

## Literatur

über »Museen für Kunsthandwerk und für Gewerbe«.

## α) Anlage und Einrichtung.

Die Gründung eines bayerischen Gewerbe-Museums in Nürnberg und das Project einer Induftriehalle in München. *Deutsche Bauz.* 1870, S. 225.  
 Glaschränke und Ausstellungs-Vorrichtungen im königl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin. Berlin 1886.  
 HOFMANN-REICHENBERG, A. Ueber Kunstgewerbemuseen. *Zeitfchr. f. bild. Kunst* 1889—90, Kunstgwbbbl., S. 94, 114.

## β) Ausführungen und Projecte.

*The South Kensington museum. Building news*, Bd. 3, S. 677, 740.  
*The industrial museum, Eainburgh. Builder*, Bd. 20, S. 840.  
*National museum, South Kensington. Builder*, Bd. 22, S. 393, 473.  
 Das Gewerbemuseum zu Berlin. ROMBERG's *Zeitfchr. f. prakt. Bauk.* 1868, S. 162.  
*South-Kensington museum. Builder*, Bd. 28, S. 467.  
 FERSTEL, H. v. Oesterreichisches Museum für Kunst und Induftrie. *Allg. Bauz.* 1871, S. 351.  
 Das Oesterreichische Museum für Kunst und Induftrie. *Deutsche Bauz.* 1871, S. 356.  
*The East London museum of science and art. Builder*, Bd. 29, S. 49.  
 VAUDOYER. *Conservatoire des arts et métiers. Moniteur des arch.* 1873, Pl. 61, 62.  
 Das Bayrische Gewerbe-Museum in Nürnberg. *Baugwks.-Ztg.* 1874, S. 728.  
 Das bayrische Gewerbe-Museum zu Nürnberg. *Deutsche Bauz.* 1874, S. 381.  
*Ipswich museum and school of art. Building news*, Bd. 37, S. 248.  
*The new industrial museum, Berlin. Builder*, Bd. 36, S. 750, 1014.  
 Das Kunstgewerbe-Museum zu Berlin. *Baugwks.-Ztg.* 1881, S. 748.  
 Das Kunstgewerbe-Museum zu Berlin. Berlin 1882.  
 Das Kunstgewerbe-Museum in Berlin. *Centralbl. d. Bauverw.* 1882, S. 363, 367, 380, 432, 442.  
 MOLDENSCHARDT, H. Das Thaulow-Museum in Kiel. *Deutsche Bauz.* 1884, S. 557.  
 Concurrenz für Entwürfe zu einem Induftrie- und Gewerbe-Museum in St. Gallen. Bericht des Preisgerichts. *Schweiz. Bauz.*, Bd. 4, S. 53.  
*Nouveau musée de la société industrielle de Mulhouse. Schweiz. Bauz.*, Bd. 4, S. 89.  
 FRANTZ, G. *Le conservatoire des arts et métiers. Encyclopédie d'arch.* 1883, S. 33.  
 Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Landes-Gewerbemuseum in Stuttgart. *Centralbl. d. Bauverw.* 1888, S. 281.  
 Preis-Aufschreiben für den Neubau eines Landesgewerbe-Museums in Stuttgart. *Deutsche Bauz.* 1888, S. 321.  
 Gewerbemuseum zu Hamburg: Hamburg und seine Bauten, unter Berücksichtigung der Nachbarstädte Altona und Wandsbeck. Hamburg 1890, S. 97.  
 Das Landesmuseum für Kunst und Gewerbe in Troppau. *Zeitfchr. d. öft. Ing.- u. Arch.-Ver.* 1893, S. 6.  
 Architektonisches Album. Redigirt vom Architekten-Verein zu Berlin durch STÜLER, KNOBLAUCH, STRACK. Berlin 1838—61.  
 Heft V, Taf. 25, 26: Entwurf zu einem Museum für Kunst- und Gewerbe-Ausstellungen; von A. DE CHATEAUNEUF.  
 Entwürfe des Architekten-Vereins zu Berlin. Neue Folge. 1873, Bl. 57—60: Gewerbe-Museum; von BESSEL LORCK.  
 LICHT, H. *Architektur der Gegenwart.* Berlin 1886—92.  
 Band II, Taf. 25: K. Ungarisches Technologisches Museum; von HAUSMANN.

## 6. Kapitel.

## Museen für Naturkunde und Völkerkunde.

## a) Geschichtliches und Allgemeines.

293.  
 Museen  
 für  
 Naturkunde.

Die Museen für Naturkunde haben die Bestimmung, einestheils dem Forscher möglichst vollständige Sammlungen von Gebilden der Gesteins-, Pflanzen- und Thierwelt zu liefern, um aus ihnen immer neues Wissen zu schöpfen und zu verbreiten,

anderentheils dem Volke alle typischen Schöpfungen der Natur in leicht faßlicher, systematischer Weise zu veranschaulichen und einen Einblick in ihr Wesen zu verschaffen.

Der Gedanke, die Sammlungen des ganzen Naturreiches in einem Haufe zu vereinigen, ist erst in neuerer Zeit und in annähernder Vollständigkeit nur in wenigen Orten verwirklicht worden.

Die Museen für Naturkunde in Deutschland und Oesterreich haben ihren Ursprung in dem Sammeleifer der Fürsten, welche in ihren Schlössern neben anderen Sammlungen auch »Naturalien-Cabinete« anlegten. Diese scheinen Anfangs zum größten Theile aus Mineralien und Petrefacten bestanden zu haben. Doch lieferten sie auch zum Theile den Grundstock zu den Sammlungen aus anderen Naturreichen.

In Dresden<sup>386)</sup> gründete bereits in der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts Kurfürst *August von Sachsen* mit der Bibliothek auch die »Kunst- und Naturalienkammer«, deren verschiedenartige Gegenstände in besonderen Abtheilungen und Räumen des Schlosses<sup>387)</sup> aufgestellt waren. Sie gelangten 1733 in den Zwingerbau (siehe Art. 129, S. 181), und nun wurde eine vollständige Trennung der Kunsftachen und Curiositäten von den naturwissenschaftlichen Gegenständen vorgenommen. Das aus den letzteren gebildete Mineralien- und Naturalien-Cabinet füllte bald den ganzen Zwinger. Nachdem ein großer Theil derselben 1840 durch Brand zerstört, durch reiche Schenkungen und umfassende Ankäufe aber rasch wieder ergänzt worden war, entstanden daraus zwei ganz selbständige Sammlungen, das »Mineralogische Museum« und das »Naturhistorische Museum«. Letzteres erhielt 1875, nach Ausscheiden des botanischen Theiles der Sammlung, welcher dem Polytechnikum überlassen wurde, die entsprechende Bezeichnung »Zoologisches Museum«. Mit demselben ist ein anthropologisches Cabinet verbunden, das durch eine ethnographische Abtheilung erweitert worden ist. Diese Sammlungen nehmen einen großen Theil des Zwingers ein.

Die erste Grundlage zum Naturhistorischen Hofmuseum in Wien<sup>388)</sup> wurde 1748 geschaffen, als Kaiser *Franz I.* die berühmte Naturalien-Sammlung des *Johann Ritter von Baillou* in Florenz, eine der hervorragendsten jener Zeit, ankaufte und 1749 in seiner Hofburg im rechten Flügel des Hofbibliothek-Gebäudes<sup>389)</sup> aufstellen ließ. Die rasche Vermehrung der Naturalien-Sammlung machte bald eine Erweiterung ihrer Räumlichkeiten erforderlich, welche durch die Errichtung neuer Säle und deren Zuweisung 1765, sodann 1791, beschafft wurde. Die Anlage einer eigentlichen zoologischen Sammlung datirt aus 1793, in welchem Jahre Kaiser *Franz II.* eine Sammlung inländischer Säugethiere und Vögel von *Joseph Natter* ankaufte. Als sodann 1803 die Gründung eines botanischen Gartens stattgefunden hatte, waren fortan die Erzeugnisse aller drei Naturreiche in der Sammlung vorhanden, die seit 1802 mit dem physikalisch-astronomischen Cabinet vereinigt, aber schon 1806 von diesem wieder getrennt wurde. Nach mehrfacher Erweiterung der Räumlichkeiten, manchen Verschiebungen des Inhaltes und Veränderungen in der Organisation wurde die naturhistorische Sammlung nach 1851 in drei selbständige Anstalten: das k. k. zoologische, das k. k. mineralogische und das k. k. botanische Cabinet zerlegt und erhielt endlich die jetzige Gestaltung, welche seit 1876 in Rücksicht auf den zu ihrer Aufnahme bestimmten Neubau, von dem noch in Art. 313 die Rede sein wird, angebahnt worden ist.

In Frankreich war es die Pflege der Pflanzenwelt, welche durch die Gründung von botanischen Gärten<sup>390)</sup> die Entstehung des naturhistorischen Museums seiner Hauptstadt, das zugleich eines der großartigsten und reichhaltigsten seiner Art ist, vorbereitete.

*Heinrich IV.* hatte schon 1598 einen botanischen Garten zu Montpellier anlegen lassen<sup>391)</sup>, und der dortigen medicinischen Facultät gereichte dieser Garten zu besonderem Nutzen und Ansehen. Diefelbe Vergünstigung für die Hauptstadt Paris erwirkte *Guy de la Brosse* von *Ludwig XIII.* durch ein königliches

386) Vergl.: Die Bauten von Dresden. Dresden 1878. S. 174 ff.

387) Aus dem ältesten Inventarium von 1587 ersichtlich.

388) Nach: HAUER, F. v. Allgemeiner Führer durch das k. k. naturhistorische Hofmuseum. Wien 1889. S. 1—5.

