

35 und **42**. Wehrvögel, *Palamedeidae* (2), mächtige südamerikanische Vögel, in der Gestalt den Hühnern ähnlich, die am Buge ihrer Flügel spitze hornige Dorne oder Sporen tragen, die ihnen als wirksame Vertheidigungswaffen dienen. Weiter folgen die Blätterhühnchen, *Parridae* (2), zu welchen die bunten Wasserfasanen gehören, dann die Tauchhühner, *Heliornithidae* (2), und die Wasserhühner, *Gallinulidae* (2), von welchen das bekannte, bei uns heimische Rohr- oder Blässhuhn, *Fulica atra*, und die prächtig gefärbten Sultans- oder Purpurhühner, *Porphyrio*, erwähnt werden mögen.

38—39. Die Rallen, *Rallidae* (2). Zierliche Sumpfvögel, die über die ganze Erde verbreitet sind. Zu ihnen gehört unter Anderen unser bekannter Wachtelkönig, *Crex pratensis*. Von exotischen Arten ist die grosse brasilianische Hühner-Ralle, *Aramus scolopaceus*, hervorzuheben.

43. (Siehe **50**.)

M. **44—49**. **Stelzenvögel, *Grallae*.**

44—47. Die Schnepfenvögel, *Scolopicidae* (2), zu welchen nebst den Schnepfen, *Scolopax*, auch die Beccassinen, *Gallinago*, gehören.

Wir übergehen eine Reihe weiterer Gattungen aus dieser und einigen anderen kleinen Familien und erwähnen nur noch in

48—49. Die Regenpfeifer, *Charadriidae* (2), zu welchen der gemeine Kibitz, *Vanellus cristatus*, gehört.

In **50.** (und **43**) die grossen Inambus, *Tinamus* (3), eine nur in Amerika heimische Gruppe, die nach Gestalt und Lebensweise theils den Hühnern, theils den Rennvögeln ähneln. (Fortsetzung siehe in M. 59—82.)

M. **51—58. Rennvögel, *Cursorinae*.**

51. Schnepfenstrausse oder Kiwis, *Apterygidae* (3), absonderlich gestaltete, auf Neuseeland beschränkte Vögel mit gänzlich verkümmerten Flügeln und schlichtem losen Gefieder. Sie sind die letzten Reste jener Familie, der die gänzlich ausgestorbenen riesigen Moa's angehören, deren Skelete wir in der geologischen Abtheilung des Museums (im Saal X) kennen gelernt haben.

51—58. In der Mitte die Strausse, die grössten jetzt lebenden Vögel, und zwar sowohl der grosse zweizehige afrikanische Strauss, *Struthio camelus*, wie der kleinere dreizehige amerikanische Strauss oder Nandu, *Rhea americana*. Beiderseits schliessen sich an die

Kasuare, *Casuariidae* (3), mit dem indischen Helmkasuar und dem neuholländischen Emu, *Dromaeus Novae Hollandiae*, von letzterem unter Anderen auch junge in der Menagerie zu Schönbrunn ausgebrütete Exemplare. Rings um diese sind dann Trappen, *Otididae* (3), in zahlreichen Arten aufgestellt, deren Männchen durch mannigfaltigen Federschmuck ausgezeichnet sind.

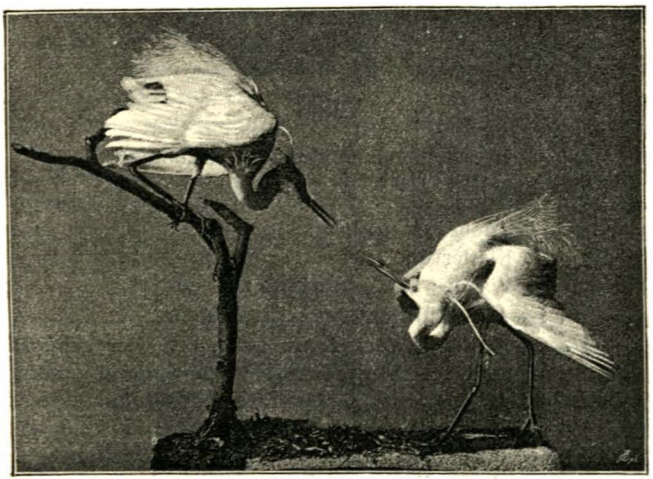
M. **59—82. Stelzenvögel, *Grallae*** (Fortsetzung).

59 und **66** einerseits und **62—63** anderseits. Störche, *Ciconiidae* (2), und zwar neben den europäischen weissen und seltenen schwarzen Störchen, *C. alba* und *C. nigra*, grössere exotische Formen, von welchen wir nur die afrikanischen Riesenstörche, *Mycteria*, und die ebenfalls aus Afrika stammenden hässlichen Marabus, *Leptoptilus*, hervorheben wollen.

61—62, dann gegenüber in **64—65.** Die Ibise, *Ibisidae* (2), darunter der von den alten Egyptern göttlich verehrte *I. religiosa* und der prachtvolle Scharlach-Ibis, *I. rubra*, aus Brasilien. In den unteren Reihen stehen die Vertreter der Löffelreiher, *Plataleidae* (2).

67—74. Kraniche und Reiher, und zwar

67 und **74.** Kronenkraniche *Cariamidae* (2), aus Afrika, mit prachtvollem Kopfschmuck; dann der höchst eigenthümliche afrikanische Schuhschnabel, *Balaeniceps rex*, und der kaum minder seltsame brasilianische Savaku oder Kahnschnabel, *Cancroma cochlearia*.



Seidenreiher, *Ardea garzetta*, Unterungarn.
Kronprinz Rudolph-Sammlung.

70—71. Eigentliche Kraniche, *Gruidae* (2), darunter auch die in Europa heimischen Arten.

In den mittleren Einheiten des Schrankes:

Reiher, *Ardeidae* (2). Bemerkenswerth in 68—69 die brasilianischen Sonnenreiher, *Eurypyga*, mit schön gezeichneten Schwingen, darunter die Nachtreiher, *Nyctiardea*; in 72—73 die Rohrdommeln, *Botaurus*.

75—82. Weitere Reiher, und zwar in 75 und 82 die grauen Fischreiher und die Purpurreiher; in 76—77 die

verschiedenen Zwergreiher und unten die elegant gefärbte *Ardea agami;* in 78—79 die weissen Seiden- und Silberreiher, *Ardea Garzetta,* deren Männchen im Hochzeitkleide die werthvollen Schmuckfedern am Rücken tragen (siehe Abbild. Seite 309 einer in der Kronprinz Rudolph-Sammlung, Nebensaal XXXIII c, aufgestellten Gruppe derselben); in 80—81 endlich die Schopf- und Rallenreiher.

Saal XXXI.

Vögel

Systematische Sammlung (Fortsetzung).

4. Ordnung Hühnervögel, *Gallinae*: W. 1—19, M. 28—35.
5. » Tauben, *Columbae*: M. 36—39.
6. » Klettervögel, *Scansores*: M. 40—59.
Skelete von Vögeln: Pfeilerschränke 21—26.

W. 1—19. **Hühnervögel, *Gallinae*.**

1—6. Feldhühner, *Tetraonidae.* Hierher gehören zunächst in 1 die verschiedenen Arten von Schneehühnern, *Lagopus,* mit braunen Sommer- und weissen Winterkleidern, ferner das gemeine Haselhuhn, *Bonasa bonasia,* und das Prairiehuhn, *B. cupido,* dieses auffallend durch zwei seitliche nackte gelbe Hautstellen am Halse, welche zu halbkugeligen Hervorragungen aufgeblasen werden können.

2—3. Auer- und Birkhühner, *Tetrao urogallus* und *T. tetrix,* sowie verschiedene Exemplare von Rackelhühnern, *T. medius,* den Bastarden der vorgenannten beiden Arten; die asiatischen Königshühner, *Tetraogallus,* sind ihres wohlschmeckenden Fleisches wegen ein beliebtes Wild in Persien.

4. Der Francolin, *Francolinus vulgaris,* ein in Afrika sehr häufiges Huhn, das sich aber auch bereits in Südeuropa findet.

5, oben. Das Steinhuhn, *Caccabis graeca,* und darunter die zierliche californische Schopfwachtel, *Callipepla californica.*

6. Das Rebhuhn, *Perdix cinerea,* in verschiedenen Farbenvarietäten; darunter die europäische und verschiedene exotische Wachteln; schliesslich heben wir hier noch die durch ihre grellere Färbung von den anderen Feldhühnern abweichenden indischen Gattungen *Rollulus* und *Ithaginis* hervor.

7—12. Hokkos, *Cracidae,* auch als Jakuhühner bezeichnet, langbeinige, in den Wäldern Südamerikas auf Bäumen lebende Vögel; sie sind ihres wohlschmeckenden Fleisches wegen geschätzt und werden einige von ihnen auch gezähmt gehalten. Die Hokkos, *Crax,* in 7 sind mit einer Haube von gekräuselten Federn ausgestattet; beim Helmhahn, *Urax pauxi,* ebenfalls in 7, erhebt sich an der Basis des Schnabels ein blauer birnförmiger Höcker; eine schöne Form ist der Berghokko, *Oreophasis derbyanus* in 9. Verschiedene Arten der Gattung *Penelope* oder Jakuhühner in 10—12.

13—14. Grossfüsser, *Megapodidae,* Bewohner der Sundainseln und Australiens, mit verhältnissmässig starken Beinen und langen Zehen; diese unscheinbar gefärbten Hühner haben die Gewohnheit, ihre grossen Eier in Haufen von Erde und Blättern einzuscharren, wo dieselben dann durch die in Folge des Verwesungsprocesses sich entwickelnde Wärme ausgebrütet werden. Die wichtigsten Gattungen dieser Familie sind: *Talegallus, Megacephalon* und *Megapodius.*

14—19. Fasane, *Phasianidae,* durch zahlreiche Arten in Asien verbreitete Hühnervögel, die Männchen meist mit einem glänzenden Gefieder und grossen Schwanzfedern, die Weibchen mit unscheinbarem Kleide.

14. Die in Afrika heimischen, seit langer Zeit in Europa domesticirten Perlhühner, *Numida meleagris;* das Geierperlhuhn, *N. vulturina,* hat schön blau gezeichnete Hals- und Brustfedern.

15. Neben dem zahmen Truthahn, *Meleagris gallopavo,* dessen nordamerikanische wilde Stammform, welche als solche in neuester Zeit auch in Europa in geeigneten

Revieren, so z. B. bei Tulln an der Donau, ausgesetzt wurde und sich da als Wild gut fortpflanzt.

16—18. Der in Vorderindien und auf Ceylon wild vorkommende, bei uns als Zierde der Hühnerhöfe allgemein eingebürgerte Pfau, *Pavo cristatus,* und der seltenere Ohrenpfau, *P. muticus,* aus Java.

19. Der wunderbare Argusfasan, *Argusianus giganteus,* von Malakka und Borneo, die südostasiatischen Pfauenfasanen, *Polyplectron,* sowie der Lappenfasan, *Lobiophasis bulveri* aus Borneo.

Pfeilerschränke **21—26. Skelete von Vögeln.**

M. **28—35. Hühnervögel, *Gallinae*** (Fortsetzung).

28—35. Fasane (Fortsetzung). Zunächst einige Vertreter jener durch einen Fleischkamm auf dem Kopfe gekennzeichneten Gruppe, welcher unser Haushahn angehört; derselbe soll mit seinen zahlreichen Rassen von dem in Nordindien und auf einigen Sundainseln vorkommenden *Gallus bankiva* abstammen; einige Formen des Haushahnes werden vermuthlich auf den javanischen *G. varius,* den *G. sonnerati* aus Vorderindien und den *G. stanleyi* aus Ceylon zurückgeführt.

30—35. Von den meist prachtvoll befiederten eigentlichen Fasanen seien folgende namhaft gemacht: das gehörnte Satyrhuhn, *Tragopan,* und der metallisch schimmernde Glanzfasan, *Lophophorus,* beide vom Himalaya; der Silberfasan, *Euplocomos nycthemerus,* der Goldfasan, *Chrysolophus pictus,* und der elegante Amherstfasan, *Ch. amherstiae,* aus China, der Ohrfasan, *Crossoptilon,* aus der Mandschurei, endlich der ursprünglich im nördlichen Kleinasien vorkommende gemeine Fasan, *Phasianus colchicus,* und verschiedene andere ihm nahe verwandte Arten; interessant sind verschiedene Bastarde zwischen einzelnen Fasanarten, insbesondere aber jene vom gemeinen Fasan und Haushuhn.

32—35, unten. Flug- oder Steppenhühner, *Pteroclidae.* Dieselben, in der unteren Reihe von 32—35 eingetheilt, leben gesellig in den Steppen Asiens und Afrikas und bilden ein Uebergangsglied von den Hühnern zu den

Tauben. Der Khata, *Pterocles alchata,* findet sich in Kleinasien und Afrika, aber auch im südlichen Europa; das Fasthuhn, *Syrrhaptes paradoxus,* kommt von den Steppen der Tartarei bisweilen nach Europa, insbesondere fand eine solche Einwanderung in ungewöhnlich grosser Zahl im Frühjahre 1888 statt.

M. **36—39. Tauben, *Columbae.*** In allen Welttheilen vertreten, besonders zahlreich an buntgefärbten Arten ist die indische Region. Es mögen hier erwähnt werden in

36 zunächst als die grössten Repräsentanten der Ordnung die prächtig graublauen Kronen- und Fächertauben, *Goura victoriae* und *G. coronata,* an der Stirnseite des Schrankes weiter *Caloenas nobilis,* sämmtlich aus Neuguinea, dann die Nicobartaube, *C. nicobarica,* und als europäische Formen die Ringel-, Hohl- und Felsentaube, *Columba palumbus, C. oenas* und *C. livia,* von letzterer, die in der Mittelmeerregion heimisch ist, stammt die Haustaube ab.

37. Die gelbgrünen Arten der Gattung *Treron* und die vorwiegend metallischgrünen *Ptilonopus*-Arten, anschliessend daran die australischen Schopftauben, *Ocyphaps,* und die Schillertauben, *Phaps.*

38. Zunächst oben die nordamerikanische Wandertaube, *Ectopistes migratorius,* welche oft in Schaaren von Millionen in den Wäldern ihrer Heimat auftritt, indem sie, von Futtermangel getrieben, weite Wanderzüge unternimmt; dann die zierlichen Arten der Sperbertäubchen, *Geopelia,* aus Australien und Zwergtauben, *Chalcopelia,* aus Afrika.

39. Die mächtigen Fruchttauben, *Carpophaga,* von den Molukken und den Inseln der Südsee.

M. **40—59. Klettervögel, *Scansores.*** In dieser Ordnung werden mehrere sehr verschiedenartige Vogelgruppen, deren jede für sich als eine besondere Ordnung erklärt werden könnte, mit Rücksicht darauf vereinigt, dass dieselben im Baue ihrer Füsse übereinstimmen, indem sie sämmtlich je zwei Zehen nach vorne und je zwei nach hinten gerichtet haben, wodurch sie zum Klettern ganz besonders befähigt werden.

40—43. Kukuke, *Cuculidae,* vornehmlich in der alten Welt (Afrika und Ostindien) verbreitet; manche nisten in hohlen Bäumen, andere, wozu auch der europäische Kukuk gehört, legen ihre Eier einzeln in längeren Zwischenpausen in die Nester kleiner Singvögel und überlassen diesen die Erziehung ihrer Jungen.