389) Siehe Art. 42 (S. 49).

390) Siehe hierüber auch Theil IV, Halbband 6, Heft 2 (Abth. VI, Abschn. 2, B, Kap. 6: Botanische Institute) dieses Handbuches.

391) Nach: *Revue gén. de l'arch.* 1883, S. 17.

Handbuch der Architektur. IV, 6, d.

Edict von 1626. Durch ein zweites folches vom 15. Mai 1635 wurde die provisorische Anlage in eine definitive umgewandelt und die Organisation des Gartens, welcher den Namen »*Jardin royal des herbes medicinales*« erhielt, fest gestellt. Schon 1640 durfte er dem Befuch des Publicums geöffnet werden. *Fagon*, ein Nachfolger *Guy de la Brosse's*, liefs dafelbft das erste Warmhaus, fo wie den ersten Vortragfaal errichten und eine Anzahl bedeutender Gelehrter berufen. Aber darauf folgten Jahre der Mifswirthschaft, bis *Buffon* 1739 die Verwaltung des Gartens übernahm. Der berühmte Forfcher gestaltete ihn vollständig um und legte Sammlungen aus allen Naturreichen an. Der Garten erhielt nun, anftatt der bisherigen veralteten Bezeichnung, den Namen »*Jardin du Roi*«. Aus jener Zeit ftammt die Erbauung des grofsen, amphitheatralifch geformten Vortragfaales, fo wie der zugehörigen Laboratorien und die Vergröfserung der naturgefchichtlichen Galerie-Gebäude.

Eine weitere, grofse Umgestaltung erfuhr die Anftalt unter *Buffon's* Nachfolger, *Bernardin de Saint-Pierre*, als der National-Convent 1793 die Bibliothek gründete, 12 neue Lehrftühle fchuf, die königlichen Menagerien von Verfailles und Raincy 1794 nach dem »*Jardin des plantes*« verlegen liefs und diefem den Namen »*Muféum d'histoire naturelle*« gab, den er bis heute bewahrt hat. In die Zeit von 1793—1819 fallen die Errichtung und Wiederherftellung der meiften zum zoologifchen Garten gehörigen Baulichkeiten. Von den neueren Gebäuden der Anftalt wird unter c die Rede fein.

Die anderen, älteren naturwiffenschaftlichen Sammlungen ftammen meift aus dem XVIII. Jahrhundert. In Florenz liefs *Leopold I.* (1765—90) das naturhiftorifche Muféum in dem von ihm für diefen Zweck gekauften Palaft *Torrigiani* einrichten (fiche Art. 127, S. 179).

Solche ältere Sammlungen pflegen, gleich wie die in Art. 129 (S. 181) u. 132 (S. 183) befchriebenen Anftalten, urfprünglich mit den Bibliotheken, Kunstkammern u. dergl. vereinigt gewefen zu fein.

Das hervorragende Beifpiel einer folchen Vereinigung ift das *British Museum* zu London, das erft im letzten Jahrzehnt die äufserliche Trennung des *Natural History Museum* von feinen übrigen Sammlungen vollzogen hat (fiche Art. 134, S. 184, fo wie Art. 311 u. 329).

Die Pflege und Werthfchätzung, welche die neuefte Zeit den Naturwiffenschaften angedeihen läfft, hat fich an vielen Orten durch die Gründung neuer Mufeen für Naturkunde und durch die Errichtung der zu ihrer Aufnahme beftimmten Gebäude bethätigt. In keinem Lande aber ift darin fo viel gefchehen, wie in Nordamerika.

In aller Kürze feien hier das Naturhiftorifche Muféum zu Philadelphia als eines der älteften und das National-Muféum zu Wafhington als eines der neueften und grofsartigften feiner Art genannt, ferner unter vielen anderen die naturhiftorifchen Mufeen zu New-York, zu Albany, zu Newhaven (letzteres aus *Peabody's* Stiftung erbaut) und das berühmte *Agaffiz-Muféum* zu Cambridge hervorgehoben<sup>392</sup>).

Die Amerikaner haben es verftanden, ihre neuen naturhiftorifchen Mufeen für den Fachgelehrten und das Volk in einer Weife nutzbar zu machen, welche in vieler Hinficht Anerkennung und Nachahmung verdient.

295.  
Allgemeine  
Erforderniffe.

Aus dem hier dargelegten Entwicklungsgang der naturhiftorifchen Mufeen und aus weiteren im Betrieb der Neuzeit gefammelten Erfahrungen laffen fich die allgemeinen Erforderniffe diefer Anftalten und der für fie beftimmten Neubauten ableiten.

Die Mufeen für Naturkunde umfaffen die in den Dienft der drei Naturreiche geftellten Hauptabtheilungen, nämlich:

- 1) die mineralogifch-geologifche Abtheilung,
- 2) die botanifche Abtheilung, und
- 3) die zoologifche Abtheilung.

Jede diefer drei Hauptabtheilungen fteht in der Regel unter einem befonderen Vorstand oder Leiter, dem Gehilfen und Diener beigegeben find.

<sup>392</sup>) Näheres in: ZITTEL, K. A. Naturhiftorifche Mufeen in Nordamerika. Beil. zur Allg. Ztg. 1883, Nr. 349.

Das zur Aufnahme eines vollständigen naturwissenschaftlichen Museums bestimmte Gebäude bedarf fomit folgender Räumlichkeiten:

1) Räume für die mineralogischen, petrographischen und geologischen, unter Umständen auch für die paläontologischen Sammlungen.

2) Räume für die botanischen Sammlungen, bestehend aus Herbarien und aus den in anderer Form aufbewahrten und ausgestellten Pflanzen, Früchten, Samen, Hölzern u. dergl.

3) Räume für die zoologischen Sammlungen, in aufsteigender Reihe von den niederen zu den höheren Thieren geordnet.

4) Für jede Hauptabtheilung:

Arbeitszimmer für den Vorstand, für dessen Gehilfen und für selbständig arbeitende Fachgelehrte, Räume für die Bibliothek, für Karten und Zeichnungen, Werkstätten, Vorrathskammern, Packräume.

5) Für die Zwecke einzelner Abtheilungen:

Präparirzimmer, Laboratorien, 1 Kammer, worin das Vergiften der Pflanzen vorgenommen wird, 1 Pflanzenkeller, 1 Macerirraum, 1 Raum zum Ausstopfen der Thiere, zum Aufstellen der Skelette und zu anderen Confervirungsarbeiten, 1 Trockenraum für ausgestopfte Thiere, 1 Gerbekammer, 1 Knochenbleiche etc.

6) Für die Zwecke der Allgemeinheit:

Hörsäle mit Vorbereitungszimmern, Berathungszimmer, Geschäftsräume für die Verwaltung, Pförtnerzimmer, Kleiderablagen, Aborte.

7) Für die Zwecke des Verkehrs:

Eingangs- und Flurhallen, Treppen und Vorräume, Aufzüge.

8) Dienstwohnungen.

Mitunter sind die fossilen Pflanzen und Thiere von der botanischen, bezw. zoologischen Sammlung getrennt und mit der geologischen zu einer besonderen vierten Abtheilung, der geologisch-paläontologischen Abtheilung, vereinigt, auch einer eigenen Leitung unterstellt, wie u. A. im Naturhistorischen Hofmuseum zu Wien (siehe Art. 313). Oder die paläontologische Sammlung bildet für sich allein die, von ihrem Vorstand geleitete, vierte Abtheilung, wie z. B. im *British Museum of Natural History* zu London (siehe Art. 311).

Für die Zwecke einer solchen vierten Abtheilung sind dann, wie für die drei anderen Hauptabtheilungen, eigene Sammlungsräume, Arbeitszimmer für den Vorstand, dessen Gehilfen, Räume für Bücher, Karten, Zeichnungen etc. vorzusehen.

Wenn die Museen für Naturkunde den in Art. 293 (S. 336) angegebenen Zweck voll und ganz erfüllen sollen, so ist unbedingt erforderlich, dass die großen Sammlungen in eine für eingehende Studien und Forschungen bestimmte Studien- oder Hauptsammlung und in eine kleinere, für das Verständniss weiterer Kreise der Bevölkerung ausgewählte Schauammlung zerlegt und in getrennten Räumen aufgestellt, bezw. ausgestellt werden<sup>393</sup>). Nur in dieser Weise lassen sich die ganz verschiedenen Ansprüche, welche einerseits der Mann der Wissenschaft, andererseits der Laie an das Museum stellen, befriedigen. Die Studien- oder Hauptsammlung wird nur von einem kleinen Kreis von Personen besucht und kann mit verhältnissmäßig geringen Mitteln untergebracht und unterhalten werden; aber sie bildet stets, vom Standpunkt

296.  
Studien-  
sammlung  
und  
Schaufammlung.

<sup>393</sup>) Vergl. Art. 143 (S. 189) — ferner: MÖBIUS, K. Die zweckmäßige Einrichtung großer Museen. Deutsche Rundschau 1891, S. 353 ff. — und: *General Guide to the British Museum of Natural History*. London 1891. S. 20 ff.

der Wissenschaft aus, den wichtigsten Theil des Museums, mittels dessen die Forschung neues Wissen auf viel weiterem Gebiete verbreitet, als schliesslich durch die der großen Menge geöffnete Schausammlung geschieht. Wollte man die ungeheueren Summen von Gegenständen jedes Naturreiches, welche nothwendig sind, um die Grenzen des Wissens auszudehnen, in solcher Weise aufstellen, daß alle Museumsbesucher sie betrachten könnten, so würde kein Museum der Welt groß genug sein, sie zu fassen. Und dem Laien wäre damit nicht gedient. Dieser würde durch die Fülle gleichartiger Gegenstände der Ausstellung verwirrt; denn er kann eine große Summe von Eindrücken nicht in sich aufnehmen und in feinem Geiste fest halten. In der kurzen Zeit, die er dem Besuche des Museums widmen kann, will er nicht alle vorhandenen Veränderungen einer und derselben Grundform des Naturgegenstandes kennen lernen, sondern durch die Anschauung der besten Stücke aller Abtheilungen einer großen Sammlung sich belehren und erfreuen.

Diese Absonderung von Hauptammlung und Schausammlung erfordert somit zum Theile die Anlage eigener Räume für jede derselben. Die großen Massen der Hauptammlung lassen sich indess auf verhältnismäßig kleinem, für die Zwecke der Wissenschaft aber genügendem Raume zusammendrängen. Ein großer Theil derselben kann in Schiebläden, welche hierfür in den Unterfätzen von Glaschränken der Schausammlung eingerichtet sind, untergebracht werden.

Die Schausammlung selbst bedarf viel Platz. Sie wird aus dem gesammten Schatz des Museums ausgewählt und vereinigt alle systematischen Gruppen desselben. Diese sind in besonderen Sälen und in solcher Weise aufzustellen, daß der Laie auf alle charakteristischen Eigenthümlichkeiten derselben aufmerksam gemacht wird. Zu den Schausammlungen der Museen für Naturkunde gehört meist ein großer, hoher, hallenartiger Raum, in welchem die Hauptstücke der einzelnen Abtheilungen, darunter Gegenstände von außerordentlicher Größe, aufgestellt werden können.

Der Inhalt der zoologischen Abtheilung des Museums giebt besonderen Anlaß zu einer wirkungsvollen Gestaltung der Schausammlung. Sämmtliche Typen von Thieren pflegen in der großräumigen Halle, die ihr Licht meist von oben empfängt, derart vereinigt zu sein, daß man unten, frei im Raume, ausgestopfte Riesenthiere, Skelette von Walfischen, so wie von großen Vierfüßlern aufstellt und um diese herum, auf Unterfätzen, so wie auf Galerien, die Thiere aller Länder und Meere, größtentheils in Glaschränken, zur Schau bringt (Fig. 405). Die Entwicklung aller Hauptgruppen von Thieren sucht man durch Vorführen der verschiedenen Verwandtschaftsstufen der lebenden Wesen zu veranschaulichen. Blicke in die Lebensweise verschiedener Thiere werden dadurch eröffnet, daß man ihre Wohnungen, Brutnester und Nährstoffe neben sie stellt. Durch Wort und nöthigenfalls durch Bild wird dem Besucher Alles möglichst vollkommen verständlich gemacht.

Durch dasselbe Verfahren wird auch in den botanischen, paläontologischen und mineralogisch-geologischen Sammlungen der Zusammenhang zwischen den einzelnen Gegenständen und zwischen den größeren Gruppen zur Anschauung gebracht und in solcher Weise der Sinn des Volkes für die Schöpfungen der Natur ausgebildet.

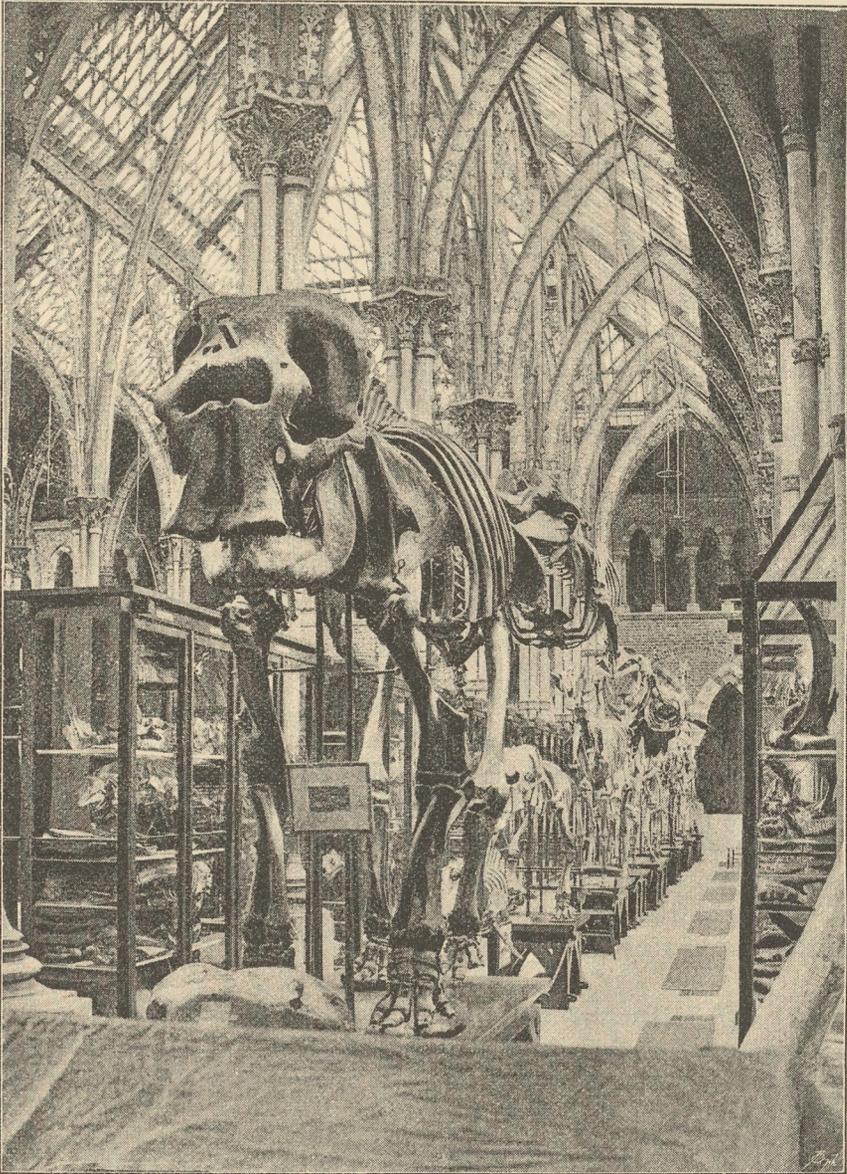
Im *British Museum of Natural History* zu London ist zur Einführung des Laien in das Thier- und Pflanzenreich eine besondere morphologische Sammlung ausgewählt<sup>394</sup>).

Auch hat man daselbst mit der Bildung und Ausstellung von »geographischen Serien«, mittels deren die charakteristischen Eigenschaften der Fauna und Flora aller Hauptregionen der Erdoberfläche ver-

<sup>394</sup>) Nach: *General Guide to the British Museum of Natural History*. London 1891. S. 25 u. 21.

deutlich werden, den Anfang gemacht. In den »geologischen Serien« sind die fossilen Ueberreste der untergegangenen Welt nach ihrer Folge in den geologischen Perioden und nach ihrem Zusammenhang mit der lebenden Thier- und Pflanzenwelt aufgestellt.

Fig. 405.



Vom Zoologischen Museum der Universität zu Oxford.

Eine ähnliche Anordnung scheint im *Agassiz*-Museum zu Cambridge in Massachusetts durchgeführt zu sein<sup>395)</sup>.

Bisweilen sind die Museen für Naturkunde zugleich Museen für Völkerkunde, wenn sie eine ethnologische oder, wie z. B. das Wiener Hofmuseum, eine anthro-

<sup>395)</sup> Vergl.: Deutsches Bauhandbuch. Band II, Theil 2. Berlin 1884. S. 539.

pologifch-ethnographifche Abtheilung enthalten. Eine folche Abtheilung fehlt allerdings zu den naturgefchichtlichen Museen in Beziehung; aber die ethnologifchen Sammlungen haben eine felbftändige Bedeutung, und eben fo rafch, wie fie an Werth und Umfang gewachfen find, hat fich ihnen in immer fleigendem Mafse die Gunft des Volkes zugewendet. In Folge deffen find in neuerer Zeit mehrfach befondere Museen für Völkerkunde gefchaffen worden.

Die ethnologifchen Sammlungen bilden das jüngfte Glied in der Kette unferer wiffenschaftlichen Sammlungen. Sie haben den Zweck, das Leben und Treiben, die Gewohnheiten und bis zu einem gewiffen Grade auch die Gefchichte derjenigen Völkern zur Darftellung zu bringen, über welche, im Gegenfatze zu den bekannten Culturvölkern des Alterthums, zuverlässige Urkunden fehlen. Diefer Zweck wird durch die Vorführung der von jenen Völkern felbft angefertigten Waffen, Werkzeuge und Geräthe, ihrer Kleidung, Schmuckfachen und Trophäen erreicht, ferner durch Modelle und Abbildungen ihrer Behaufungen, durch Gegenftände, die dem religiöfen Cultus dienten u. dergl., gefördert.

Den ethnographifchen Sammlungen find naturgemäfs die anthropologifchen und die prähiftorifchen Sammlungen zugefellt. Während die eigentlichen ethnographifchen Sammlungen die Funde aus fremden Erdtheilen umfaffen, find die vorgefchichtlichen Sammlungen zumeift auf europäifches Vorkommen befchränkt und aus Gegenftänden gebildet, die in Gräbern, in Pfahlbauten und anderen alten Wohnungen der Vorzeit aufgefunden wurden. Die Erzeugniffe primitiver Cultur find nach den mit ihnen zufammen auftretenden Reften von Thieren und Pflanzen und nach der Art des Befundes in dem Alter nach verschiedenen Gruppen abgefondert, deren jüngfte bis in die gefchichtliche Zeit felbft hineinreichen.