In **40,** oben, die kleinen afrikanischen Honigkukuke, *Indicator;* diese Vögel haben die merkwürdige Eigenschaft, dass sie alles Auffallende, das sie bemerken, durch ihr Benehmen mitzutheilen suchen und so insbesondere die Standorte von Bienennestern, aber auch gefallene Thiere, die voll von Maden sind, anzeigen; die grossen wilden Thiere, wie Löwen, Leoparden, Büffel und Elefanten verfolgen sie unter lautem Geschrei. Weiter unten die bunten *Phoenicophaus* und *Dasylophus.*

In **41—42** die Gattungen *Coua diplopterus* und *Guira;* die schwarzen Madenkukuke, *Crotophaga,* mit hohem, seitlich zusammengedrückten Schnabel, und die Regenkukuke, *Coccyzus,* sind in Amerika heimisch; die Spornkukuke, *Centropus,* leben theils in Afrika, theils in Indien. Dem europäischen Kukuk, *Cuculus canorus,* nahestehend sind die durch ein prächtig metallischgrünes Gefieder ausgezeichneten afrikanischen Goldkukuke, *Cuculus cupreus* und *C. smaragdinus;* der Heherkukuk, *Coccystes glandarius,* in Afrika und Südeuropa heimisch, kommt selten nach Deutschland, er soll seine Eier den Elstern und Nebelkrähen unterschieben.

43. Besonders auffallende Erscheinungen sind *Coua delalandii* von Madagascar und der grossschnablige Riesenkukuk, *Scytrops Novae Hollandiae* aus Australien.

44—47. Spechte, *Picidae,* in der ganzen Welt mit Ausnahme von Australien und Madagascar vorkommend.

44, oben. Der Wendehals, *Yunx torquilla,* mit grauem, feingezeichnetem Gefieder, der mehr auf der Erde lebt und nicht an den Stämmen klettert. Die zu einer besonderen Gruppe gehörigen europäischen Grau- und Grünspechte, *Gecinus canus* und *G. viridis.* Die Gattungen *Dryocopus,*

dabei unser europäischer Schwarzspecht, und *Campephilus*, meist in Amerika verbreitet, sind durch schwarzes Obergefieder und meist grellrothe Hauben gekennzeichnet.

45—46. Oben die Gattungen *Campethera* und *Chrysocolaptes;* unten der Sammelspecht, *Melanerpes formicivorus,* derselbe legt sich für den Winter Proviantmagazine an, indem er in die Rinden der Bäume in regelmässigen Abständen nebeneinander zahlreiche Löcher macht, in deren jedes eine Eichel hineingesteckt wird. Hier schliessen sich die europäischen Buntspechte, *Picus major, medius, leuconotus* und *minor,* an; die Gattung *Picumnus* enthält die Zwergformen dieser Familie.

Die Goldspechte, *Colaptes,* sind für Nordamerika charakteristisch, ebenso die Gattung *Chrysoptilus* für Südamerika.

48—51. Pfefferfresser oder Tukane, *Rhamphastidae,* nehmen die Endeinheiten 48 und 51 vollständig, in den Einheiten 49 und 50 nur die zwei oberen Reihen ein. Diese südamerikanischen Vögel sind durch einen hohen, den Kopf in der Länge etwa dreimal übertreffenden Schnabel gekennzeichnet, der in seinem Innern grosse Hohlräume besitzt, welche von feinen Knochenfasern durchsetzt werden; die Zunge ist dünn und hornig, am Rande gefranst. Die zahlreichen bunten Arten werden in die beiden Gattungen *Pteroglossus* und *Rhamphastos* eingetheilt.

49—50. Bartvögel, *Capitonidae,* auf der unteren Treppe von Einheit 49—50; schön gefärbte Bewohner der tropischen Regionen, mit hohen, dicken Schnäbeln, an deren Basis mehrere Bündel borstenförmiger Federn sitzen. Wir nennen nur einige Gattungen wie *Pogonorhynchus,* die grünen *Megalaima, Trachyphonus, Capito* und den prachtvollen *Psilopogon pyrolophus* von Borneo.

M. **52—59.** Papageie, *Psittacidae,* in den Tropen der ganzen Welt verbreitete, mit einem charakteristisch gestalteten kräftigen Schnabel ausgestattete Klettervögel.

M. **52** und **59.** Hier ziehen zunächst durch ihr zart tingirtes Gefieder die weissen Kakadus, *Cacatua,* das Auge

auf sich. Dieselben werden als eine besondere systematische Gruppe den übrigen Papageien gegenübergestellt, eine Gruppe, zu der man auch noch einige andere Gattungen, welche mit ihnen zusammen theils in Australien, theils auf den Sundainseln vorkommen, stellt. Zunächst die schwarzen Rüsselkakadus, *Microglossum*, und die Rabenkakadus, *Calyptorhynchus*, dann gehören hierher die Erdkakadus oder Nestorpapageien, *Nestor*, mit merkwürdig verlängertem, sichelförmig gebogenem Oberschnabel; sie sind auf Neuseeland und die benachbarten Inseln beschränkt, wo sie aus dem Boden mit ihrem Schnabel ihre hauptsächlich aus saftigen Wurzeln bestehende Nahrung ausgraben; die beschränkte Verbreitung dieser Gattung hat zur Folge, dass eine Art bereits gänzlich ausgerottet ist und die wenigen noch übrigen Arten gleichfalls diesem Schicksale entgegengehen.

Den Kakadus schliesst sich der Zwergpapagei, *Nasiterna pygmaea*, von Neuguinea an; es ist dies die kleinste Art der ganzen Familie.

Einen eigenthümlichen Eindruck macht die gedrungene Gestalt des mit einem moosgrünen Kleide und einem eulenartigen Federkranze um die Augen angethanen Nachtpapageis, *Strigops habroptilus*, derselbe findet sich nur mehr in den entlegenen Gebirgsthälern der Südinsel von Neuseeland und ist dem Aussterben nahe; er lebt auf der Erde in Höhlen unter den Wurzeln der Bäume, sein Flugvermögen ist ein sehr geringes.

53. Enthält zunächst eine Gruppe von Papageien, die man unter dem Namen Loris zusammenfasst; es gehören hierher die Gattungen *Lorius* und *Coriphilus*, letztere auch unter dem Namen Purpurlori bekannt.

54. Die eigentlichen Papageien, unter denen der graue Jako, *Psittacus erithacus*, aus Westafrika und die grünen Amazonen, *Chrysotis*, als die besten Sprecher besonders bei den Vogelfreunden beliebt sind.

55—56. Die Gruppe der Papageien mit langem Keilschwanze; vor Allem die prächtigen Araras, *Ara*, aus Brasilien.

57—58. Eine weitere Gruppe, die man als Sittiche zu bezeichnen pflegt. Es gehören unter Anderem hierher die afrikanischen Halsbandsittiche, *Palaeornis*, Grassittiche, *Platycerus*, Wellensittiche, *Melopsittacus*, und Erdsittiche, *Pezoporus*.

Saal XXXII.

Vögel

Systematische Sammlung (Fortsetzung).

7. Ordnung Kegelschnäbler, *Conirostres*: W. 1—20, M. 29—36.
8. Ordnung Zahnschnäbler, *Dentirostres*: M. 37—56.
9. Ordnung Dünnschnäbler, *Tenuirostres*: M. 57—60, W. 21 und 28.

Skelete von Vögeln, W. 22—27.

1—20. Kegelschnäbler, *Conirostres*.

1—5. Familie Nashornvögel, *Bucerotidae*. Bewohner des tropischen Asien und Afrika, durch einen dicken, meist mit sonderbaren hornigen Auswüchsen bewehrten Schnabel charakterisirt. Wir heben hervor den indischen Nashornvogel, *B. indicus*, die grösste bekannte Art, *B. plicatus* aus Java mit blau gefärbter Kehle, den beschopften *B. comatus* aus Sumatra u. s. w.

6. Drei kleine Familien, und zwar in der obersten Reihe das für sich allein eine besondere Familie bildende Schopfhuhn, *Opisthocomus cristatus*, aus dem tropischen Südamerika, das seines durchdringenden üblen Geruches wegen auch Stinkvogel genannt wird; in den mittleren Reihen die meist bunt gefärbten Pisangfresser, *Musophagidae*, welche die dichten Waldungen in Mittel- und Südafrika bewohnen; und in der untersten Reihe die Mäusevögel, *Coliidae*, kleine, unscheinbar graugefärbte Formen, ebenfalls Bewohner der Urwälder Afrikas.

7. Hier sind zwei Familien untergebracht, und zwar auf den oberen Treppen die bekannten Lerchen, *Alaudidae*,

die auf den Feldern, Haiden und Steppen der alten Welt leben, und unten die Ammern, *Emberizidae,* die zumeist in der nördlichen Hälfte der Erde heimisch sind; doch gehört hierher auch der sogenannte grüne Cardinal, *Gubernatrix cristata,* aus Südamerika.

8—10. Die Finken, *Fringillidae.* Eine sehr formenreiche Gruppe, welche über die ganze Erde verbreitet ist. Sie zerfällt in zahlreiche Unterfamilien und umfasst viele bei uns heimische Vögel. Von auswärtigen Formen erwähnen wir in 9, unterste Reihe, die Gattungen *Cactornis* und *Cosmarhynchus,* die nur auf den Galopagos-Inseln vorkommen; in 10, untere Treppen, den auf den canarischen Inseln wild lebenden Canarienvogel, *Fringilla canaria,* und die durch ihre blaue Farbe ausgezeichnete *Fr. teydea,* welche die höchste Vegetationszone am Pik von Teneriffa bewohnt.

11—13. Farbenfinken, *Tanagridae.* Ausschliesslich Bewohner Amerikas mit meist prächtig gefärbtem Gefieder, durch welches sich insbesondere die *Tangaras* oder Schmuckfinken in 12 und in 13 oben (vor Allen die Gattung *Calliste*) auszeichnen; die Organisten, *Euphoninae,* sind gute Sänger.

13—15. Webervögel, *Ploceidae,* verbreitet in den tropischen Regionen von Afrika, Asien und Australien. Zu ihnen gehören die Prachtfinken, *Spermestinae,* von welchen einige Arten ihrer zierlichen Färbung wegen als Stubenvögel besonders geschätzt sind, dann die eigentlichen Weber, *Ploceinae,* welche durch ihre künstlich gewebten hängenden Nester besonders auffallen.

16—19. Die Stärlinge, *Icteridae,* Bewohner des gemässigten und tropischen Amerika, von welchen manche Nester ähnlich jenen der Webervögel bauen. In 18, oben, der Kuhvogel, *Molothrus pecoris,* welcher, ähnlich wie unsere Staare, vom Rücken des Viehes die Schmarotzerthiere absucht, und der wie unser Kukuk seine Eier in fremde Nester legt; daneben der Boblink oder Paperling, *Dolichonyx oryzivorus,* berüchtigt durch den Schaden, den er in den Reisfeldern anrichtet; in 18 unten und 19 oben die grossen Kaziken, *Cassicinae.*

19—20. Staare, *Sturnidae,* in der alten Welt, theilweise auch in Australien zu Hause. Die Glanzstaare, *Juidinae,* liefern durch ihr metallisch grün und blau schimmerndes Gefieder einen beliebten Schmuck für Damenhüte.

Die Fortsetzung der Staare in M. 30.

W. **21** und **28.** **Dünnschnäbler, *Tenuirostres.*** (Systematische Fortsetzung von M. **60.**)

21. In den oberen Reihen die Hopfe, *Upupidae,* darunter die dunkel metallisch glänzenden Baumwiedehopfe, *Irrisor,* aus Afrika; auf den oberen Treppen die Honigsauger, *Promeropidae,* welche die Kolibris Amerikas in der alten Welt, mit Ausschluss von Europa, vertreten. Besonders die kleinen Nectarinien erglänzen, gleich ihren amerikanischen Verwandten, in den prächtigsten Farben; sehr zierlich sind ihre beutelförmigen, aus dünnen Rindenstücken, Blättern und Flechten mit feinen Fasern gewobenen Nester. Auf den unteren Treppen die Blumenvögel, *Coerebidae,* die nur in Amerika vorkommen; die bunten, aber nicht metallisch glänzenden Farben ihres Gefieders, sowie die Gestalt ihrer Flügel erinnern an Schmetterlinge.

W. **22—27** an den Fensterpfeilern enthalten **Vogelskelete** der in demselben Saale aufgestellten Ordnungen.

28. Die Kolibris, *Trochilidae,* ausschliesslich Bewohner Amerikas, die durch ihre Kleinheit und Zierlichkeit, ihr oft brillantes metallisch glänzendes Gefieder und ihren meist langen dünnen Schnabel, mit dem sie aus den glockenförmigen Blüthen die ihnen zur Nahrung dienenden Insecten herausfangen, charakterisirt sind. Von den sehr zahlreichen Gattungen, in welche sie zerfallen, heben wir hervor: den durch stark gekrümmten Schnabel auffallenden Adlerschnabel, *Entoceras aquila*; den prachtvollen Chimborazovogel, *Oreotrochilus Chimborazo,* welcher sich in den Anden bis zu Höhen von 16.000 Fuss findet; den langschnäbligen *Docimastes ensifer* aus Quito; den Riesenkolibri, *Patagona gigas;* die Topasvögel, *Topaza,* und Amethystvögel, *Calliflox;* den im Norden vereinzelt bis Alaska vordringenden *Selasphorus rufus,* und den südlich bis in das

Feuerland ziehenden *Eustephanus galerites* u. s. w. Die Nester entsprechen an Zierlichkeit den Vögeln, von denen sie erbaut sind.

M. 30—36 und 29. **Kegelschnäbler** (Fortsetzung).

30. Fortsetzung der Staare, *Sturnidae* (siehe M. 20). Unter denselben der schöne Rosenstaar, *Pastor roseus,* besonders in den innerasiatischen Steppen zu Hause; die *Heteralocha acutirostris,* deren Männchen mit seinem starken Schnabel die Baumlöcher blosslegt, während das Weibchen mit seinem viel längeren und dünneren Schnabel die Insectenlarven aus denselben herauszieht; der Mino, *Eulabes religiosa,* ein den Indiern heiliger Vogel, der wie der Staar sprechen lernt.

31. Pirole, *Oriolidae,* darunter die australischen Atlasvögel, *Ptilonorhynchus,* und Kragenvögel, *Chlamidera,* die sich, wie es scheint, nur zum Vergnügen aus Zweigen und Grashalmen Lauben bauen, an deren Eingängen sie bunte Gegenstände, wie Papageienfedern, Muscheln, Schnecken, färbige Steine u. s. w. in grossen Mengen ansammeln.

32—33. Paradiesvögel, *Paradiseidae,* sehr mannigfaltig gestaltete Formen, die Männchen meist mit prächtigem Gefieder, die Weibchen unscheinbar düster gefärbt. Alle die zahlreichen Gattungen, in die man sie scheidet, sind auf Neu-Guinea und die umliegenden kleinen Inseln beschränkt.

34—36 und 29. Rabenvögel, *Corvidae,* von welchen Repräsentanten in allen Erdtheilen vorkommen.

M. 37—56. **Zahnschnäbler, *Dentirostres.***

37—38. Würger, *Laniidae,* welche die alte Welt und Australien bewohnen. In 37 oben fallen die buntgefärbten Formen, wie der Flötenwürger, *Laniarius,* die Kappenwürger, *Telephonus,* und die Helmwürger, *Prionops,* auf, welche aus Afrika stammen, während in 37 unten und 38 oben australische Formen, wie die grossen Rabenwürger, *Cracticus,* die Dickköpfe, *Pachycephala* u. s. w. vertreten sind.