Aus diesen Sammlungen befteht der Inhalt des Museums für Völkerkunde. Es kann daher mit Recht gefagt werden, dafs daffelbe »die Lücke fchließt zwischen den der Kunst und Kunstgefchichte gewidmeten Sammlungen und den zahlreichen Museen der naturwiffenschaftlichen und medicinifchen Disciplinen«<sup>396</sup>).

Auch in den Museen für Völkerkunde find, in ähnlicher Weife wie in den Museen für Naturkunde, grofse, helle Räume zur Aufnahme der Sammlungen, eine Reihe von Arbeitsräumen für die wiffenschaftlichen Studien, eine Bibliothek, ein Vortragsfaal, ein Sitzungsfaal, kurz die verschiedenen, in Art. 295 (S. 339) aufgezählten Räume erforderlich.

#### b) Gefammtanlage und befondere Einrichtungen.

Gefammtanlage und Raumbedarf des Museums für Naturkunde find von dem für daffelbe gewählten System der Ausstellung und Aufbewahrung der Sammlungsgegenftände abhängig.

Beim älteren System, welches darauf beruht, dafs alle einzelnen Stücke einer Sammlung auszustellen feien, ift eine außerordentlich grofse Bodenfläche von Ausftellungsfälen erforderlich. Die Ausdehnung derfelben verringert fich beim System der Abfonderung einer Schauammlung von der Studienammlung erheblich.

Die Beftimmung der Studien- oder Hauptammlung ermöglicht die fparsamfte und vollkommenfte Ausnutzung ihrer Räume<sup>397</sup>). Weil fich in diesen niemals viele Perfonen

<sup>396</sup>) Aus der zur Eröffnung des Museums für Völkerkunde in Berlin gehaltenen Rede des Minifters v. Gafler nach: Deutsche Bauz. 1887, S. 409.

<sup>397</sup>) Vergl.: MÖBIUS, a. a. O., S. 358.

zu gleicher Zeit bewegen, so braucht man zwischen den Schränken keine breiten Gänge frei zu lassen, sondern kann die Säle viel dichter, als die der Schaufammlung mit Schränken besetzen. Auch hohe Säle mit großen Luftmassen sind überflüssig. Man setzt niedrige Schränkchen, welche nicht höher sind als die Hand und ohne die Hilfe von Trittfangen zu erreichen sind, auf durchbrochenen eisernen Zwischenböden, wie in neueren großen Büchermagazinen, über einander<sup>398)</sup>. Ein großer Theil der Sammlung wird auch nicht in Glaschränken, sondern in Holzchränken, so wie in Schiebladen aufbewahrt und bleibt darin von den schädlichen Einflüssen des Staubes und des Lichtes verschont. In solcher Weise können Thiere in Form von Bälgen eben so leicht untergebracht, als untersucht und zweifellos viel leichter erhalten werden, als ausgestopfte Gegenstände. Die Raumerparnis bei solcher Aufbewahrung ist natürlich außerordentlich groß.

Bei magazinartiger Einrichtung der Hauptammlung werden die Räume der Höhe nach durch Zwischenböden in eine Anzahl von Geschossen, die nicht über 3,0 m hoch und mit 2,2 m bis 2,5 m hohen Schränken besetzt sind, getheilt.

Werden z. B. 12 m breite Säle, die auf beiden Langseiten mittels hoher breiter Fenster in 6,5 m Axenweite erhellt sind, angenommen, so lassen sich darin zu den Fensterseiten in senkrechter Richtung zwei Reihen 4,8 langer und durchschnittlich 1,5 m tiefer Doppelschränke in Entfernungen von 3,2 m von Mitte zu Mitte aufstellen. Für die Hauptgasse in der Längsaxe des Saales verbleibt eine Breite von 2,4 m. Bei dieser Anordnung kommen  $4 \times 4,8 = 19,2$  m Doppelschränke auf  $12 \times 6,4 = 76,8$  qm Bodenfläche, und der Raumbedarf für 10 m Schranklänge ermittelt sich zu 40 qm Bodenfläche.

In den Schaufammlungen soll man mit einem Blick den ganzen Inhalt eines Saales übersehen können. Zu diesem Zweck empfiehlt Möbius<sup>399)</sup>, die Räume nicht mit allseitig verglasten, frei stehenden Schränken zu besetzen, sondern die Schränke in großen, gegen die Fenster offenen Abtheilungen aufzustellen, in denen der Beschauer, durch die Hintergrundwände in den Schränken abgefondert, nichts Anderes sehen kann, als die in einer Abtheilung aufgestellten Gegenstände. Diese Hintergrundwände sind erforderlich, damit sich hellere und dunklere Gegenstände der verschiedensten Farben in scharfen Umrissen davon abheben. Als beste Hintergrundfarbe hat sich ein mattes Graugelb erwiesen. Die Schränke stehen in weiten Zwischenräumen, damit die Menge der Besucher sich frei bewegen und die Sammlungsgegenstände bequem besichtigen kann.

Die oben beschriebene Form der Schrankaufstellung ist am häufigsten, u. a. im *British Museum of Natural History* zu London, angewandt.

Die Säle haben dort 15 m Breite; die Fensteraxenweite beträgt 6,4 m, und dies ist zugleich die Axenweite der coulissenartig an jedem Fensterpfeiler gestellten Doppelschränke von 4,5 m Länge. Der inmitten des Saales für den Verkehr des Publicums frei gehaltene Gang mißt 4,50 m. Somit erfordern  $2 \times 4,5 = 9$  m Doppelschränke  $15 \times 6,4 = 96$  qm Bodenfläche oder 10 m Doppelschränke etwa 106 qm Bodenfläche. Doch können im Mittelgang und im freien Raum der beiderseitigen Abtheilungen größere Gegenstände ausgestellt werden.

Eine zweite Anordnung der Schränke ist im Museum für Naturkunde zu Berlin von Tiede getroffen und nach dem sog. Fischgrätensystem gebildet.

Von einem Mittelschrank in der Längsaxe des 16 m breiten Saales, in welchen die Stützen der Decke eingespannt sind, zweigen sich rippenartig, den Mitten der Fensterpfeiler entsprechend, in Entfernungen von 6 m zu beiden Seiten Flügelschränke ab, und es werden hierdurch dreiseitige Schrank-

299.  
Raumbedarf  
der  
Sammlungen.

<sup>398)</sup> Siehe Kap. 2. — Nach diesem Grundgedanken hat Tiede schon 1873 zum Museum für Naturkunde zu Berlin (siehe Art. 310) einen Entwurf angefertigt, der aber nicht zur Ausführung gelangte, weil damals die beim Neubau beteiligten Gelehrten vom System der Absonderung von Schaufammlung und Hauptammlung nichts hören wollten. Näheres über jenen ursprünglichen Entwurf ist zu finden in: Deutsches Bauhandbuch. Band II, Theil 2. Berlin 1884. S. 542.

<sup>399)</sup> A. a. O., S. 355.

abtheilungen gebildet, die von der vierten offenen Seite durch grofse Fenster erhellt werden. Da letztere dem Befchauer beim Eintritt in jede Abtheilung im Rücken liegen, fo wird er die einfallenden Lichtstrahlen zwar nicht unmittelbar (wie bei der ersten Schrankaufstellung), wohl aber mittelbar durch die Spiegelung der Glasflächen der Mittelschränke empfinden. Die Verkehrsgänge für das Publicum find 2 m breit und laufen an den Fensterwänden entlang. Hiernach entfallen  $12 + 4 = 16$  m Doppelschränke auf  $16 \times 6$  qm Bodenfläche oder auf 10 m Doppelschränke 60 qm Bodenfläche. Auch bei diefer Form der Schrankeintheilung laffen sich die Zwischenräume zur Aufstellung von Schautifchen und von einzelnen Gegenständen ausnutzen.

Eine dritte Anordnung der Schränke ift für das Leydener Museum von *Cuypers* und ähnlich im *Museo civico di storia naturale* zu Mailand von *Ceruti* gewählt. (Siehe Art. 314.)

Die Säle find 10 m breit und an beiden Langfeiten mit 3 m hoch liegenden Fenstern erleuchtet. An den Wänden darunter stehen einfache Schränke und in der Mitte des Saales Doppelschränke, über welche hinweg das Licht der gegenüber liegenden Fenster einfällt. In Folge ihrer Höhenlage wird der Befchauer zwar nicht durch Spiegelung der Glaswände, wohl aber durch unmittelbare Lichtstrahlung belästigt. Die Wegbreite zwischen den Schränken beträgt 3 m. Bei 5,5 m Axenweite der Fenster kommen  $2 \times 5,5$  m einfache und 5,5 m doppelte Glaschränke auf  $10 \times 5,5$  qm Fußbodenfläche; hiermit gleichbedeutend ift der Bedarf von 50 qm Fußbodenfläche für 10 m doppelter Glaschränke.

Diese Art der Schrankstellung schafft fomit keine befonderen, kojentartigen Abtheilungen der Säle, in welchen zusammengehörige Theile der Sammlung gruppirt werden können, fondern bezweckt die Ueberfichtlichkeit und Möglichkeit einer Vergleichung aller in einem und demselben langen Saal zusammengestellter Gegenstände.

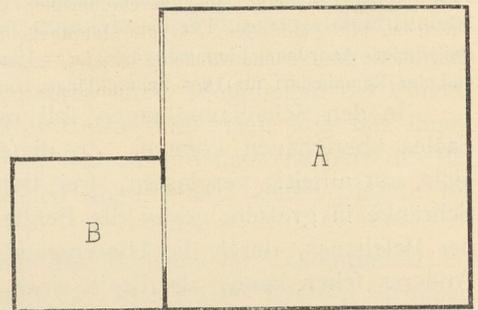
Vergleicht man nun den Raumbedarf diefer verschiedenen Ausstellungsweisen, fo können in der Hauptfammlng nach S. 343 auf 40 qm Bodenfläche in 2 Gefchoffen von zusammen 6 m Höhe  $2 \times 10 = 20$  m Schranklängen magaziniert werden. In der Schaufammlng dagegen, deren Säle die volle Gefchofshöhe von etwa 6 m haben müffen, laffen sich günstigstenfalls nach dem Leydener System auf 40 qm Bodenfläche nur 8 m Schranklängen aufstellen. Beim Fischgräten- und Couliffenystem ergeben sich noch geringere Mengen.

Eine eigenthümliche Anordnung der Schränke für den geologischen und paläontologischen Theil des *Musée Royal d'histoire naturelle* zu Brüssel beschreibt *Tiede*<sup>400)</sup>.

Die Schränke find auf staffelförmig ansteigendem Fußboden in 9,5 m tiefen Sälen aufgestellt und durch hohe Fenster derart erhellt, daß über die vordere Schrankreihe hinweg jede hintere ihr Licht empfängt. Die Tafeln, in welchen die Mineralien ausgestellt werden, liegen schräg dem Licht zugewendet und find vortrefflich beleuchtet.

Ganz grofse Gegenstände der Sammlungen, insbesondere folche der zoologischen Abtheilung, bieten einer zweckmäßigen Schaufstellung die meisten Schwierigkeiten. Die freie Aufstellung derselben im Beschauerraum, die in fast allen Museen z. Z. angewendet ift, wird von einzelnen Fachgelehrten als unstatthaft bezeichnet<sup>401)</sup>. Sie mochte und mag auch heute noch für die Gebilde der älteren Ausstopferei genügen; die Kunstwerke der heutigen Dermoplastik dagegen bedürfen eines sorgfältigen

Fig. 406.



Hochlicht-Erhellung für naturwissenschaftliche Sammlungen<sup>401)</sup>.  
1/250 n. Gr.

300.  
Aufstellung  
grofser  
Sammlungs-  
gegenstände.

400) In: Deutsches Bauhandbuch. Band II, Theil 2. Berlin 1884. S. 540.

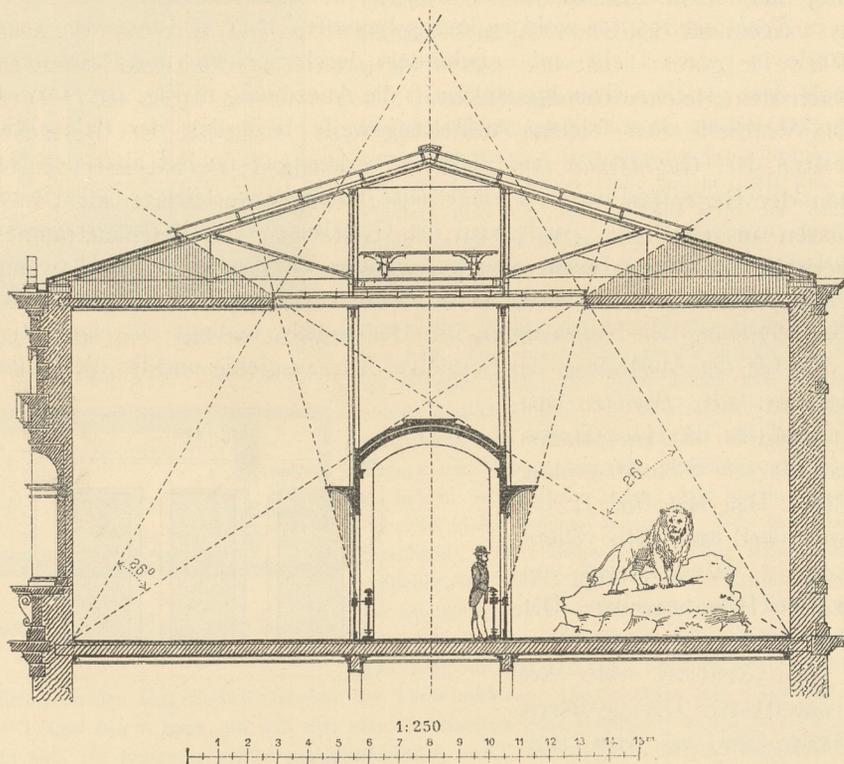
401) Nach: Koch, G. v. Ueber naturgeschichtliche Sammlungen. Darmstadt 1892. S. 5.

Schutzes gegen Staub, gegen unmittelbares Sonnenlicht und die Hände des Publicums. Die Aufstellung in Schränken der gewöhnlichen Art ist unzureichend und die Anfertigung solcher von den nöthigen Abmessungen, welche einigermaßen staubficher sind, verursacht technische Schwierigkeiten, die noch nicht überwunden sind.

Die größten Schwierigkeiten aber bietet die Beleuchtungsfrage. Stellt man Schränke von größerer Tiefe senkrecht zur Fensterseite, so bekommt man große Schlag Schatten, welche Vieles undeutlich machen und die Spiegelung der Glascheiben sehr hervortreten lassen. Bei zweiseitiger Beleuchtung wird das Uebel noch ärger, weil sie Blendung des Auges durch unmittelbares Licht zur Folge hat. Die Auf-

301.  
Beleuchtung.

Fig. 407.



Hochlicht-Erhellung für naturwissenschaftliche Sammlungen<sup>402)</sup>.

stellung gegenüber der Fensterseite und parallel zu dieser ist noch ungünstiger, weil hier der Beschauer zwischen Lichtquelle und Object zu stehen kommt und letzteres außerdem noch durch eine stark spiegelnde Scheibe verdeckt ist. Eine höhere Lage der Lichtöffnungen hebt diese Nachteile nicht ganz auf und hat bei oben bedeckten Schränken eine starke Verdunkelung ihres Inhaltes zur Folge, während bei oben verglasten Schränken störende Reflexe auftreten. Auch ganz frei stehende Glasschränke in Deckenlichtfälen, wie solche neuerdings vielfach angewendet werden, leisten nicht das, was man sich von ihnen versprochen hat. Das von allen Seiten hereinfallende Licht blendet mehr, als es beleuchtet, und Einzelheiten werden ganz unkenntlich.

<sup>402)</sup> Nach dem von Herrn Architekten *Opfermann* in Mainz herrührenden Wettbewerb-Entwurf für den Neubau des Großh. Museums in Darmstadt.

Um diese Schwierigkeiten zu vermeiden, schlägt *v. Koch*<sup>403)</sup> die folgende Anordnung vor. Große Thiere und deren Skelette, so wie ganze Gruppen von Thieren werden in Sälen aufgestellt, welche vom Beschauer räumlich vollständig getrennt sind und nur durch fest eingesetzte Scheiben den Einblick gestatten. Die Beleuchtung der Gegenstände geschieht durch schief einfallendes Deckenlicht und durch hohes Seitenlicht, welches nach Bedürfnis durch Vorhänge vermindert werden kann. Der Beschauerraum bleibt ohne unmittelbare Beleuchtung. Eine solche Einrichtung stellt Fig. 406 im Querschnitt dar. In dem 5 bis 6 m tiefen und 6 m hohen Ausstellungsraum *A* werden die größten Einzelthiere bequem Platz finden. Unmittelbares Sonnenlicht kann durch Vorhänge abgehalten werden und eine Beschädigung durch das Publicum, das sich im Beschauerraum befindet, ist ausgeschlossen. Von letzterem aus (welchen *v. Koch* mit  $3 \times 3$  m wohl zu knapp bemessen hat) wird man die ausgestellten Gegenstände in gutem Licht und unbehindert durch Sprossen und Rahmwerk sehen.

Nach dem gleichen Grundgedanken ist die Anordnung in Fig. 407<sup>402)</sup> entworfen.

Die Vortheile einer solchen Aufstellungsweise bezüglich der Beleuchtung und des Schutzes der Gegenstände sind nicht zu verkennen; sie hat aber den Nachtheil, daß man den Gegenstand nur von einer Seite sehen kann, falls er nicht in mehreren Exemplaren ausgestellt ist. Auch wird die Gestaltung des Beschauerraumes für die darin verkehrende Menge immer von beengender Wirkung sein, auch wenn er, wie in Fig. 407, höher gemacht wird, als *v. Koch* vorschlägt.

302.  
Deckenlicht-  
fäle.

Die Erhellung der Sammlungen mit Deckenlicht bedingt ein eigenartiges Bau-System, das für die Aufstellung der Schränke sehr ausgiebig und für die Raumbildung sehr wirksam sich erwiesen hat.

Es ist sowohl für die Hauptsammlung, als für die Schauammlung anwendbar. Die Säle sind 12 bis 15 m hoch und auf allen Seiten von 2 oder 3 Wandgalerien von ungefähr 3 m Höhe umgeben. Die Gallerien werden, je nach ihrer Breite, von Confolen oder von Säulen unterstützt. Die größeren Gegenstände sind auf dem Saalboden in Glaschrank, Schautischen oder ganz frei stehend geordnet; die kleineren befinden sich auf den Gallerien in massiven, mit Glathüren verschlossenen Wandnischen oder Wandchrank und in Schauptulen, die auf den Freistützen des Galerie-Gebäudes ruhen. Die Gallerien sind mitunter durch brückenartige Quergänge verbunden, wie z. B. im Hauptsaal des geologischen und landwirthschaft-

Fig. 408.