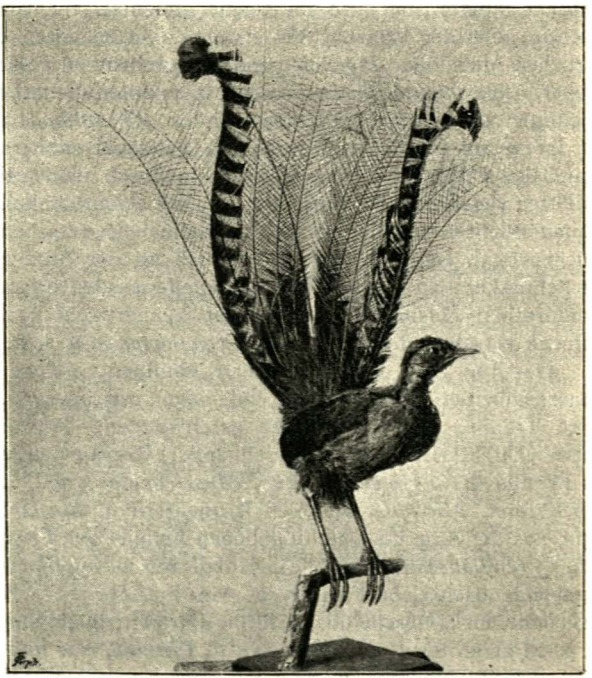
38 unten. Die nur in Amerika vorkommenden *Vireonidae,* dann die Seidenschwänze, *Ampelidae.*

39—40. Die Schmuckvögel, *Cotingidae,* Bewohner des tropischen Amerika. Eine grosse Gruppe mannigfaltig gestalteter und wie ihr Name andeutet, theilweise prächtig gefärbter Vögel. Wir erwähnen in 39 unten die zierlichen Manakine, *Piprinae,* und die grellrothen Felsenhühner, *Rupicola* und *Phoenicocercus*; in 40 unten die farbenprächtigen *Cotinga,* die Pflanzenmähder, *Phytotoma,* die mit ihrem am Rande fein gezähnten Schnabel zahlreiche krautartige Pflanzen abschneiden und dadurch namentlich in Gärten vielen Schaden anrichten; die mit eigenthümlichen Hautauswüchsen an der Basis des Schnabels versehenen Glockenvögel, *Chasmarhynchus,* endlich an der Stirnseite des Schrankes den kahlköpfigen *Gymnoderus,* den prächtig carminrothen *Haematoderus,* die mit helmartigem Federschmuck versehenen Schirmvögel, *Cephalopterus,* u. s. w.

41—53. Aus den zahlreichen Familien, welche in diesen Einheiten untergebracht sind, heben wir hervor: 42, obere Treppe, die durch lange geschwungene Schwanzfedern charakterisirten Paradiesschnäpper, *Terpsiphone,* aus der Familie der Fliegenfänger, *Muscicapidae;* in 43 den Gabeltyrann, *Milvulus,* und den Kronentyrann, *Muscivora regia,* aus der Amerika eigenthümlichen Familie der Tyrannen, *Tyrannidae;* in 46—48 die gleichfalls nur in Amerika vorkommende artenreiche Familie der Ameisenfresser, *Formicariidae,* meist unscheinbar gefärbte Formen; in 48, unten, die reich gefärbten Prachtdrosseln, *Pittidae,* aus Indien, Australien und Madagascar; an der Stirnseite zwischen 48 und 49 die hauptsächlich in Afrika und Indien verbreiteten *Dicruridae,* darunter die schön hellblau gefärbte *Irena;* in 51—52 (zum Theil auch in 45) die verschiedenen Drosseln, *Turdidae* u. s. w.

53—56. Erst Stelzen, *Motacillidae,* und die Meisen, *Paridae,* dann in 54—56 die Sänger, *Luscinidae,* meist unscheinbar gefärbte, aber durch ihren lieblichen Gesang ausgezeichnete Vögel, zu denen unter anderen auch die Nachtigall gehört. In 54 oben die kunstvollen Nester der

Beutelmeisen; in 56 die australischen prächtig blau gefärbten *Malurus*-Arten; ebendaselbst der merkwürdige Schneidervogel, *Orthotomus,* welcher sein Nest aus Blättern macht,



Leierschwanz, *Menura superba,* Australien.
Saal XXXII. Schr. 56.

die er mit feinen Pflanzenfasern kunstvoll zusammennäht. Nester dieser Art, sowie die anderer Sänger sind in einer kleinen Gruppe an der Stirnseite des Kastens zusammengestellt; daselbst sind auch drei Exemplare des australischen Leierschwanzes, *Menura* (siehe obige Abbild.), der zu den

Rennschlüpfern, *Menuridae,* gehört, und das aus Thon geformte Nest der amerikanischen Backofendrossel, *Furnarius,* aufgestellt.

M. 57—60. **Dünnschnäbler, *Tenuirostres,*** darunter in 57 die Schlüpfer, *Troglodytidae,* zu welchen unter anderen unser Zaunkönig, *Anorthura,* gehört; in 58 die Baumläufer, *Certhiidae,* dabei der in Europa und Nordafrika heimische prächtig gefärbte Alpenmauerläufer, *Tichodroma;* in 58, unten, die amerikanischen Spechtbaumläufer, *Dendrocolaptinae,* die eine Lebensweise wie unsere Spechte führen und gleich diesen mit Hilfe ihrer steifen Schwanzfedern an den Baumstämmen hinaufklettern; in 59, unten, die Töpfervögel, *Furnarinae,* zu welchen auch die Backofendrossel, deren Nest wir in 56 gesehen haben, gehört; in 60 die Pinselzüngler, *Meliphagidae,* grösstentheils Bewohner Australiens und der indischen Region; sie sind ausgezeichnet durch eine mit fransenförmigen Anhängen versehene Zunge, mit deren Hilfe sie ihre Nahrung aus den Blumenkelchen holen; in den unteren Reihen die sehr verschieden gestalteten Ziervögel, *Drepanidae,* durchwegs aus Australien. (Die Fortsetzung der Dünnschnäbler in W. 21 und 28 siehe oben.)

Saal XXXIII.

Vögel

Systematische Sammlung (Fortsetzung).

10. Ordnung Spaltschnäbler, *Fissirostres,* W. 1—10.
11. Ordnung Raubvögel, *Accipitres,* W. 11—19 und M. 26—57.
Skelete von Vögeln, Pfeilerschränke 20—25.

W. 1—10. Spaltschnäbler, *Fissirostres.*

1 oben. Glanzvögel oder Jacamare, *Galbulidae,* werden von einigen Forschern als Vertreter der Bienenfresser, von anderen als Vertreter der Eisvögel in der neuen Welt aufgefasst; ihre Merkmale machen sie jedenfalls

zu Verbindungsgliedern dieser beiden Familien; Bewohner der Urwälder von Südamerika.

1—2. Bienenfresser, *Meropidae*, gehören zu den prachtvollsten Vögeln der alten Welt, vorwiegend Bewohner der Tropen; der Immenvogel, *Merops apiaster*, auch in der südlichen Hälfte von Europa.

2—5. Eisvögel, *Alcedinidae*. Wie die vorigen hauptsächlich in den heissen Klimaten der alten Welt und gleich ihnen durch lebhafte Farben ausgezeichnet; in Europa der gemeine Eisvogel, *Alcedo ispida;* die exotischen Arten theilen sich in mehrere Gruppen; *Ceryle rudis*, in Egypten und Syrien heimisch, hat sich manchmal bis Europa verflogen; besonders auffallend die Riesenfischer oder Jägerlieste, *Dacelo*.

6. Surukus oder Trogons, *Trogonidae*, in den Ländern zwischen den Wendekreisen der alten und neuen Welt, durch ihr metallischgrün glänzendes Obergefieder ausgezeichnet. Hervorgehoben sei *Calurus mocinna* aus Brasilien, deren lange prachtvoll grüne zwei Schwanzfedern als kostbarer Schmuck verwendet werden. (Vergl. Ethnographische Abtheilung, Nebensaal XVIII a.)

7 oben. Raken, *Coraciidae*, der Mehrzahl nach den Tropen der alten Welt angehörend, durch eine Art, die Mandelkrähe, *Coracias garrula*, in Europa vertreten. Diesen nahe verwandt die in Australien heimischen Rollen, *Eurystomus;* als amerikanische Verwandte gelten die Motmots, *Momotidae*; eine andere sich hier anschliessende Familie sind die indischen Rachenvögel, *Eurylaimidae*, darunter der prachtvolle Rayavogel, *Psarisoma*; aus Amerika sollen noch die kleinen zierlichen Plattschnäbel, *Todidae*, hervorgehoben werden.

8. Die beiden in der ganzen Welt verbreiteten Familien der Schwalben, *Hirundinidae*, und Segler, *Cypselidae;* zu der letzteren, welche in Europa durch die Mauer- und Alpensegler vertreten ist, gehören auch die Salanganen, *Collocalia*, kleine unscheinbare Vögel, welche auf den Sundainseln an steilen, meist an der Meeresküste gelegenen Fels-

wänden, die namentlich von den Chinesen als Delicatesse hochgeschätzten essbaren Vogelnester bauen.

9—10. Nachtschwalben, *Caprimulgidae,* nächtlich auf Insectenfang ausgehende Vögel mit eulenartig gefärbtem Gefieder und besonders breitem, weit aufsperrbarem Schnabel; in Europa nur der Ziegenmelker, *Caprimulgus europaeus,* heimisch, dagegen zahlreiche andere Arten in den übrigen Welttheilen; manche Formen durch ihre verlängerten Schwanz- und Flügelfeldern auffallend, wie *Hydropsalis* und *Cosmetornis;* der grosse brasilische Ibijau, *Nyctibius,* und die australischen *Podargus*-Arten fangen mit ihrem klaffenden Schnabel die grossen Nachtfalter der Tropen.

W. 11—19 und M. 26—57. **Raubvögel, *Accipitres.*** Man theilt sie in zwei Unterordnungen, A. Nachtraubvögel, zu welchen die Eulen und B. die Tagraubvögel, zu welchen die übrigen Familien gehören.

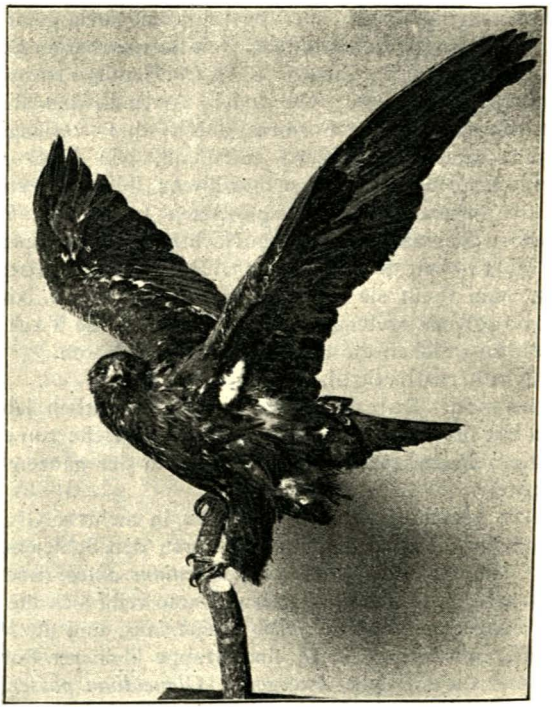
Nachtraubvögel.

11—19. Eulen, *Strigidae,* meist nächtlich lebende Vögel mit breitem Kopfe, grossen Augen, welche von einem strahligen Federkranze umgeben sind, in der ganzen Welt verbreitet.

Die verschiedenen Arten werden in mehrere Gruppen eingetheilt: die Käutze in Europa durch den Schleierkautz, *Strix flammea,* den Waldkautz, *Syrnium aluco,* und den Uralskautz, *S. uralense,* vertreten. Daran reiht sich die weltverbreitete Sumpfohreule, *Asio accipitrinus,* und die Waldohreule, *Asio otus.* In 15 eine Gruppe kleinerer Formen, worunter die zierliche Zwergeule, *Glaucidium passerinum,* die südamerikanische Kaninchenеule, *Speotyto cunicularia,* und der Steinkautz, *Carine noctua,* der Vogel der Minerva; derselbe ist es auch, welcher besonders in Italien beim Fange kleiner Vögel Verwendung findet.

Aus **16** heben wir die Sperbereule, *Surnia ulula,* in 17—18 die prächtige hochnordische Schneeeule, *Nyctea scandiaca,* und unseren grossen Uhu, *Bubo bubo,* der nur noch durch den afrikanischen *Bubo lacteus* an Grösse übertroffen wird, hervor; noch seien erwähnt in 19 die indischen

Wassereulen, *Ketupa,* welche sich vorwiegend von Fischen und Krebsen nähren.



Steinadler, *Aquila chrysaëtos.*
Kronprinz Rudolph-Sammlung.

Pfeilerschränke **20—25. Skelete von Vögeln.**

Tagraubvögel, und zwar:

26. Flussadler, *Pandionida.* Durch den Fischadler, *Pandion haliaetus,* in der ganzen Welt verbreitet, eine besondere Familie darstellend.

27—50. Falken, *Falconidae*, in allen Welttheilen; zunächst in 27—28 eine Reihe kleinerer Formen, worunter unsere Baum- und Lerchenfalken; anschliessend daran in 29—30 die grossen Edelfalken, wie Wander- und Gierfalke und die weissen nordischen Falken, welche Arten alle einst zur Reiherbeize abgerichtet wurden. Einige Exemplare tragen die Kappen, die man ihnen über den Kopf stülpte, wenn sie in das Jagdgebiet gebracht wurden. Ferner in 31 und zum Theil 32 verschiedene kleine exotische Falken; in 32 auch die eleganten Gleitaare, *Elanus*, und die sogenannten Wespenbussarde, *Pernis*; in 33 die Milane oder Gabelweihen, *Milvus*.

34. Die Geieradler, auch Bart- oder Lämmergeier genannt, *Gypaetus*, in Europa von Jahr zu Jahr seltener.

35. Die afrikanischen Gaukler, *Helotarsus*, und der europäische Schlangenbussard, *Circaetus gallicus*; anschliessend in 36 die schlanken Formen der tropischen Haubenadler, *Spizaetus*.

37—38. Verschiedene Arten der mächtigen Seeadler, *Haliaetus*.

39—40. Eigentliche Edeladler, in der obersten Reihe die Zwergadler, *Nisaetus*, Schreiadler, *Aquila clanga* und Schelladler, *A. mogilnik*, unten die Stein- und Kaiseradler. (Ein mächtiges Exemplar des Steinadler, *Aquila chrysaetos*, in der Kronprinz Rudolph-Sammlung siehe Abbild. Seite 326.)

41. Die brasilianischen Mordadler, *Harpyia*, mit ihren mächtigen Fängen.

42—44. Bussarde, worunter zunächst der brasilianische *Urubitinga* auffällt.

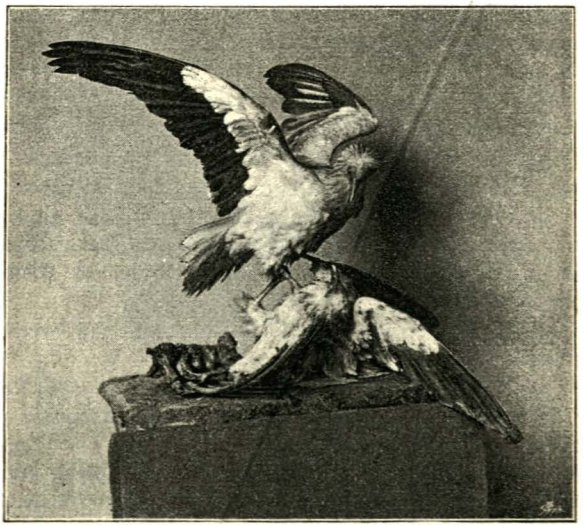
45—46. Sperber und in 47 Habichte.

48—49. Weihen, *Circus*, in ihrer äusseren Erscheinung etwas an die Eulen erinnernd.

50. Der Secretär oder Kranichgeier, auch Schlangengeier genannt, *Serpentarius secretarius*, durch seine langbeinige Gestalt, sowie durch seine Lebensweise wohl der merkwürdigste aller Raubvögel, in Afrika heimisch.

51—57. Geier, *Vulturidae,* mit gewaltigen starken Schnäbeln, aber stumpfen Fängen, gehen mehr auf Aas als auf lebende Beute.

51—52. Die Falkengeier und Rabengeier, wozu einerseits der amerikanische Carancho, *Polyborus*, und der



Aasgeier, *Neophron percaopterus*.
Kronprinz Rudolph-Sammlung.

Ganga, *Ibycter*, andererseits der Gallinazo, *Catharistes atratus*, und der Urubu, *Oenops aura*, sowie der auch in Südeuropa vorkommende Aas- oder Schmutzgeier, *Neophron percnopterus*, gehören. Ein grosses Exemplar in der Raubvögelgruppe in der Kronprinz Rudolph-Sammlung (siehe obige Abbild.).