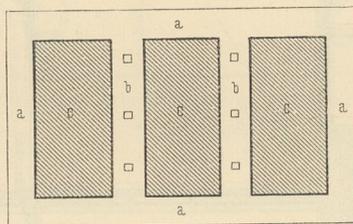
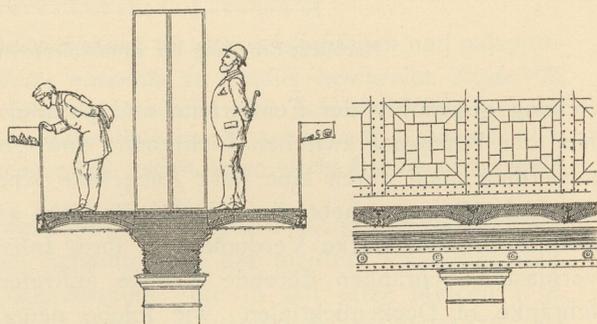


Fig. 409.



1/80 n. Gr.

Vom geologischen und landwirthschaftlichen Museum zu Rom<sup>404)</sup>.

403) A. a. O.

404) Nach: Centralbl. d. Bauverw. 1884, S. 269.

Fig. 410.

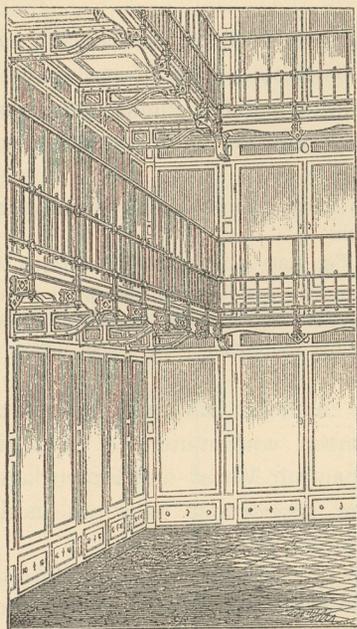
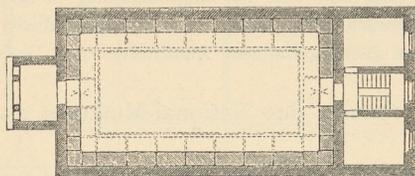


Fig. 411.



1/500 n. Gr.

*Museo civile di storia naturale* zu Genua 405).

und aus Schmiedeeisen hergestellten Galerien, die 1,05 m ausladen. Die Schränke sind 0,95 m tief und 2,15 m hoch, die Träger 0,35 m hoch, so daß sich eine Gefchoßhöhe der Galerien von 2,50 m ergibt. An den Schränken sind, zur Erzielung größerer Feuerficherheit und Dauerhaftigkeit, nur die aufgehenden Rahmen aus Holz gebildet; die Füllungen hat man durch eiserne Rahmen ersetzt, welche mit fog. Malerleinwand bespannt und mit Oelfarbe angefrichen sind. Die Fugen, welche den staub- und mottenfichereren Abfchluß gefährden, sind dadurch wefentlich vermindert.

Mit diefem Beispiel ist zugleich ein Hauptgrundrifstypus der Museen für Naturkunde befchrieben. Eine weiter entwickelte Form bildet fich, wenn die glasbedeckte Halle, fo wie deren Galerien von Sälen umgeben werden, die durch Seitenlicht erhellt und von den Galerien aus unmittelbar, fo wie von außen mittels der Treppen zugänglich sind.

Diefe Grundrifsbildung, welche u. A. für das Zoologifche Institut der Univerfität Kiel<sup>406)</sup> von *Gropius & Schmieden* gewählt wurde, ist auch bei den vorerwähnten naturhiforifchen Museen zu Hamburg und Paris (siehe Art. 308 u. 309, fo wie Fig. 421 u. 424), fo wie für eine Anzahl anderer naturwiffenschaftlicher Sammlungsgebäude, z. B. für die pathologifch-anatomifchen Sammlungen des *College of Surgeons*

lichen Museums in Rom (Fig. 408 u. 409<sup>404)</sup>. Das Deckenlicht erfreckt fich meift über den ganzen Mittelraum, und die Galerien werden, wenn fie fehr tief find, im oberften Gefchofs mit befonderen Deckenlichtern, in den unteren Gefchoffen mit Seitenlicht erhellt.

Solcher Art find die großen Hallenbauten des *Museum d'histoire naturelle* zu Paris und des Naturhiforifchen Museums zu Hamburg (siehe Art. 308). Das *Museo civile di storia naturale* zu Genua ist eine kleine, aber fehr günstig gestaltete Anlage deffelben Baufystems (Fig. 410 u. 411<sup>405)</sup>.

Aus der nach den Hauptmaßen aufgetragenen Grundrifsskizze ist erfichtlich, daß das Museum hauptfächlich aus einem Saal von 8 × 16 m, zwischen den Schränken gemeffen, und von 10,15 m lichter Höhe befeht. Mit Ausnahme eines Fensters über der Eingangshalle wird der Saal lediglich durch ein großes Deckenlicht erhellt. In vier Reihen über einander find Schränke angeordnet, welche die Wandflächen bis zur Decke ausfüllen, und zwar in der Weife, daß die drei oberen Reihen von vorgekragten Galerien aus zugänglich find. Die untere Schrankreihe enthält die Säugethiere, die folgende Vögel, die dritte Fische und Amphibien, die oberfte endlich Insecten und Mineralien. Der Haupteingang wird durch eine Vorhalle vermittelt. Gegenüber liegt eine Treppe mit Nebenpforte, die gewöhnlich als Zugang dient. Zu beiden Seiten diefer Treppe find je vier über einander liegende kleine Räume angereiht, die, den Galerien entfprechend, eine mäfsige Gefchoßhöhe haben und für den Aufseher, für das Präpariren der Ausstellungsgegenstände, für Studienzwecke und für die Arbeiten der Custoden beftimmt find. Das Gerüst der Schränke befeht aus Gußeifen und trägt, wie Fig. 410 zeigt, auch die aus demselben Material

303.  
Grundrifs-  
bildung.

405) Nach: FRÖBEL, H. Das naturhiforifche Museum in Genua. Centralbl. d. Bauverw. 1883, S. 216.

406) Siehe hierüber Theil IV, Halbband 6, Heft 2 (Art. 297, S. 318 u. Fig. 249) diefes »Handbuches«.

zu London, für die geologische Sammlung der *School of Mines* daselbst, für das naturhistorische Museum zu Kopenhagen u. f. w. angewendet worden<sup>407</sup>).

Eine zweite typische Grundrifsanordnung besteht im Wesentlichen darin, daß an einen lang gestreckten Frontbau in senkrechter Richtung dazu Flügelbauten in angemessenen Abständen rippenartig angefügt und mitunter durch einen quer hierzu gerichteten, dem Frontbau parallelen rückwärtigen Längsbau unter einander verbunden sind.

Im Zoologischen Museum zu Leyden ist außerdem in den Mitten der über 100 m langen Flügel durch kleine Querflure und Treppen der innere Verkehr hergestellt.

Dem Museum für Naturkunde zu Berlin (siehe Art. 310 u. Fig. 426) reiht sich ein stattlicher Vorbau mit glastiberdecktem Binnenhof an, während das *British Museum of Natural History* zu London (siehe Art. 311, so wie Fig. 429 u. 430) durch eine in der Hauptaxe des Bauwerkes angeordnete, große Schauhalle erweitert und gekennzeichnet ist. Die parallel laufenden Galerieflügel zu beiden Seiten der Mittelhalle sind eingeschoffig.

Abweichend von diesen Baufsystemen sind für manche naturwissenschaftliche Sammlungen die auch bei vielen anderen Gebäudearten vorkommenden Grundrifsbildungen gewählt, sei es daß ein rechteckiger Langbau mit Mittel- und Eckvorlagen, so wie mit ein- oder zweireihiger Anlage der Räume angeordnet oder ein in sich geschlossener, durch Binnenhöfe abgetheilter Bau gebildet ist.

Die erstere Anordnung erscheint für kleinere Museen, wie z. B. das Naturhistorische Museum zu Bern (siehe Art. 312 u. Fig. 433) und das Herbarium und botanische Museum zu Berlin<sup>408</sup>), wohl geeignet.

Ein großartiges Beispiel letzterer Art ist das Naturhistorische Hofmuseum zu Wien (siehe Art. 313 u. Fig. 435). Hier ist in ganz besonders zweckmäßiger Weise die Verbindung der Schauammlung mit der Hauptammlung und den Arbeitsräumen der Beamten der einzelnen Abtheilungen in jedem Gefchoß dadurch hergestellt, daß die Schauammlung die großen äußeren Säle füllt und die Hauptammlung in den anschließenden, an den Hoffeiten gelegenen Räumen untergebracht ist. Die Grundrifsbildung dieses Bauwerkes wurde durch diejenige des gegenüber stehenden, ganz gleich gestalteten Kunsthistorischen Hofmuseums beeinflusst.

Eine eigenthümliche Anordnung zeigt das Gebäude des National-Museums zu Washington<sup>407</sup>).

Die äußere Anlage ist eingeschoffig, in quadratischer Grundform von 98 m Seite geplant und im Inneren durch zwei kreuzförmige Flügel von 19 m lichter Breite auf 35 m Höhe getheilt, über welchen sich wiederum ein mittlerer Vierungsbau erhebt, der im Erdgefchoß achteckig, höher hinauf sechzehneckig gestaltet erscheint. Die große, durch 4 Binnenhöfe geschiedene Fläche von rund 94 000 qm ist mit Dächern überspannt, die wechselnd hoch liegen und dadurch die Anlage hoher Seitenlicht-Erhellung für alle Innenräume ermöglichen. Die mit Galerien ausgerüsteten Hallen enthalten 7387 qm Ausstellungsräume. Die vorgelegten Eck- und Mittelbauten der Außenseiten sind zweigeschoßig und zu Räumen für Verwaltungs- und Arbeitszwecke verwendet.