53—54. Der Condor oder Greif, *Sarcorhamphus gryphus*, und der buntköpfige Königsgeier, *Cathartes papa*, beide aus Südamerika, gehören zu einer besonderen Gruppe,

welche durch einen nackten, grellgefärbten und mit kammartigen Hautauswüchsen versehenen Kopf charakterisirt sind.

55—57. Endlich bilden den Schluss der Raubvögel und der systematischen Vogelsammlung überhaupt noch einige mächtige Geierarten, wie der weissköpfige Fahlgeier, *Gyps fulvus*, und der graue Kuttengeier, *Vultur monachus*, welche beide sich auch in Europa finden.

Typus X. Wirbelthiere.

D. Säugethiere. Säle XXXIV—XXXIX.

Der erste dieser Säle enthält Säugethierskelete, die weiteren fünf ausgestopfte Säugethiere. Der sehr wechselnden Grösse der Objecte wegen konnten die letzteren nicht in streng systematischer Reihenfolge zur Aufstellung gebracht werden, doch sind in jedem der verschieden geformten Schauschränke, so weit wie möglich, nur Thiere ein und derselben Ordnung, ja meist auch nur ein und derselben Familie untergebracht. Die Schränke sind hier nicht nach Fensterbreiten bezeichnet, sondern jeder Schrank trägt nur eine Nummer. Zur Erleichterung des Aufsuchens lassen wir zunächst eine systematische Aufzählung der Ordnungen mit Angabe des Ortes der Aufstellung folgen.

1. Cloakenthiere, *Monotremata* (Schnabelthier, Ameisenigel): Saal XXXV, Schr. 8.
2. Beutelthiere, *Marsupialia:* Saal XXXV, Schr. 7—8.
3. Walthiere, *Cetacea.* Die eigentlichen Wale im engeren Sinne sind nur durch Skelete auf dem Podium im Saale XXXIV vertreten. Die Delphine: Saal XXXV, Schr. 1. Seekühe oder Sirenen: Saal XXXV, Schr. 4.
4. Zahnarme Thiere, *Edentata:* Saal XXXV, Schr. 5.
5. Unpaarzehige Hufthiere, *Perissodactyla,* und zwar:
   Pferde: Saal XXXV, Schr. 2.
   Tapiere: Saal XXXV, Schr. 6.
   Nashörner: Saal XXXVI, Podium.
6. Platthufer oder Klippschliefer, *Lamnungia:* Saal XXXV, Schr. 6.

7. Paarzehige Hufthiere, *Atriodactyla,* als:
   Schweine: Saal XXXV, Schr. 6.
   Flusspferde: Saal XXXVI, Podium.
   Wiederkäuer, die wieder in zahlreiche Familien zerfallen, und zwar:
      Rinder: Saal XXXV, Schr. 3.
      Schafe: Saal XXXVI, Schr. 1 und 7.
      Antilopen: Saal XXXVI, Schr. 2—3 und Saal XXXVII, Schr. 4—5.
      Ziegen: Saal XXXVI, Schr. 6.
      Giraffen: Saal XXXVI, Podium.
      Hirsche: Saal XXXVII, Schr. 6—7.
      Moschusthiere: Saal XXXVII, Schr. 7.
      Kameele: Saal XXXVI, Schr. 5.
8. Rüsselthiere, *Proboscidea.* Elephanten: Saal XXXVI, Podium.
9. Nager, *Rodentia:* Saal XXXVII, Schr. 1—3.
10. Flossenfüsser, *Pinnipedia:* Saal XXXVIII, Schr. 5.
11. Raubthiere, *Carnivora,* und zwar:
   Bären: Saal XXXVIII, Schr. 6.
   Marder: Saal XXXVIII, Schr. 2 und 6, und Saal XXXIX, Schr. 1.
   Schleichkatzen: Saal XXXIX, Schr. 1.
   Hunde: Saal XXXVIII, Schr. 1—2.
   Katzen: Saal XXXVIII, Schr. 3—4 und 7.
12. Insectenfresser, *Insectivora:* Saal XXXIX, Schr. 2.
13. Flatterthiere, *Chiroptera:* Saal XXXIX, Schr. 2 und an den Pfeilern zwischen den Fenstern.
14. Halbaffen, *Prosimiae:* Saal XXXIX, Schr. 2.
15. Affen, *Simiae:* Saal XXXIX, Schr. 3—7.

Saal XXXIV.

Skelete von Säugethieren.

Schr. 1. Skelete von Hufthieren, dann von einigen Delphinen und Seekühen.

In der Ecke rechts von diesem Schranke ist der 6 Meter lange Unterkiefer eines Finnfisches, wahrscheinlich *Balaenoptera boops,* frei aufgestellt; das Thier erreicht eine Länge von 30—35 Meter.

Schr. **2—3.** Skelete von Affen, dabei insbesondere in 3 jene der menschenähnlichen Affen, des Gorilla, Schimpanse, Orang und Gibbon.

Podium an der Fensterwand des Saales. Hier sind die Skelete einiger Fischsäugethiere aufgestellt. Durch ihre Grösse fallen zunächst ein Bartenwal, wahrscheinlich *Balaenoptera musculus,* und ein Pottwal, *Physeter macrocephalus,* ersterer 12, letzterer 11 Meter lang, in das Auge. Beide Skelete gehören aber noch jungen Thieren an, welche im ausgewachsenen Zustande die Länge von 27, beziehungsweise 20 Meter erreichen.

Vom grönländischen Wal, *Balaena mysticetus,* der vornehmlich der Gegenstand des Walfischfanges ist und der auch eine Länge von 20 Meter erreichen kann, ist ein Schädel in umgekehrter Lage, mit der Gaumenseite nach oben, ohne die Unterkiefer aufgestellt.

Vom Butzkopf, *Phocaena orca,* der wegen seiner hohen Rückenflosse auch Schwertfisch genannt wird, ist ein Schädel zu sehen.

Weiter ist zu erwähnen das Skelet des Narwal, *Monodon monoceros,* der im nördlichen Polarmeere lebt. Demselben fallen schon in früher Jugend die Zähne bis auf zwei des Oberkiefers aus; diese bleiben beim weiblichen Narwal klein, während sich beim Männchen der eine derselben zu einem riesigen, schraubenförmig gewundenen Stosszahn entwickelt.

Einige Skelettheile nicht näher bestimmter Walthiere endlich sind ebenfalls noch auf dem Podium, und die Barten verschiedener Wale, welche das Fischbein liefern, an der Wand rechts neben demselben untergebracht.

Schr. **4.** Die Skelete von Beutelthieren, zahnarmen Thieren, Nagern und Insectenfressern.

Schr. **5.** Skelete von kleinen und Schr. 6 die von grossen Raubthieren.

Saal XXXV.

Säugethiere.

Schr. 1. **Delphine, *Delphinidae.*** Wasserbewohner aus der Ordnung der Wale, die, wie ihr Gebiss zeigt, von animalischer Kost leben. Darunter der gemeine Delphin, *Delphinus delphis,* in zwei kleineren Exemplaren; er lebt in allen Meeren der nördlichen Hemisphäre und findet sich auch regelmässig in kleineren Schaaren in der Adria; der hauptsächlich im nördlichen atlantischen Ocean lebende Tümmler, *D. tursio,* und der Braunfisch, auch Meerschwein genannt, *Phocaena communis;* die *Inia amazonica,* die den Amazonenstrom und dessen Nebenflüsse bewohnt, als Vertreterin der Süsswasserdelphine.

Schr. 2. Die **Einhufer** oder **Pferde, *Equidae.*** Bemerkenswerth das durch sein gekräuseltes Haar ausgezeichnete Pudelpferd, *Equus caballus crispus,* aus Lappland; ein durch besondere Grösse ausgezeichneter weisser Eselhengst, *Asinus vulgaris,* spanischer Abkunft, der als Beschäler in dem Gestüte in Kladrub verwendet wurde; ein Wildesel aus dem Somaliland in Afrika; der Kiang oder Dschiggetai, *Equus kiang,* aus Centralasien; das Zebra, *Asinus zebra,* und das Quagga, *A. quagga,* aus dem Caplande, wo beide Arten einst in grossen Heerden lebten, jetzt aber bereits seltener geworden sind; ein junger Bastard von einem Eselhengst aus einer Zebrastute, in der Menagerie in Schönbrunn geboren.

Schr. 3. **Rinder, *Bovidae.*** Hier fällt vor Allem ins Auge der mächtige Auerochs oder Wisent, *Bison europaeus,* früher über ganz Mitteleuropa verbreitet, jetzt nur noch im Walde von Bialowitz in Litthauen und im Kaukasus lebend; der Bison oder amerikanische Büffel, *B. americanus,* der früher in grossen Heerden auf den Ebenen Nordamerikas sich vorfand, gegenwärtig aber viel seltener geworden ist; der javanische Stier oder das Sundarind, *Bibos banteng,* der wild in den Gebirgswäldern der Sundainseln lebt; der Moschusochse, *Ovibos moschatus,* einer gewissen Aehnlichkeit mit den Schafen wegen auch Schafochse genannt, der im hohen Norden

an der Hudsonsbai verbreitet, gegenwärtig aber auch schon seltener geworden ist. Unser Exemplar wurde durch die deutsche Nordpolexpedition aus Grönland mitgebracht. Der Buckelochse oder Zebu, *Bos indicus,* der in Indien als Hausthier gezähmt wird u. s. w.

Vorne an der Stirnseite des Schrankes sind mächtige Schädel und Gehörne von verschiedenen Rindern aufgestellt.

Schr. 4. **Seejungfern, *Sirenidae.*** Pflanzenfressende Wassersäugethiere, die man zur Ordnung der Wale rechnet, obwohl sie in ihrem Skeletbau auf eine Verwandtschaft mit den Hufthieren hinzuweisen scheinen. In unserer Sammlung nur durch den Lamantin des Amazonenstromes, *Manatus inunguis,* vertreten.

Schr. 5. **Zahnarme Säugethiere, *Edentata.*** Zum Theil sehr eigenthümliche Thiere, die weiter in mehrere Familien zerfallen; wir erwähnen die gepanzerten Gürtelthiere, *Dasypus,* von welchen verschiedene Arten aus Brasilien aufgestellt sind; die mit ausserordentlich verlängerter Schnauze versehenen Ameisenbären, *Myrmecophaga,* ebenfalls aus Brasilien; das Erdferkel, *Orycteropus capensis,* vom Cap, und rechts im Schranke die theils im tropischen Asien, theils in Afrika lebenden Schuppenthiere, *Manis.*

In der Mitte des Schrankes befindet sich eine Gruppe von Faulthieren, *Bradypus.*

Schr. 6. Hufthiere, und zwar zumeist aus den Familien der **Tapire,** *Tapirina,* und der **Schweine,** *Setigera.* So auf der obersten Stufe rückwärts der indische oder Schabrackentapir, *T. indicus,* und der südamerikanische Tapir, *T. americanus,* vor denselben ein wilder Eber, auf den weiteren Stufen verschiedene Arten von exotischen Wildschweinen.

An der Vorderseite des Schrankes sind die afrikanischen **Klippdachse** oder **Klippschliefer,** *Hyrax,* aufgestellt, die zwar in ihrer äusseren Erscheinung mehr den Nagethieren gleichen, im Baue ihres Skeletes aber sich den Hufthieren anschliessen.

Schr. 7—8. **Beutelthiere, *Marsupialia.*** Dadurch charakterisirt, dass sie am vorderen oberen Rande ihres

Beckens zwei gabelförmig gestellte Knochen tragen, welche einer beutelförmig vertieften Hautfalte zur Stütze dienen. In dieser am Bauche angebrachten Tasche, dem sogenannten Beutel, werden die sehr unvollkommen zur Welt kommenden Jungen bis zu ihrer weiteren Entwicklung herumgetragen. Die Beutelthiere bilden, auf tieferer Stufe stehend, eine Reihe von Familien, welche in manchen Beziehungen mit jener der höheren Säugethiere parallel läuft.

In 7 ist der grösste Theil der pflanzenfressenden Beutelthiere untergebracht, so die den Wiederkäuern entsprechenden Känguruhs aus Australien, die besonders durch ihre kräftigen Hinter- und kleinen Vorderbeine auffallen; dann vorne im Schranke in der untersten Reihe die den Nagethieren ähnlichen, Höhlen bewohnenden Wombats, *Phascolomys,* von Tasmanien (Vandiemensland) und der von Früchten lebende Koala oder Beutelbär, *Phascolarctus cinereus,* aus Neu-Südwales u. s. w.

In **8** links einige australische Flugbeutler, *Petaurus* und *Belideus,* Fruchtfresser, die im Aeusseren grosse Aehnlichkeit mit den Flugeichhörnchen zeigen; weiter die Raubbeutler, so die Beuteldachse oder Bandikuts, *Perameles,* die von Insecten leben; der sogenannte schwarze Teufel, von den Australiern Devil genannt, *Sarcophilus ursinus,* der dem Geflügel nachstellt; und der Beutelwolf, *Thylacinus cynocephalus,* von Vandiemensland, der oft den Schafheerden erheblichen Schaden zufügt.

In der Mitte des Schrankes sind die **Cloakenthiere,** *Monotremata,* eingeschoben, und zwar die Schnabelthiere, *Ornithorhynchus paradoxus,* und die Ameisenigel, *Echidna,* beide höchst seltsame in Australien lebende Geschöpfe, die, wie neuerlich erst sicher festgestellt wurde, abweichend von allen anderen Säugethieren Eier legen.

Rechts in der letzten Einheit des Schrankes sind die in Amerika heimischen Beutelratten, *Didelphidea,* aufgestellt, unter denen die grössten Formen durch die Opossums vertreten werden.

Saal XXXVI.

Säugethiere (Fortsetzung).

Schr. 1. **Schafe, *Ovidae.*** Es sind hier verschiedene Racen des zahmen Schafes, *Ovis aries,* zur Aufstellung gebracht; darunter das ursprünglich in Spanien gezüchtete Merinoschaf, welches bekanntlich die feinste Wolle liefert; das durch seine schraubenförmig gewundenen Hörner ausgezeichnete Zackelschaf, eine Race, welche in früheren Zeiten besonders in Ungarn gezüchtet und in grösseren Mengen auf den Wiener Viehmarkt gebracht wurde; afrikanische Schafe u. s. w. (Wildschafe siehe in 7.)

Schr. 2—3. **Antilopen, *Antilopidae.*** Aus dieser vielgestaltigen Familie von Hornträgern heben wir hervor: in 2 das Gnu oder Wildebeest, *Connochaetes gnu,* welches in seiner Gestalt einerseits an das Pferd und andererseits an die Rinder erinnert; es bewohnt in Heerden die Ebenen Südafrikas; die Kuhantilope oder das Hartebeest, *Alcelaphus bubalus,* eine gleichfalls plumpe Antilopenform aus Südafrika; eine seltenere Art ist der langhörnige Wasserbock, *Kobus megaceros,* aus Nordostafrika; gewissermassen als ein Zwischending zwischen Hirsch und Rind erscheint der Nilgan oder blaue Ochse, *Portax tragocamelus,* aus dem nördlichen Indien.

In 3 die Elennantilope, *Oreas canna,* die grösste Art der ganzen Familie, die sich leicht zähmen lässt und ihres schmackhaften Fleisches wegen von Hottentotten und Buschmännern ebenso geschätzt wird wie von den Europäern: ihre Heimat ist die ganze Südhälfte von Afrika bis weit über den Aequator hinaus. In England wurden Versuche zu ihrer Einbürgerung gemacht. Zu den grossen Arten gehört ferner die Ross- oder blaue Antilope, *Aegocerus equinus,* die einst häufig im Caplande, jetzt bereits sehr selten geworden ist; durch schlanke Gestalt und zierlich schraubenförmig gewundene Hörner sind dagegen die Buschantilopen,

Tragelaphus imberbis, vom Somaliland (siehe nachstehende Abbild.) und *T. sylvaticus* vom Cap charakterisirt; der Klippspringer endlich, *Oreotragus saltatrix,* vertritt in den gebirgigen Gegenden von Afrika unsere Gemse. (Fortsetzung der Antilopen in S. XXXVII, Schr. 4—5.)

Podium **4.** Hier sind die **grössten Landsäugethiere** mitsammt ihren Skeleten zusammengestellt. Vor

Busch-Antilope, *Tragelaphus imberbis,* Somaliland.
Saal XXXVI, Schr. 3.

Allem der indische und der afrikanische Elefant, *Elephas indicus* und *E. africanus,* zwei nahe verwandte, aber doch verschiedene Arten. Die beiden aufgestellten Exemplare kamen aus der Menagerie in Schönbrunn in das Museum; der erste, von den Wienern der »Schönbrunner Pepi« genannt, verendete, 20 Jahre alt, im Jahre 1853, der zweite musste im Alter von 15 Jahren mit Cyankali vergiftet werden (1883), da er, wahrscheinlich in Folge der Schmerzen, welche ihm ein

cariös gewordener Stosszahn verursachte, wüthend wurde. Dass übrigens unsere zur Schau gestellten Elefanten noch verhältnissmässig kleine Exemplare sind, ist aus den mit aufgestellten Stosszähnen eines afrikanischen Elefanten ersichtlich, bei welcher Art die Zähne viel grösser werden als bei der indischen. Weiter finden wir auf demselben Podium das indische Nashorn, *Rhinoceros unicornis,* einen Tapir und die abenteuerlich gestaltete, in Afrika heimische Giraffe, *Camelopardalis girafa,* in verschiedenen Grössen.

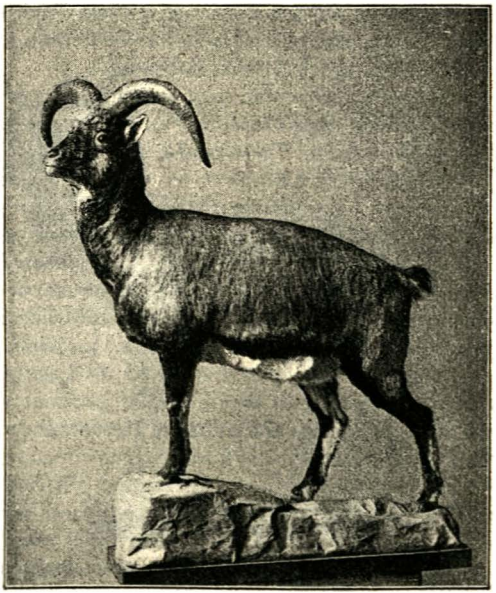
Vorne auf dem Podium sind mächtige Gehörne von Rhinoceros, Schädel vom Flusspferd u. s. w. aufgestellt.

Schr. 5. **Kameele, *Tylopoda.*** Sie zerfallen in zwei Sippen, die eigentlichen Kameele, zu welchen das mit zwei Hörnern versehene Trampelthier, *Camelus bactrianus,* welches in der Tatarei, Mongolei und in China als Hausthier gezähmt wird, und das einhöckerige Dromedar, *C. dromedarius,* das Schiff der Wüste, welches hauptsächlich in Afrika, aber auch in Arabien und Syrien als Lastthier unentbehrlich ist, gehören. Die zweite Sippe bilden die Lamas, *Auchenia,* welche in Südamerika das Kameel ersetzen und als Lastthiere sowohl wie auch ihrer feinen Wolle wegen gezähmt werden.

Schr. 6. Die **Ziegen, *Capridae.*** Hervorzuheben wäre von denselben die Bezoarziege, *Capra aegagrus,* mit mächtig geschwungenem Gehörne, die in West- und Mittelasien heimisch ist und von der, wie man annimmt, unsere Hausziege abstammt; der Alpensteinbock, *C. ibex,* der aber gegenwärtig nur mehr in den piemontesischen Hochalpen, dank der Sorgfalt, mit welcher man ihn dort zu erhalten bemüht war, vorkommt und sonst überall ausgerottet ist; Bastarde dieses Steinbockes, mit der Hausziege in Schönbrunn gezüchtet; der Pyrenäensteinbock, *C. pyrenaica* u. s. w.

7. **Schafe, *Ovidae*** (siehe auch 1), und zwar Wildschafe, darunter der Mufflon, *Ovis Musimon,* auf den grösseren Inseln des Mittelmeeres heimisch, wird auch in Wildparks, unter anderen auch im k. k. Thiergarten bei Wien gehalten; das amerikanische Bergschaf oder Bighorn, *O. montana,* das grösste aller Wildschafe, ist durch beson-

ders dicke massige Hörner ausgezeichnet und lebt in Rudeln in den höchsten Regionen der Rocky mountains; das indische Wildschaf oder der »Burrhel« der englischen Sportsmen, *O. nahoor* (siehe nachstehende Abbild.), welches die hohen Gebirge Nepals bewohnt u. s. w.



Burrhel, *Ovis nahoor*, Nepal.
Saal XXXVII, Schr. 1.

Saal XXXVII.

Säugethiere (Fortsetzung).

Schr. 1—3. **Nager, *Rodentia*.**

1. In der linken Hälfte die Familie der Hasen, *Leporidae*. Neben verschieden gefärbten Varietäten des gemeinen

Feldhasen, *Lepus timidus,* sehen wir ein junges monströses Exemplar dieser Art, welches mit einfachem normalen Vorderleib, aber doppeltem Hinterleib versehen ist; dasselbe wurde im Babitzer Reviere in Böhmen gefunden und von Sr. Durchlaucht dem regierenden Fürsten von Liechtenstein dem Museum gespendet; dann verschiedene Racen des Kaninchens, *L. cuniculus;* den schlanken spanischen Hasen, *L. gracilis,* und den Alpenhasen, *L. variabilis,* welcher im Sommer dunkelbraun, im Winter dagegen schneeweiss gefärbt ist. In der Mitte des Schrankes ist das grösste aller Nagethiere, das Wasserschwein, *Hydrochoerus capybara,* aufgestellt, welches an den sumpfigen Ufern der grösseren südamerikanischen Flüsse lebt. Auch der in der Gestalt ähnliche, aber kleinere Paca, *Coelogenys paca,* und die zierlichen Agutis, *Dasyprocta,* stammen aus Südamerika.

Am rechten Ende finden wir die langschwänzigen Baumstachelschweine, *Cercolabes,* aus Amerika und die kurzschwänzigen, Höhlen grabenden Stachelschweine, *Hystrix,* der alten Welt.

2. In der oberen Hälfte verschiedene meist grössere Nager aus Amerika, bemerkenswerth darunter die die Anden bewohnende *Chinchilla lanigera,* deren weiches Pelzwerk sehr geschätzt ist; und weiter der Blindmoll, *Spalax Typhlus,* aus der alten Welt, der wie der Maulwurf unterirdisch lebt und von der Haut überwachsene Augen besitzt; dann die Springmäuse, *Dipus,* und der Springhase, *Pedetes caffer,* welche beide Gattungen durch unverhältnissmässig entwickelte Hinterbeine, mit deren Hilfe sie sich ähnlich wie die Känguruhs springend fortbewegen, ausgezeichnet sind, — sie bewohnen die Steppen und Wüsten von Asien und Afrika; endlich die Murmelthiere, *Arctomys,* welche auf den Gebirgen von Europa und Asien heimisch sind. Eine schöne Gruppe dieser Thiere (siehe Abbild. Seite 340) ist in der Kronprinz Rudolph-Sammlung im Nebensaal XXXVIII c. aufgestellt.

Die untere Hälfte des Schr. 2 nimmt das Heer der Ratten und Mäuse ein, von ihnen erwähnen wir nur die

Nester bauende Zwergmaus, *Mus minutus,* in der Mitte des Schrankes; weiter in der 4. Schrankabtheilung die Wasserratte oder Schermaus, *Arvicula amphibius,* die in unterirdischen Gängen lebt und durch das Benagen der Wurzeln vielen Schaden anrichtet, und den Siebenschläfer, *Myoxus*

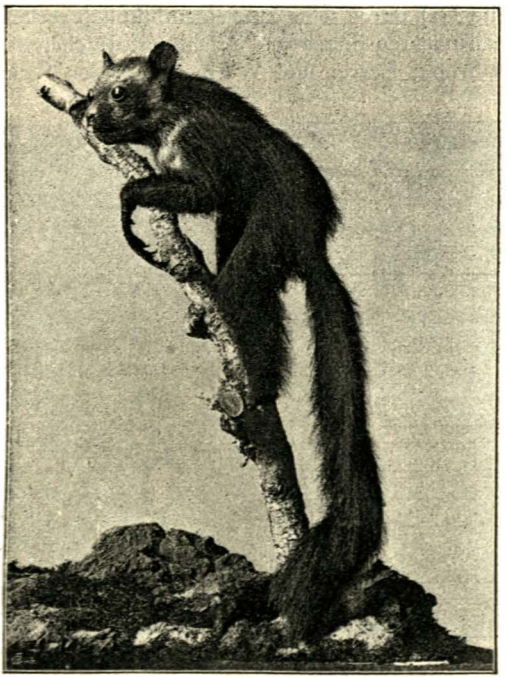
Murmelthiere, *Arctomys,* Blühnbuch Salzburg.

Kronprinz Rudolph-Sammlung.

Glis, der von den alten Römern als besonderer Leckerbissen betrachtet und in den »Glirarien« gemästet wurde.

Am rechten Ende des Schrankes sehen wir noch die an den nordamerikanischen Gewässern lebende Moschusratte, *Fiber zibethinus,* und den durch seine Wasserbauten berühmten Biber, *Castor fiber.*

3. Die Familie der Hörnchen, *Sciurina,* darunter die grossen Taguane, *Pteromys,* aus Indien, die zur Gruppe der »fliegenden Eichhörnchen« gehören und deren Beine durch

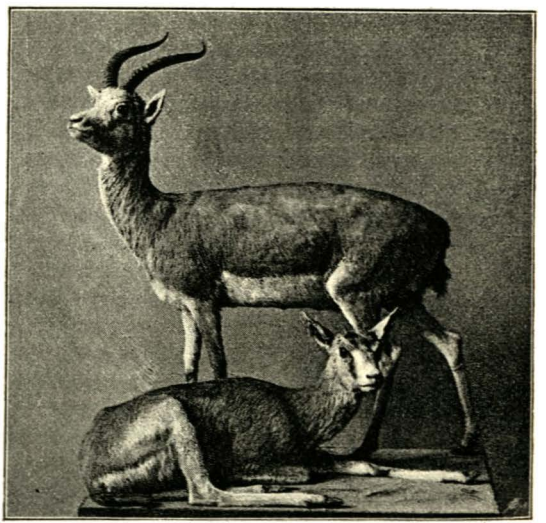


Aye-Aye oder Fingerthier.
Chiromys madagascarensis, Madagascar.
Saal XXXVII, Schr. 3.

eine Haut verbunden sind, welche den Thieren als Fallschirm bei ihren weiten Sprüngen von Baum zu Baum dient; in der Mitte des Schrankes verschiedene Farbenvarietäten und zwei Nester unseres heimischen Eichhörnchens, *Sciurus vulgaris,*

dem sich weiter rechts einige grössere und zum Theil bunt gefärbte Arten aus Amerika und Indien anschliessen.

Von besonderem Interesse ist das sehr seltene Fingerthier oder Aye-Aye, *Chiromys madagascarensis* (siehe Abbild. Seite 341), durch seine ganz eigenthümlich verlängerten, zum Theil nackten Finger und Zehen, mit welchen das Thier seine Nahrung, Larven und Würmer, aus den Baumritzen



Kropfgazelle, *Gazella subgutturosa*, Vorder-Asien.
Saal XXXVII, Schr. 4.

hervorholt. Ueber die Stellung des Aye-Aye im Systeme sind die Zoologen getheilter Meinung, da seine Handbildung auf die Gruppe der Halbaffen hinweist, während Schädelform und Gebiss es als Nagethier charakterisiren.

Schr. **4—5. Antilopen,** Fortsetzung. (Siehe S. XXXVI, 2 und 3), und zwar:

4. Verschiedene Arten von Gazellen, *Gazella,* aus Asien und Afrika; die auf den Hochebenen Abessiniens lebende Gebariantilope, *A. montana,* und einige Schopfantilopen, darunter der kleinste Repräsentant der ganzen Gruppe, der Zwergbock, *Cephalolophus pygmaeus*; endlich die zierliche Kropfgazelle, *Gazella subgutturosa,* aus Vorderasien (siehe Abbild. Seite 342).

5. Unter den zahlreichen weiteren hier aufgestellten Antilopen heben wir hervor den capischen Spiessbock, *Oryx gazella,* und die Säbelantilope, *O. leucoryx,* aus Innerafrika, beide durch besonders lange, dünne Hörner ausgezeichnet; die ostafrikanische Mendes- oder Schraubenantilope, *Addax nasomaculatus,* mit in doppelter Windung gebogenen Hörnern; die nordamerikanische Gabelantilope, *Antilocapra americana,* deren Gehörn an jenes unserer Gemse erinnert; die in Indien für heilig gehaltene Bezoarantilope, *A. cervicapra;* den Gemsbüffel *Anoa,* von Celebes, der eine Mittelform zwischen den Antilopen und Rindern darstellt; die durch ihre beinahe rüsselförmig entwickelte Nase sehr eigenthümliche Steppenantilope, *Saiga tartarica;* schliesslich die verschiedenen Bergantilopen, zu welchen neben der weissen Wollantilope, *Mazama americana,* aus den Rocky mountains, der Kraushaarantilope, *Capricornis crispa,* von den Bergen Japans, und dem Goral, *Nemorhedus goral,* aus dem Himalaya, auch unsere Gemse, *Capella rupicapra,* gehört.

Schr. **6—7. Hirsche, *Cervidae,*** und zwar:

6. Die in Europa vorkommenden Arten. Von unserem heimischen Edelhirsch, *Cervus Elaphus,* ist neben einem mächtigen vielendigen Exemplar, welches von Kaiser Franz 1820 im Prater erlegt worden war, ein grosser Hirsch ohne Geweih aufgestellt, welcher, im Jahre 1880 in Niederösterreich geschossen, von weiland Sr. k. und k. Hoheit Kronprinz Rudolph dem Museum gespendet wurde. Obwohl demselben der männliche Kopfschmuck fehlte, war er ein starker Brunsthirsch, der manche Wunde aus den Kämpfen mit seinen bewehrten Nebenbuhlern aufweist. Weiter sehen

wir in demselben Schranke Hirsch und Thier des gewaltigen Elchwildes oder Elenns, *Alces palmatus,* welches im Norden Europas, Asiens und Amerikas heimisch ist, ferner einen Damhirsch, *C. dama,* und das für die Bewohner der Polargebiete so überaus wichtige Renthier, *C. tarandus.*

7. Ausländische Hirsche; dann die Moschusthiere, *Moschidae.* Von ersteren sehen wir in der Mitte des Schrankes den grossen amerikanischen Sumpfhirsch, *C. paludosus,* weiter den zierlich gefleckten Axis, *C. axis,* der als der schönste aller Hirsche bezeichnet wird; den Pampas-, den virginischen, den columbischen Hirsch u. s. w.

Die Moschusthiere, die sich hauptsächlich durch den Mangel eines Geweihes von den Hirschen unterscheiden und durch einen Beutel in der Nabelgegend, der Moschus abscheidet, ausgezeichnet sind, bewohnen Mittel- und Südasien mit seinen Inseln und den westlichen Theil von Mittelafrika. Zu ihnen gehört auch der Napu, *Tragulus javanicus,* von Java, und der zierliche Kanchil, *T. fulviventris,* von Saigon, der nur eine Länge von noch nicht einem halben Meter erreicht.