Bei allen diesen Grundrifestypen ist der Einfluß, den die Abfonderung von Schauammlung und Hauptammlung, so wie die Aufstellungsart der Schränke auf das zur Anwendung gekommene Baufsystem ausüben, unverkennbar.

Die Sammlungsschränke von naturgeschichtlichen Museen müssen zum Zweck der Erhaltung der Gegenstände möglichst staubficher hergestellt werden.

Man unterscheidet auch, wie in anderen Museen, Wandsschränke und frei stehende Schränke, ferner pultartige Schaukasten. Bei frei stehenden Schränken werden oft Zwischenwände mittels auf Eisenrahmen gespannter Leinwand gebildet, um Hintergründe zu schaffen (siehe Art. 299, S. 343). Wandsschränke und Pulte haben ohnedies einen Hintergrund. Einfache Pulte werden an den Wänden, Doppelpulte frei

<sup>407</sup>) Für diese und einige andere hier nicht abgebildete Beispiele vergl.: TIEDE, A. Gebäude für öffentliche Sammlungen. Deutsches Bauhandbuch. Band II, Theil 2. Berlin 1884. S. 535.

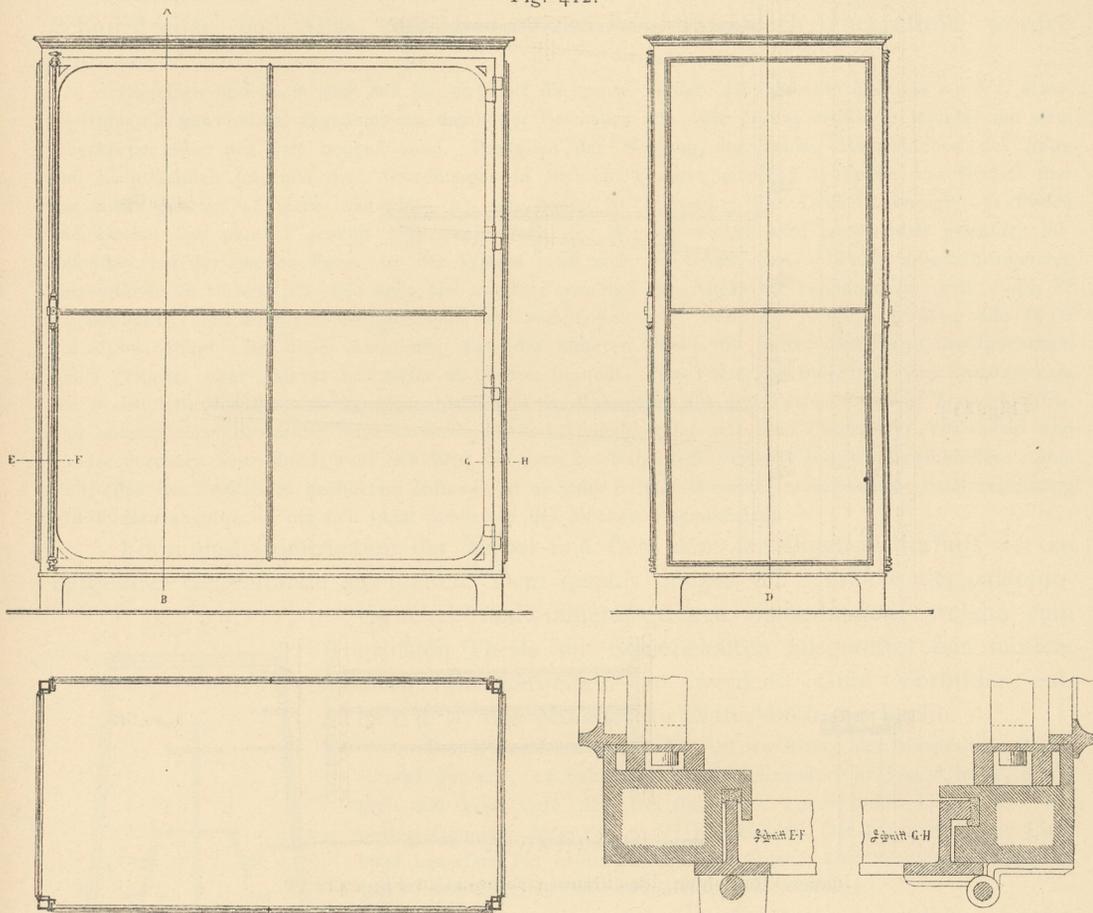
<sup>408</sup>) Siehe: WETHOFF. Statistische Nachweisungen, betreffend die in den Jahren 1881 bis einschl. 1885 vollendeten und abgerechneten preussischen Staatsbauten aus dem Gebiete des Hochbaues. Berlin 1892. VII—X, B. b: Museen. S. 94 u. 95.

im Raume aufgestellt. Der Schaufläche ist eine solche Neigung zu geben, daß der Beschauer sich mit dem Oberkörper leicht darüber beugen kann.

Schränke und Pulte für Schaufammlungen werden jetzt oft ganz aus Eisen und Glas angefertigt, um die Schaufläche so wenig wie möglich durch starke Pfosten, welche die Holz-Construction bedingt, zu beeinträchtigen. Eiserne Schränke sind u. A. im Königl. Zoologischen und Anthropologisch-Ethnographischen Museum zu Dresden<sup>409)</sup> ausgeführt und vielfach als Vorbilder (K. K. Naturhistorisches Hofmuseum zu Wien, Museum zu Prag, Museum für Naturkunde zu Berlin, National-Museum zu

305.  
Eiserne  
Schränke  
und Pulte.

Fig. 412.



Frei stehender eiserner Schrank<sup>410)</sup>.

$\frac{1}{10}$ , bzw.  $\frac{1}{4}$  n. Gr.

Washington) benutzt worden. Einige der neueren Einrichtungen dieser Anstalt werden im Nachfolgenden dargestellt.

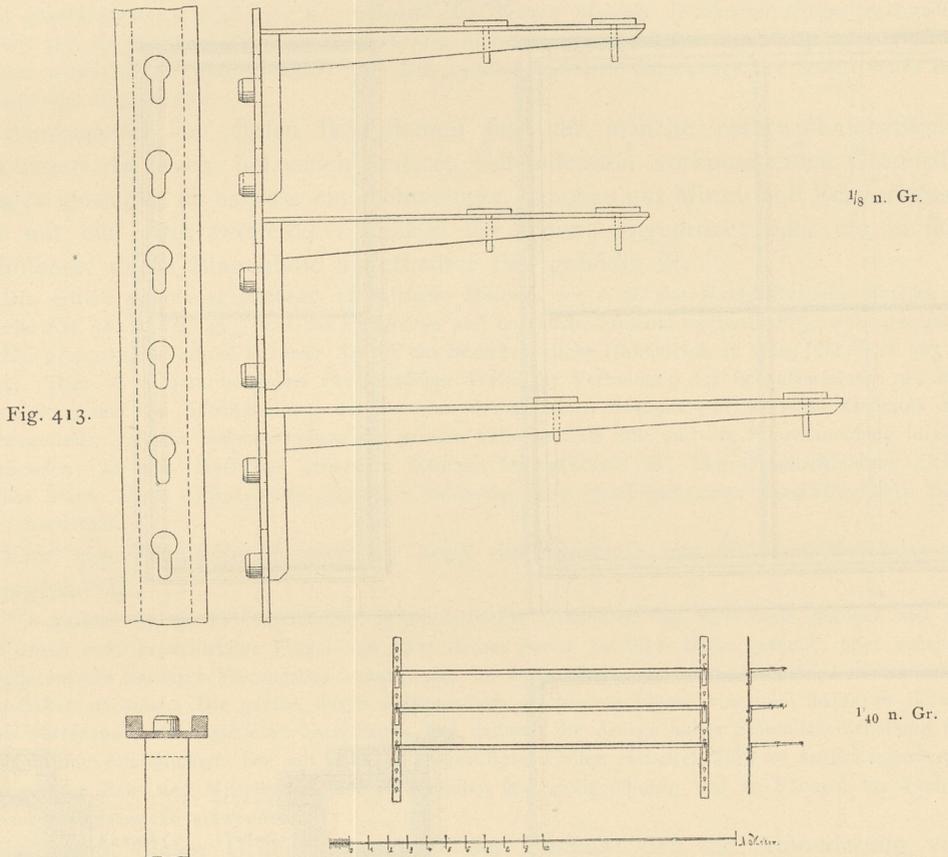
Fig. 412<sup>410)</sup> zeigt einen frei stehenden, ganz aus Schmiedeeisen ausgeführten Schrank.

Der Schrank wird an der Langseite mit einer großen einflügeligen Thür von 2,36 m Breite und 2,60 m Höhe verschlossen, welche an einer Seite durch 4 Bänder getragen wird und an der anderen mit

<sup>409)</sup> Vergl.: MEYER, A. B. Berichte des Königl. Zoologischen und Anthropologisch-Ethnographischen Museums zu Dresden. Dresden 1886—87.

<sup>410)</sup> Facf.-Repr. nach ebendaf., Taf. I, II u. III.

Bascule-Verschluss versehen ist. Jede Thür ist durch Sproffen in 4 gleich große Scheibenfelder, jede Schmalseite und die Schrankdecke durch eine Querprofle in 2 Scheibenfelder getheilt. Die Scheiben der Decke sind des Staubes wegen aus mattem Glase, die Wandscheiben aus 6 bis 7 mm starkem Glas hergestellt. Bei Anwendung von Spiegelscheiben, die natürlich weit vorzuziehen sind, wird die Mittelprofle entbehrlich. Die Construction des Schranke, an dessen Unterfatz die FüÙe, so wie die Blechböden durch Nietung befestigt sind, ist aus den Durchschnitten *EF* und *GH* ersichtlich. Sie zeigen die Falze der Basculeseite und der Bandseite der Thür, so wie den Rahmen der Nebenseiten. Als Dichtungsmaterial für die Nuthen, in welche die Rippen der Thür eingreifen, wurden cylindrische Baumwollstränge genommen, welche sich vollkommen bewährt haben und bekanntlich von den Motten nicht angegriffen werden.