An den Fensterpfeilern des Saales sind verschiedene Gehörne von Wiederkäuern angebracht; dann aber auch der sehr schön präparirte Kopf eines Elchkalbes, welches in Rudnik in Galizien erlegt und von Herrn Grafen Hompesch weiland Sr. k. und k. Hoheit dem Kronprinzen Rudolph übersendet wurde.

Saal XXXVIII.

Säugethiere (Fortsetzung).

Raubthiere aus den Familien der Hunde und Katzen, ferner die Robben, und zwar:

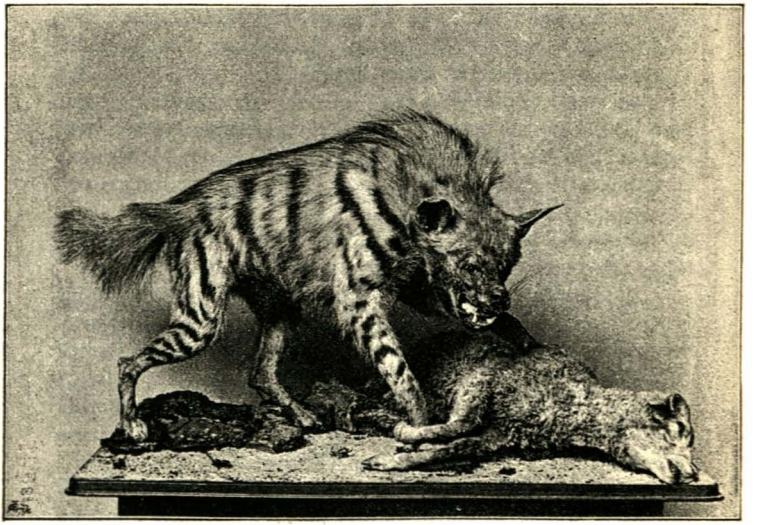
Schr. 1. Familie der **Hunde, *Canidae*.** Wir sehen hier den Schakal, *Canis aureus,* der hauptsächlich in Nordafrika, dann in West- und Südasien verbreitet ist; ein Exemplar aus Dalmatien, wo das Thier auf den Inseln Meleda und

Curzola noch heimisch ist, und eines aus Ungarn, wo dasselbe noch vereinzelt vorkommt, zieren unsere Sammlung. Links unten die Wölfe, *Canis lupus,* dabei ein schwarzes Exemplar aus der Bukowina; weiter Füchse, darunter der gemeine Fuchs, *Vulpes vulgaris,* und der im Norden vorkommende Blau- oder Polarfuchs, *C. lagopus,* der bald schneeweiss, bald blaugrau gefärbt ist; einige Racen von Haushunden, *C. familiaris,* darunter einen bosnischen Schäferhund, der durch Gestalt und Färbung an die nahe Verwandtschaft mit dem Wolfe erinnert; einen durch seine riesige Grösse hervorragenden Bullenbeisser; den Dingo, einen in Australien verwilderten Schäferhund, der dort, weit verbreitet im ganzen Lande, in den Wäldern, Gebüschen und Gehölzen seine Schlupfwinkel hat und zur Nachtzeit seine den Schafheerden sehr gefährlichen Raubzüge antritt.

2. Zunächst noch zahlreiche Arten aus der Familie der Hunde; so der brasilianische Fuchs, *Pseudalopex azarae,* der über ganz Südamerika, vom Aequator bis zur Südspitze von Patagonien verbreitet ist; der in Nordamerika häufige Prairiewolf, *Canis latrans,* und der viel seltenere, in Südamerika lebende Mähnenwolf, *Chrysocyon jubatus;* der durch seine überaus grossen Ohren auffallende, sonst aber sehr zierlich gebaute Fennek oder Wüstenfuchs, *Megalotis zerda,* aus Ostafrika; der mehr einem Marder als einem Hunde ähnliche Marderhund, *Nyctereutes viverrinus,* von den japanischen Inseln, und der Hatsimon, *N. procyonoides,* der ebendaselbst sowie auch in China vorkommt u. s. w.

Weiter finden sich auf der tieferen Reihe einige zur Familie der **Marder, *Mustelidae,*** gehörige Thiere, wie der Vielfrass, *Gulo borealis,* der gegenwärtig im hohen Norden Europas, in Sibirien und Nordamerika verbreitet ist, und am rechten Ende des Schrankes verschiedene Arten von Fischottern, *Lutra,* von welchen insbesondere die *Lutra brasiliensis* durch ihre Grösse auffällt. In der untersten Reihe im Schranke sind endlich noch die Hyänen aufgestellt, und zwar die gemeine gestreifte Hyäne, *Hyaena striata,* die beinahe ganz Afrika und Südasien bewohnt; ein schönes Exem-

plar derselben (siehe nachstehende Abbild.) befindet sich in der Kronprinz Rudolph-Sammlung im Nebensaal XXXVIIIc.; weiter die seltenere gefleckte Hyäne, *H. crocuta,* die im südlichen und östlichen Afrika verbreitet ist.



Gestreifte Hyaene, *Hyaena striata.*
Kronprinz Rudolph-Sammlung.

Schr. 3—4. **Katzenartige Raubthiere, *Felidae,*** und zwar in 3 zunächst die schön gezeichnete Buschkatze, *Felis serval,* die hauptsächlich in Südafrika vorkommt und sich leicht zähmen lässt; der Irbis, *Fel. uncia,* der durch sein wolliges, schwarzgeflecktes Fell für den Aufenthalt in kälteren Landstrichen, er bewohnt Centralasien bis Sibirien hinauf, geeignet erscheint; neben verschiedenen Formen des europäischen Luchses, *F. lynx,* andere diesem verwandte Arten aus Asien, Afrika und Amerika; endlich die durch ihre Gestalt noch an die Hunde erinnernden Geparde, *Cynailurus,*

die, in Afrika und dem südwestlichen Asien heimisch, auch als Jagdleoparde bezeichnet werden, weil sie sich leicht zähmen und zur Jagd auf Gazellen abrichten lassen.

In 4 kleinere Thiere aus der Familie der Katzen, meist aus Amerika; weiter die europäische Wildkatze, *F. catus;* dann aber auch das grösste in Amerika lebende Raubthier der Familie, der Silberlöwe oder Caguar, auch Puma genannt, *F. concolor,* der dem Löwen der alten Welt zunächst verwandt ist und in der südlichen wie in der nördlichen Hälfte des genannten Welttheiles weit verbreitet vorkommt.

Schr. 5. **Flossenfüsser** oder **Robben, *Pinnipedia.*** Vor Allem lenken unter ihnen durch ihre Grösse die Aufmerksamkeit auf sich das Walross, *Trichecus rosmarus,* mit seinen mächtigen, nach abwärts gerichteten Eckzähnen des Oberkiefers, welches einst auch an den Küsten von England und Schottland lebte, jetzt aber ganz in die Polarmeere zurückgedrängt ist, und der weit verbreitete Seebär, *Otaria ursina,* der aus den polaren bis in die tropischen Gebiete des grossen Oceans zu beobachten ist. Kleiner ist der Seelöwe, *Otaria stelleri,* welcher auf die kalte nördliche Zone des grossen Oceans beschränkt zu sein scheint. Noch seien die durch ihre dick aufgeschwollene Schnauze ausgezeichnete Blasenrobbe oder Klappmütze, *Cystophora cristata,* und der bärtige Seehund oder die Bartrobbe, *Phoca barbata,* welche beide gelegentlich der österreichischen Expedition nach Jan Mayen erbeutet wurden, hervorgehoben.

Schr. 6. Die **Bären, *Ursidae.*** In der Mitte ein grosser Eisbär, *Ursus maritimus,* und neben ihm ein braun gefärbtes Exemplar des gefürchteten amerikanischen Grislibären, *U. cinereus,* der unseren europäischen braunen Bären, *U. arctos,* an Grösse beträchtlich übertrifft. Weitere bemerkenswerthe Arten sind der mit ausserordentlich langen Krallen bewehrte zottige Lippenbär, *U. labiatus,* aus Indien; der schwarz gefärbte amerikanische Baribal, *U. americanus;* dann an der Stirnseite des Schrankes gegen das Fenster einige kleinere Arten, wie der nordamerikanische Waschbär, *Procyon lotor;* der brasilianische Nasenbär, *Nasua narica,* und der eben-

falls in Süd- und Centralamerika heimische Wickelbär, *Cercoleptes caudivolvulus,* der eine Mittelform zwischen Bären und Mardern darstellt.

Im selben Schranke an der Rückseite sind endlich auch noch die Dachse, *Meles taxus,* die zur Familie der Marder gehören, untergebracht.

Schr. 7. Enthält die grossen Raubthiere aus der Familie der **Katzen**: zwei Löwen und eine Löwin, *Felis leo,* aus Afrika; den bengalischen oder Königstiger, *Tigris regalis,* das gefürchtete Raubthier Indiens, und einige Abarten desselben, wie den kleineren, gedrungen gebauten Sundatiger und den langhaarigen nordasiatischen Tiger aus Korea; verschiedene Panther aus Afrika und Indien, darunter ein Exemplar der schwarzen Spielart; endlich den Jaguar oder die Unze, *Felis onca,* aus Brasilien.

Nebensaal XXXVIII c.

Kronprinz Rudolph-Sammlung.

Diese Sammlung besteht durchwegs aus von weiland Sr. kaiserl. und königl. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog und Kronprinzen Rudolph erlegten Vögeln und Säugethieren, welche dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum übergeben wurden und die, in einem besonderen Saale vereinigt, ein bleibendes Andenken an den hohen Gönner und Förderer der Wissenschaft bilden.

Wir sehen hier die ersten Ergebnisse des Sammeleifers des wissbegierigen jungen Prinzen ebensowohl wie die Ausbeute der späteren Studienreisen des herangereiften Beobachters und Forschers — eine Anzahl kleiner Vögel als die ersten bescheidenen Jagdtrophäen des angehenden Schützen neben den letzten sechs Adlern, der letzten Trappe, den letzten Hirschgeweihen des in jederlei Waidwerk gerechten Jägers.

Insoferne Kronprinz Rudolph seit jeher Seine besondere Aufmerksamkeit der Beobachtung der Vögel geschenkt hatte, sind auch diese in der Sammlung in über-

wiegender Menge vertreten. Zahlreiche Jagdausflüge in die mannigfaltige Verschiedenheit bietenden Reviere der nächsten Umgebung von Wien haben zunächst das Materiale dazu geliefert, welches dann durch weitere Excursionen im Gebiete der Monarchie, insbesondere durch die Reisen an die untere Donau und an die dalmatinische Küste, sowie ferner durch die ins Ausland, nach Spanien, Portugal und Marocco, nach Aegypten und Palästina unternommenen Expeditionen eine bedeutende Bereicherung erfuhr. In zwei grossen Wandschränken sind allerlei Raubvögel, insbesondere Geier, Adler und Falken, nebst einigen Vierfüssern, wie Marder, Wildkatze, Luchs, Wolf und Fuchs, aus den verschiedensten Gegenden in ebenso malerischen als naturgetreuen Stellungen gruppirt.

Ein kleinerer Schrank an einem Pfeiler zwischen den Fenstern enthält hauptsächlich Sumpf- und Wasservögel, während in einem zweiten solchen Schranke vorwiegend Hühnervögel ausgestellt erscheinen.

Ausserdem sind noch einige Vögel und Säugethiere unter Glas in den Ecken und frei an den Wänden angebracht, deren Schmuck durch sämmtliche von dem verewigten durchlauchtigsten Kronprinzen in den Revieren des Wienerwaldes erbeutete Hirsch- und Rehgeweihe vollendet wird.

Saal XXXIX.

Säugethiere (Fortsetzung).

Schr. 1. Kleinere Raubthiere, und zwar zunächst aus der Familie der **Marder, *Mustelidae,*** von welchen zahlreiche Arten in allen Welttheilen, mit Ausnahme von Australien, verbreitet sind. Es gehören dahin die Stinkthiere, *Mephitis,* in der ersten Schrankeinheit, die, in ihrer Form den Dachsen ähnlich, in mehreren Arten in Nord- und Südamerika leben und ihren Namen einem höchst wirksamen Vertheidigungsmittel verdanken, mit welchem sie sich ihrer Feinde erwehren. Sie bespritzen dieselben mit einer pestilentialisch stinkenden

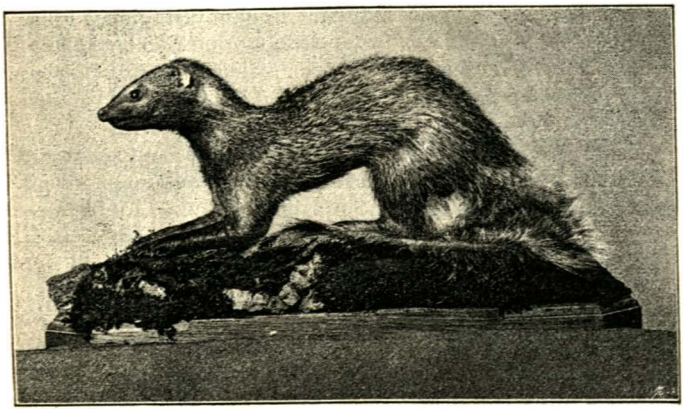
Flüssigkeit, welche in gleicher Weise Menschen wie Thiere von ihrer Verfolgung abhält; unser heimischer Edelmarder, *Mustela martes* (siehe nachstehende Abbild. eines in der

Edelmarder, *Mustela martes*.
Kronprinz Rudolph-Sammlung.

Kronprinz Rudolph-Sammlung Nebensaal XXXVIIIc. aufgestellten Exemplares), und Steinmarder, *M. foina;* in der zweiten und dritten Schrankeinheit das Frettchen, *M. furo,* welches man nur im gezähmten Zustande kennt und als einen Abkömmling vom Iltis betrachtet; es wird zum Behufe der Jagd

auf Kaninchen, in England auch zur Vertilgung der Ratten gezüchtet; der Iltis, *M. putorius;* der Zobel, *M. zibellina;* das gemeine Wiesel, *M. vulgaris,* und die demselben nahe verwandten, ihres kostbaren Pelzwerkes wegen hoch geschätzten Hermeline, *M. erminea,* und Nörze oder Wasserwiesel, *M. lutreola* u. s. w.

Weiter schliesst sich in der letzten Abtheilung des Schrankes die Familie der **Schleichkatzen, *Viverridae,*** an. Wir heben von denselben hervor den Ichneumon oder



Pharaoratte, *Herpestes Ichneumon,* Egypten.
Kronprinz Rudolph-Sammlung.

die Pharaoratte, *Herpestes ichneumon,* welcher durch Vertilgung der Krokodileier nützlich ist und darum bei den alten Egyptern als heiliges Thier galt (siehe obige Abbild. eines in der Kronprinz Rudolph-Sammlung befindlichen Exemplares); die auf Südasien und die benachbarten Inseln beschränkten Roller, *Paradoxurus,* die eine gewisse Aehnlichkeit mit den Katzen besitzen; den plumpen, auf Sumatra und Borneo vorkommenden Mampalon, *Cynogale benetti;* das sehr seltene Beutelfrett, *Cryptoprocta ferox,* von Mada-

gascar; die Zibethkatze, *Viverra civetta,* aus Afrika, welche in Afterdrüsen den früher als Medicament und jetzt noch seines intensiven Geruches wegen hochgeschätzten und theuer bezahlten Zibeth ausscheidet, und die ihr verwandte Genettkatze, *V. Genetta,* welche in Nordafrika, aber auch in Südeuropa vorkommt und gezähmt wie unsere Hauskatze zur Vertilgung von Ratten und Mäusen verwendet wird.

Schr. **2.** In der oberen Hälfte sind der ganzen Breite des Schrankes nach verschiedene grosse **Fledermäuse, *Chiroptera,*** aufgestellt; darunter insbesondere verschiedene Arten der zumeist in der indischen Region verbreiteten Flughunde, *Pteropus,* die sich hauptsächlich von Früchten nähren, selbst aber den Eingebornen zur beliebten Speise dienen. Eine grössere Anzahl kleinerer Fledermäuse sind an den schmalen Wänden nächst den Fenstern angebracht.

In der unteren Hälfte des Schrankes sind zunächst kleine **Insectenfresser, *Insectivora,*** aufgestellt; davon bemerkenswerth das auf den Sundainseln häufige, auf Bäumen lebende Spitzhörnchen, *Cladobates javanicus;* die grosse weisse Spitzratte, *Gymnura candida,* von Malakka und Sumatra; der Bisamrüssler oder Wuchuchol, auch Desman genannt, *Myogale moschata,* der mehr im Wasser als am Lande an den Ufern von Flüssen und Seen im südöstlichen Russland lebt; weiter die Spitzmäuse, Maulwürfe, mehrere Arten von Igeln u. s. w.

Weiter nach rechts folgen dann die sogenannten **Halbaffen, *Prosimiae,*** darunter eines der seltsamsten Thiere der kleine Kobold oder Gespensteraffe, *Tarsius spectrum,* der durch seine riesigen Augen, seine langen Hinterbeine und seine eigenthümlichen Finger und Zehen auffällt; er lebt, aber überall selten, auf den malaiischen Inseln; die in Indien heimischen Loris, *Stenops,* die man auch als Faulaffen bezeichnet hat; endlich einige Arten der formenreichen Familie der Makis oder Lemuren, *Lemuridae,* in sehr schön präparirten Exemplaren aus Madagascar.

Schr. **3—7.** Durchwegs **Affen, *Simiae,*** die weiter in solche der alten und solche der neuen Welt zu scheiden sind

und durch zahlreiche Gattungen in den warmen Zonen dieser beiden Theile der Welt vertreten werden.

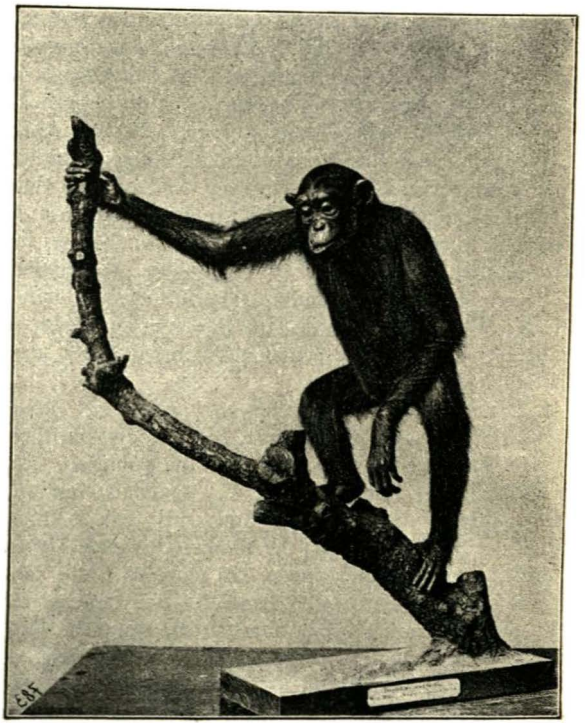
3—4. Amerikanische Affen, *Platyrrhini,* und zwar in 3 die zierlichen kleinen Löwen- und Seidenäffchen, *Hapale;* das nicht minder zierliche und in seinen Bewegungen anmuthige langschwänzige Todtenköpfchen, *Chrysotrix sciurea,* welches in Guayana häufig ist; das Scharlachgesicht oder der Uakari, *Brachyurus ouakari,* der durch sein lebhaft rothes Gesicht, seinen ganz kurzen Schwanz, kurzen Kopf, aber sehr lange Rückenhaare ein sehr eigenthümliches Ansehen gewinnt; er bewohnt ein sehr beschränktes Gebiet am Caqueta, einem Nebenfluss des Amazonenstromes; die langhaarigen Springaffen, *Callithrix,* die ihren Namen ihrer ausserordentlichen Beweglichkeit verdanken, aus Südamerika; die grossäugigen Nachtaffen, *Nyctipithecus,* welche im Osten des wärmeren Theiles von Südamerika leben, bei Tage lichtscheu und träge schlafen, Nachts dagegen grosse Lebhaftigkeit entwickeln.

4. Die bärtigen Schweifaffen, *Pithecia,* mit dickem, langbehaarten, buschigen Schwanz, die auf die nördlichen Theile von Südamerika beschränkt sind; die Rollaffen, *Cebus,* unter welchen der Kapuzineraffe, *C. capucinus,* mit unbehaarter, faltiger, fleischfarbiger Stirn aus dem südlichen Brasilien der bekannteste ist; die Wickelschwänze, *Gymnurae,* die einen meist sehr langen, am hinteren Ende kahlen und als Werkzeug zum Greifen dienenden Schwanz besitzen; zu ihnen gehören die schlank gebauten, mit sehr langen Extremitäten versehenen Klammeraffen, *Ateles,* welche im tropischen Südamerika leben und sich stets in den Kronen der höchsten Bäume aufhalten; die weichhaarigen Wollaffen, *Lagothrix,* und die grossen dicht behaarten Brüllaffen, *Mycetes,* die in Folge ihres eigenthümlich gebauten Kehlkopfes ein furchtbares Geheul hervorbringen können; sie bewohnen ebenfalls Südamerika.

Schr. 5—7. Affen der alten Welt, und zwar:

In 5 die Paviane oder Hundskopfaffen, *Papio,* darunter der grosse Mantelpavian, *P. hamadryas,* in Arabien und

Nordostafrika heimisch, der von den alten Egyptern göttlich verehrt wurde, eine Verehrung, deren Folgen man noch darin zu erkennen glaubt, dass die Bewohner der Steppenländer des



Schimpanse, *Troglodytes niger*, Westafrika.
Saal XXXIX, Schr. 6.

inneren Afrika seinen haarigen Kopfputz durch ihre eigene Frisur genau nachahmen: der schwarzbraune grosse Dschelada, *P. gelada*, aus Abessinien; der hässliche Mandrill, *P. mormon*, aus Guinea, dessen plumpe Gestalt durch seine

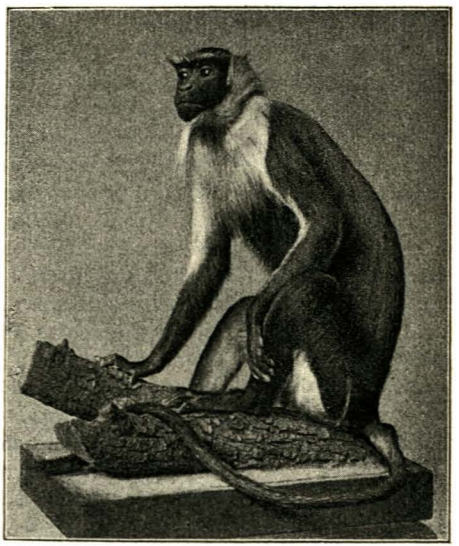
zinnoberrothe Nase, seine blauen Wangen und den hochrothen After noch abstossender wird.

Besondere Aufmerksamkeit verdient noch der Magot oder Hundsaffe, als der einzige Affe, der ausser in Nordafrika auch noch in Europa vorkommt, und zwar auf den Felsen von Gibraltar, wo er von den Engländern sorgfältig gehegt wird.

6. Hier sind die grossen anthropomorphen oder menschenähnlichsten Affen zusammengestellt, der furchtbare Gorilla, *Troglodytes gorilla,* der in den Urwäldern des westlichen äquatorialen Afrika lebt; der viel sanftere, kluge und abrichtbare Schimpanse, *T. niger,* der in Guinea und weiter bis tief hinein in das Innere von Afrika verbreitet ist (siehe Abbild. Seite 354), und der asiatische Vertreter der Gruppe, der Orang-Utang oder Waldmensch, *Simia satyrus,* der Sumatra und Borneo bewohnt, wohl der hässlichste unter allen, durch seine wulstig aufgeschwollenen Lippen, seine übermässig langen, zottig behaarten Arme u. s. w. Weiter finden wir im selben Schranke mehrere Arten der durchwegs in Ostindien und den benachbarten Inseln heimischen schlankeren Gibbons, *Hylobates,* die ebenfalls durch ihre langen Arme, die bei aufrechter Stellung des Thieres bis zum Boden herabreichen, charakterisirt sind; dann ein Exemplar des auf Borneo lebenden, zu den Schlankaffen, *Semnopitheci,* gehörigen Nasenaffen, *Nasalis larvatus,* dessen rüsselartig verlängerte bewegliche Nase sein Gesicht zu einer beinahe lächerlichen Fratze macht; endlich der zierliche *Colobus guereza,* aus Abessynien, der durch seine lange seidenartige Behaarung auffällt.

7. Weitere Schlankaffen, dann die sogenannten Meerkatzen, *Cercopithecus.* Wir erwähnen von ersteren den weissen Hulman, *Semnopithecus entellus,* der von den Hindus als eine ihrer vornehmsten Gottheiten verehrt wird, und dessen Haarwuchs das Gesicht wie eine Pelzmütze umrahmt; den ihm nahe verwandten *S. schistaceus,* der im Himalayagebirge bis zu Höhen von 4000 Meter emporsteigt; den durch seine bunte Färbung ausgezeichneten *S. nemaeus,* aus

Cochinchina, endlich den Dianaaffen, *Cercopithecus Diana*, (siehe nachstehende Abbild.) aus Westafrika. Die artenreiche Gattung der Meerkätzen ist in Afrika verbreitet; es sind meist mittelgrosse, zierliche, überaus behende Thiere, die meist truppweise vereinigt leben.



Dianaaffe. *Cercopithecus Diana*, Guinea.

Saal XXXIX. Schr. 7.

F. Anthropologische Sammlungen.

Die anthropologischen Sammlungen enthalten die zur Aufbewahrung geeigneten Materialien für das Studium der körperlichen Eigenschaften der verschiedenen ausgestorbenen und lebenden Völker und Racen des Menschengeschlechtes. Zu denselben gehören auch verschiedene plastische Darstellungen, die für das anthropologische Studium hochwichtigen photographischen Abbildungen und einige mumificirte oder sonst wie conservirte Reste, welche in der ethnographischen Sammlung aufbewahrt werden. Der Saal L enthält hauptsächlich die osteologische Sammlung, die Schädel und Skelete der jetzt lebenden menschlichen Racen und prähistorischer Völker.

Saal L.

Osteologische Sammlung.

Dieselbe ist in drei Gruppen aufgestellt:

1. Schädel: M. 1—80.
2. Skelete: W. 81—84.
3. Becken: W. 85—88.

Innerhalb dieser Gruppen sind die Objecte nach den einzelnen Sammlungsposten, in welchen sie acquirirt wurden, nummerirt und geordnet.

Schr. 1—**80. Schädel.**

1. Schädel und Schädelabgüsse von Eingebornen Australiens und eine Collection moderner Türkenschädel, ein Geschenk von Dr. A. Weisbach.

1—19. Dr. A. Weisbach's Sammlung von mehr als 600 Schädeln der die österreichisch-ungarische Monarchie bevölkernden Stämme.

20—22. Mehr als 100 Schädel von verschiedenen Völkern fremder Welttheile, die bei der Expedition Sr. Majestät Fregatte »Novara« aufgesammelt wurden.

23—24. Prähistorische Schädel aus verschiedenen österreichischen Fundstätten.

25. Schädel aus Nordamerika und eine von Dr. L. Moskovits in Batavia herrührende Collection von Racenschädeln aus Niederländisch-Indien.

25—26. Prähistorische Schädel aus Bosnien und der Herzegowina.

30—35. Schädel aus der alten classischen Nekropole von Myrina in Kleinasien; in 34 aus der Krypta von St. Florian in Oberösterreich; in 35 von einem alten Begräbnissplatz bei Čeić in Mähren.

42—60. Zweite Sammlung Dr. Weisbach's, in welcher durch mehr als 600 Schädel hauptsächlich orientalische Völker und Südslaven vertreten sind.

In den folgenden Schränken Negerschädel von Bagamojo, eine ansehnliche Collection von Schädeln der Eingebornen der Philippinen, von Dr. A. Schadenberg gesammelt, Guanchenschädel von der Insel Teneriffa, von Dr. O. Simony gesammelt, typische Schädel der niederösterreichischen Volksstämme, von Dr. E. Zuckerkandl gesammelt, eine Suite prähistorischer Schädel von Tirol aus der Dr. Tappeiner'schen Sammlung, sämmtlich von den betreffenden Herren Forschern dem Museum als Geschenk übergeben.

Schr. 81—84. **Skelete,** darunter drei Japanesen, ein Negrito von der Insel Luzon und ein Maori von der Nordinsel von Neuseeland.

Schr. 85—88. **Beckenknochen** verschiedener Racen, insbesondere von österreichischen Völkern.

G. Botanische Sammlungen.

Zweites Stockwerk, Saal LI bis LIV.

Saal LI bis LIII.

Wissenschaftliche Hauptsammlung.

Hier ist die als »Wiener Herbarium« den Fachgenossen wohlbekannte Pflanzensammlung, weitaus die grösste, welche sich in unserer Monarchie befindet, in den Wand- und Mittelschränken aufbewahrt. Sie umfasst in ungefähr 4200 Fascikeln über 400.000 Spannblätter.

Die Samenpflanzen (Phanerogamen) sind nach Bentham und Hooker's System geordnet und nach Durand's »Index generum« nummerirt, die Sporenpflanzen (Kryptogamen) nach den besten Monographien geordnet. Die ganze Sammlung wird fortwährend für das Studium und die fachmännische Benützung bereit gehalten, bildet aber der Natur der Sache nach kein Object einer Schaustellung für das grosse Publicum.

Einige Schauobjecte befinden sich aber an der Stirnseite der Mittelschränke unter Glasrahmen, und zwar in den Sälen LI und LII Typen von Kryptogamen, so in ersterem die zierlichen, zu den Algen gehörigen Rhodophyceen: *Plocamium, Rhodymenia, Delesseria*; das durchlöcherte *Agarum*

Turneri und verschiedene Meertange, und im Saale LII, der durch die Büsten von Nicolaus und Josef Freiherren von Jacquin geschmückt ist, der Gigant unter den Moosen, der Gitterzahn, *Cinclidotus;* die kleine Bäumchen imitirenden, ebenfalls zu den Moosen gehörigen *Hypopterygium, Sciadocladus* und *Mniodendron;* dann an den Schränken 10, 11 und 13 verschiedene Farntypen, die dem Hauptherbar entnommen wurden, um die Art der Ausstattung der getrockneten Pflanzen desselben vor Augen zu führen.

Im Saale LIII sind in gleicher Weise Abbildungen von Pflanzen angebracht, und zwar am Schr. 3 Tafeln aus dem von Dr. H. v. Wawra und Dr. G. v. Beck bearbeiteten botanischen Theile des hierorts erschienenen Reisewerkes Ihrer Hoheiten der Prinzen von Sachsen-Coburg-Gotha: »Itinera Principum S. Coburgi«, dann an dem Schr. 4 prachtvoll ausgeführte Aquarellbilder von Primulaceen und an den Schr. 6—7 solche von Araceen aus einer in der botanischen Abtheilung aufbewahrten, bei 3500 Nummern zählenden Sammlung von Pflanzenabbildungen, welche seinerzeit Herr Gartendirector H. W. Schott für seine wissenschaftlichen Arbeiten anfertigen liess.

Saal LIV.

Botanische Schausammlung.

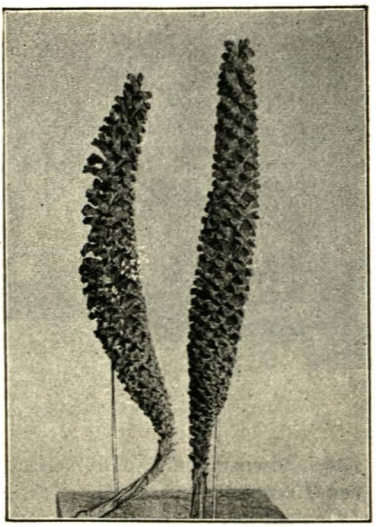
Die Objecte sind mit fortlaufenden Nummern versehen, die in dem Mittelschranke rechts von der Eingangsthür beginnen. Es sind ausgestellt:

1. Algen 1—90.
2. Flechten 91—240.
3. Samen und Früchte 241—1300.
4. Nutzpflanzen 1301—1600.
5. Blüthen, Fruchtstände u. s. w. in Weingeist 1601—2200.
6. Stämme, Hölzer und grössere Objecte (auf den Postamenten rings an den Wänden des Saales) 2201—2400.

1—90. **Algen, *Algae,*** darunter besonders die Kalk absondernden meerbewohnenden *Lithothamnium-* und *Litho-*

phyllum-Arten reichlich vertreten. Ganz ähnliche Formen haben die Grundlage zur Bildung unserer Leithakalksteine, eines der wichtigsten Baumaterialien für Wien (siehe Saal IV und Saal IX), gegeben. Weiter mögen erwähnt werden: 37 die merkwürdige *Catenella opuntia* aus der Adria, und 41 *Aegagropila Sauteri* aus dem Zellersee, welche die sogenannten Seeknödel bildet.

91—240. Flechten, *Lichenes*. Darunter: 101 die in Folge ihres Stärkegehaltes essbare »Mannaflechte«, *Sphaerothallia esculenta*, die in den Wüsten Afrikas an Felsen gedeiht und durch Stürme abgerissen, an geschützten Stellen in grossen Mengen zusammengeweht wird; 152 *Cora pavonia* aus Südamerika, welche in der Form einem Hutpilze gleicht; 128 *Ochrolechia pallescens*, aus der man das chemische Reagens Lackmus gewinnt; 142 die wichtige *Roccella tinctoria* aus Afrika, welche den Farbstoff »Orseille« liefert; 152 *Coenogonium Linkii* aus Südamerika, welche einer Alge ähnlich ist; Gesteine, die das gesellige Vorkommen verschiedener Flechten veranschaulichen, u. s. w.



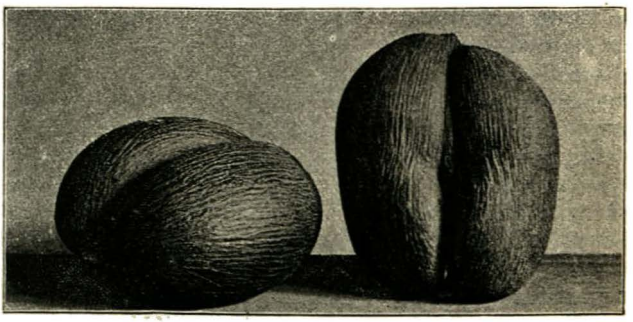
Männliche Blüthe von *Encephalartos*.
Saal LIV, Nr. 461.

241—1300. Samen und Früchte, und zwar:

241—480. Samen und kleinere Früchte verschiedener Pflanzen. 242 die schön gefärbten Samen der Paternostererbse, *Abrus precatorius*, die zu Rosenkränzen, auch

Schmucksachen verwendet wird; die Pflanze hat in neuester Zeit als Wetterpflanze unberechtigtes Aufsehen erregt; 244 die steinharten Kugelsamen von *Caesalpinia Bonducella,* beide aus Ostindien; 267 die geniessbare *Torreya nucifera* aus Japan; 291 die Muscatnuss, *Myristica fragrans,* aus Ostindien; 321 die Früchte der zweihörnigen Wassernuss, *Trapa bicornis,* aus China; 332 die Samen des Zibethbaumes, *Durio zibethinus,* aus Hinterindien.

481—500. Cycadeen. Blüthen und Fruchtstände, sowie Samen, darunter insbesondere 481 ein schöner Frucht-



Früchte von *Lodoicea Sechellarum.*
Saal LIV, Nr. 657.

stand, sowie männliche Blüthenstände (siehe Abbild. Seite 361) von *Encephalartos* aus Zanzibar, sowie 483 von *Macrozamia Denisonii* aus Australien.

501—650. Früchte von Gymnospermen, darunter die der sämmtlichen österreichischen Coniferen, wie auch ihrer Bastarde, 512 die riesigen Zapfen von *Pinus ayacuhuite* aus Mexico; 554 und 516 jene der Himalaya- und Libanonceder, *Cedrus Deodora* und *C. Libani.*

651—750. Früchte von Palmen, so 651 der kopfförmige Fruchtstand der so werthvollen Oelpalme aus Guinea, *Elaeis guineensis;* 652 die blauen, Weintrauben ähnlichen

Fruchtstände von *Chamaerops excelsa* aus Ostasien; 653 die Deleb- oder Palmyrapalme, *Borassus flabelliformis*, Ostindien und dem Sudan angehörig, eine der wichtigsten Nutzpflanzen, deren Früchte als wichtiges Nahrungsmittel dienen, und aus deren Saft Palmwein (Toddy), Syrup und Zucker bereitet werden; 654 die Früchte der in Egypten heimischen Doompalme, *Hyphaene thebaica;* 655 die verschiedenen Formen der Nüsse der Cocospalme, *Cocos nucifera,* die, ursprünglich im tropischen Asien heimisch, ihres grossen

Früchte von *Lecythis urnigera,* Brasilien.
Saal LIV, Nr. 1170.

Nutzens wegen auch in die Tropenländer der anderen Welttheile verpflanzt wurde; 656 die Nuss von *Phytelephas macrocarpa* aus Südamerika und 686 von *Sagus amicorum* von den Südsee-Inseln, deren Sameneiweiss das vegetabilische Elfenbein, ein Surrogat des echten, liefert; 657, die zweitheiligen Früchte der Sechellenpalme, *Lodoicea Sechellarum* (siehe Abbild. Seite 362), die grösste Baumfrucht der Erde, die 10 Jahre zur Erlangung der vollen Reife benöthigt; 673—674 die mit glänzenden Panzerschuppen versehenen Früchte der *Raphia.*

751—1000. Kryptogamen, darunter bemerkenswerth: 755 die gitterförmige Flechte, *Ramalina retiformis,* aus Californien; 768—770 Moos- und Charentuffe; die löffelförmigen Hutpilze, namentlich 771 *Fomes Amboinensis;* 772 die zinnoberrothen Hüte des *Polystictus sanguineus* aus den Tropenländern; 792, 793 kolossale Staubschwämme; 802 die Stinkmorchel, *Phallus impudicus;* 821 ein mit verschiedenen Flechten besetztes Stück der *Euphorbia canariensis* u. s. w.

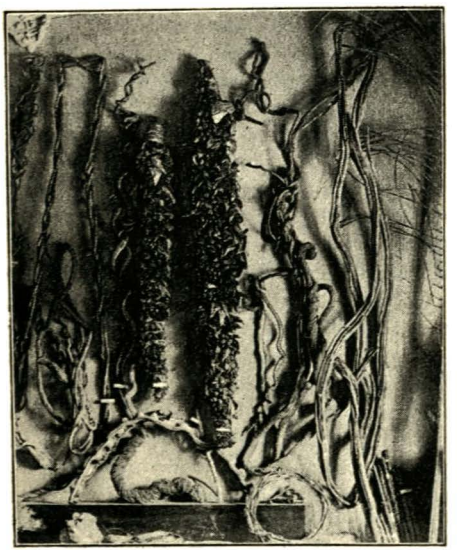
1001—1300. Grössere Früchte von anderen als den bisher genannten Pflanzengruppen, darunter: 1001 die Hängefrüchte des Baobab, *Adansonia digitata,* aus Afrika; 1011 und 1170 die kolossalen urnenförmigen, mit einem Deckel versehenen Früchte von *Lecythis urnigera* (siehe Abbild. Seite 363) und *vasiformis* aus Brasilien; 1025 und 1037 die an Tannenzapfen erinnernden Früchte von *Leucadendron,* eines zu den Proteaceen gehörigen Baumes aus dem Caplande; die ungemein formenreichen Früchte der Leguminosen, darunter 1053 und 1068 die riesigen Hülsen von *Poinciana regia* und der *Entada scandens;* 1072 die Früchte von *Kigelia abyssinica;* 1073 von *Barringtonia speciosa;* 1074 die keulenförmigen Früchte von *Luffa cylindrica;* endlich 1118 die stachligen Duriofrüchte (vergl. 332), die sehr angenehm schmecken, dabei aber einen höchst widrigen Geruch nach faulen Zwiebeln besitzen; 1122 die gehörnte Frucht von *Martynia.*

1301—1600. Die wichtigsten Nutzpflanzen. Die getrockneten Exemplare sind auf mit Papier überzogene Holzplatten gespannt, während vor denselben die aus ihnen gewonnenen Producte stehen. Wir finden hier die Getreidepflanzen und eine Auswahl von Gewächsen, welche Hülsenfrüchte, Knollen, Obst, Gewürze, Getränke, Kork, Fasern, Papier, Zucker, Oel, Gärbestoffe, Wachs, ätherische Oele, Harze, Kautschuk, Guttapercha, Farbstoffe, Arzneien und Gifte liefern.

1601—2200. Objecte in Weingeist, insbesondere Blüthen, Fruchtstände und andere Gegenstände, welche nur in dieser Weise erhalten werden können. Auch sind in dem-

selben Schranke zwei alte Herbarien (das eine von Hieronymus Harder im Jahre 1599 verfertigt) zur Besichtigung aufgestellt.

2201—2400. Ringsum an den Wänden des Saales und in den Fensternischen finden sich **Stämme, Hölzer**

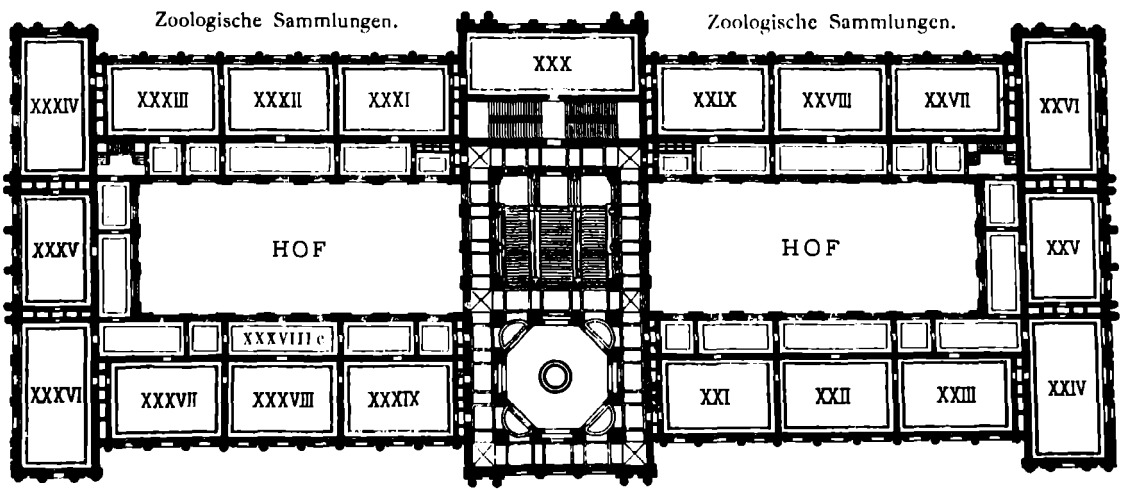


Fruchtstände von *Raphia*-Palmen, umgeben von Lianen.
Saal LIV, Nr. 2261 und 2262.

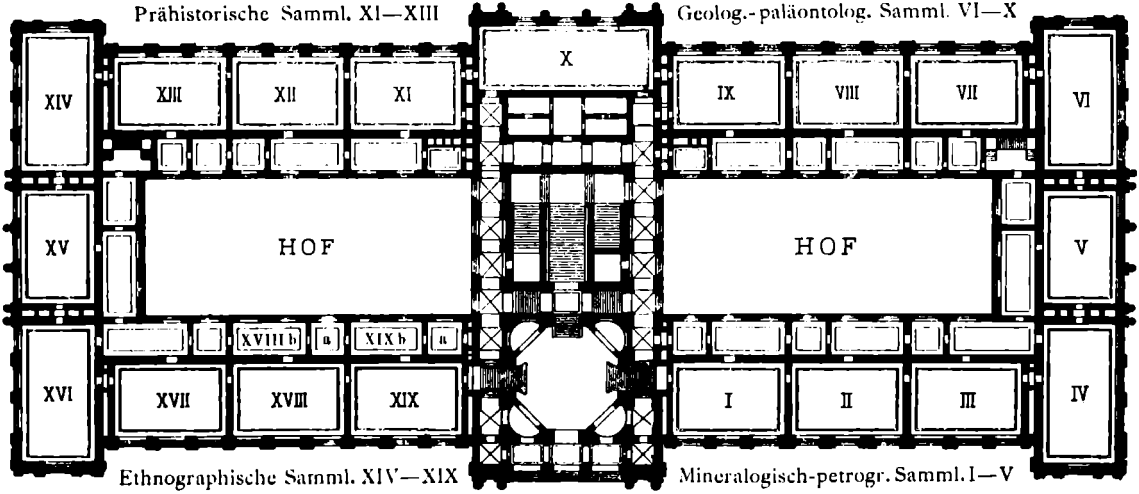
und grössere Objecte. Wir erwähnen von denselben an der Längswand, links von der Eingangsthür, 2211 eine Dattelpalme, *Phoenix dactylifera,* mit herrlicher, bis an die Decke reichender Krone, welche aus einer Menge gigantischer Farnstrünke und anderer Holzstämme emporragt. An der folgenden Breitseite, beiderseits der Thüre, brasilianische Lianen, darunter 2253 die durch ihre sonderbaren Krümmungen und

Schlingen besonders auffallende Affentreppe, *Bauhinia,* und 2256 *Caulotretus.* Ebendaselbst sind zwei mächtige intacte Fruchtstände von *Raphia*-Palmen, 2261 *R. taedigera* aus Brasilien und 2262 *R. Ruffia* aus Madagascar aufgehängt (siehe Abbild. Seite 365); in der Ecke steht ein bis zur Decke reichender Stamm der Sagwire- oder Gomutipalme, *Arenga saccharifera,* aus Ostindien 2260, und ein blühendes Exemplar von *Agave americana* 2274. Zwei Podien zwischen den Fenstern tragen Proben von Laub- und Nadelhölzern aus den Gärten Sr. Durchlaucht des regierenden Fürsten Johann von und zu Liechtenstein, und über denselben Durchschnitte der von der österreichischen Nordpolexpedition auf Jan Mayen aufgesammelten Treibhölzer, welche grösstentheils der sibirischen Lärche angehören; 2312 die auffallende Ameisenpflanze, *Myrmecodia Antoinii,* aus Borneo. An den Wänden hängen Blätter und Früchte von Palmen der Andamanen, als: *Calamus-, Areca-, Korthalsia-, Caryotha*-Arten. In der Nische des Mittelfensters steht, 2309, ein vollständiges Exemplar der merkwürdigen, aus der Wüste Kalahari stammenden *Welwitschia mirabilis,* deren zerspaltene Zwillingsblätter am Rande eines in die Erde versenkten Stammes entspringen und am Erdboden sich hinziehen. Unter den weiter folgenden Stämmen seien dann noch erwähnt: 2314 ein gabliger Stamm der Doompalme, *Hyphaene thebaica,* aus Egypten; 2316 ein Stück des schweren Ebenholzes, *Diospyros ebenum,* und daneben, 2317, das leichteste Holz, das Ambatsch der Sudanländer, *Herminiera elaphroxylon.* Den Schluss endlich bildet eine Collection von Bambusen aus Ostindien.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien,
k. k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker.


I. STOCK.
Zoologische Sammlungen.
Zoologische Sammlungen.
XXXIV
XXXIII
XXXII
XXXI
XXX
XXIX
XXVIII
XXVII
XXVI
XXXV
HOF
HOF
XXV
XXXVIII c
XXXVI
XXXVII
XXXVIII
XXXIX
XXI
XXII
XXIII
XXIV

HOCHPARTERRE.



ARS IN LITTERIS