Innere Einrichtung des eisernen Schranke in Fig. 412<sup>410</sup>).

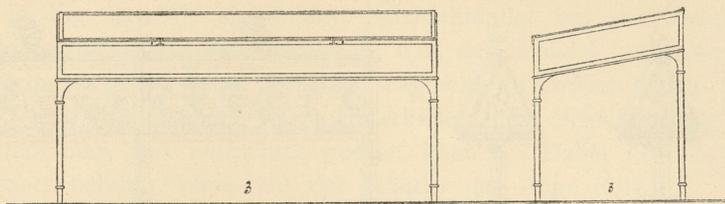
Die innere Einrichtung der Schränke, welche zur Aufstellung der Sammlungsgegenstände dienen, ist in Fig. 413<sup>410</sup>) zum Theile abgebildet.

Die durchlochten Ständer, welche entweder in den Ecken des Schranke oder vorn, hinter dem mittleren Rahmwerk, oder aber hinten an der Rückwand zur Aufstellung gekommen sind, dienen zum Einhängen der Träger für die T-Schienen. Auf letztere oder auf darüber gelegte Bretter, Bleche oder Glaseiben werden die Gegenstände gestellt.

Als Anstrich wurde eine dunkelgrünliche Bronzefarbe gewählt, mit Ausnahme der Sproffen, die je nach den Lichtverhältnissen grau oder silberbronzirt angestrichen sind. Der innere Anstrich wurde gelblich-weiß hergestellt; die Farbe der im Dresdener Museum üblichen hölzernen Objectunterfätze ist ähnlich.

Die Kosten eines solchen Schranke von 2,45 m Länge, 1,20 m Tiefe und 3,0 m Höhe, also von 2,94 qm Grundfläche stellen sich, einchl. Anstrich, auf 810 bis 830 Mark.

Fig. 414.



1/40 n. Gr.

Eiserner Schaupt<sup>410)</sup>.

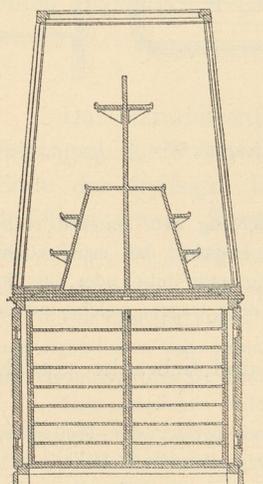
Schaukasten oder Pulte für Conchylien, Eier u. dergl. sind auch ganz aus Schmiedeeisen und Glas, mit Bodenplatte von Eisenblech, hergestellt worden (Fig. 414<sup>410)</sup>.

Dieselben sind 2,0 m lang und 0,80 m breit; die ganze vordere Höhe wurde nur 0,85 m, d. i. etwas niedriger als gewöhnlich, angenommen, damit der Befchauer sich, wie bereits erwähnt, leichter mit dem Oberkörper über den Pult beugen kann. Bezüglich der Neigung der beiden Hauptflächen der Pulte sind hauptsächlich folgende drei Anordnungen in Betracht gezogen worden: 1) Boden und Deckel sind gar nicht geneigt, sondern wagrecht; 2) der Boden ist wagrecht, der Deckel geneigt; 3) Boden und Deckel sind parallel geneigt (Fig. 414). Auch der Neigungswinkel wird verschieden gewählt, insbesondere bei der zweiten Form, wo der Winkel ganz nach der Gröfse der im Pulte unterzubringenden Gegenstände zu richten ist. Die erste und zweite Form sind von Alters her bekannt; die dritte Form ist ungewöhnlich, foll aber zweckentsprechend und vortheilhaft sein, wenn die Neigung 1 : 5,33, also 15 cm auf 80 cm beträgt. Bei dieser Anordnung sind die hinteren Theile des Pultes dem Auge des Befchauers näher gerückt, ohne dafs er sich tiefer zu bücken braucht. Die Füfse der Pulte sind von Quadrateisen, die Bodenplatte von 2 mm starkem Eisenblech und das Rahmwerk für die Glascheiben von T- und L-Eisen. Der obere Deckel ist an der hinteren Seite durch 3 Gelenkbänder mit dem Untertheile verbunden und an der vorderen Seite durch zwei Schlösser, die ganz im Rahmwerk verfenkt liegen, abgeschlossen. Zum Feststellen des Deckels in geöffnetem Zustande ist an jeder Schmalfseite eine kniehebelartige Stellvorrichtung mit Federn angebracht, die sich beim Schliesen des Deckels zusammenlegt.

Form und Construction der Möbel sind stets dem jeweiligen Bedürfnifs der zu bergenden Gegenstände anzupassen. Dem gemäfs pflegen die Schränke der paläontologischen und mineralogischen Sammlungen, welche zum gröfsten Theile mit Schiebekasten ausgerüstet sein müssen, aus Holz hergestellt zu werden. Gute Vorbilder enthält u. a. das Museum für Naturkunde zu Berlin.

306.  
Hölzerne  
Schränke.

Fig. 415.

Frei stehender hölzerner  
Glaschrank<sup>411)</sup>.

1/40 n. Gr.

Der Normalchrank für die Aufbewahrung der Mineralien, Blockchrank genannt, 13 Schiebekasten über einander, ist 1,45 m hoch, 0,70 m breit und 0,70 m tief. Ein frei stehender, 1,55 m hoher Glaschrank der Gesteinsammlung ist in Fig. 415<sup>411)</sup> abgebildet. Der 1,22 m tiefe und 1,00 m hohe Unterfatz hat beiderseits 8 Schiebladen. Der verglaste Aufsatz ist 1,55 m hoch und mit staffelartigen Einfätzen versehen.

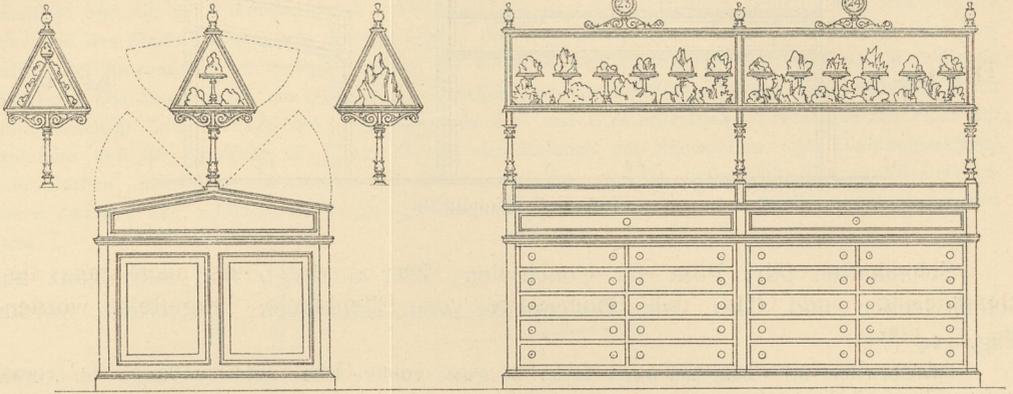
Ein Sammlungschrank des paläontologischen Saales des mineralogischen und geologischen Institutes der Kaiser-Wilhelm-Universität zu Strafsburg ist in Fig. 416<sup>412)</sup> dargestellt.

Je 3 solcher 2,47 m langen Schränke bilden eine Reihe von 7,41 m Länge. Die Abmessungen einer Schieblade sind 53 cm Länge, 43 cm Breite und 9 cm Höhe im Lichten. Die Glasdeckel sind nach vorn um 10 cm geneigt und vorn und hinten 13 cm im Lichten hoch. Ueber dem obersten Theil des Schrankes ruht auf dünnen gufs- oder schmiedeeisernen Stützen und eben solchen Confolen eine ca. 40 bis 45 cm breite Platte von Holz,

411) Facf.-Repr. nach: Zeitchr. f. Bauw. 1891, Bl. 6.

412) Nach den von Herrn Architekten *Ipsleiber* zu Strafsburg freundlichst mitgetheilten Handfzkizzen.

Fig. 416.

Frei stehender hölzerner Schrank<sup>412)</sup>. —  $\frac{1}{40}$  n. Gr.

unter Umständen von dünnem Guß- oder Schmiedeeisenblech; darüber steht der eigentliche Aufsatz, ca. 40 cm im Lichten hoch, vorn und hinten durch in Gelenkbändern gehende, verglaste, leichte schmiedeeiserne Rahmen abgeschlossen. Der obere Abschluß wird durch eine profilierte Gesimsleiste mit kleinen Knöpfchen gebildet, auf welcher je nach Bedürfnis zwischen zwei Ständern ein von beiden Seiten sichtbares Nummerchildchen angebracht ist.

Die Aufstellung der Ausstellungsgegenstände erfolgt in dreifacher Weise:

1) Auf dem wagrechten unteren, breiten und einem oberen, schmaleren Brettchen (Fig. 416, Seitenriß in der Mitte).

2) Auf 2 zu den geneigten Glasrahmen parallel liegenden Brettchen, wobei oben noch ein kleines, je 5 bis 6 cm breites Brettchen für ganz kleine, aber hohe Gegenstände derselben Gattung zu gewinnen ist (Fig. 416, Seitenriß links). Die Befestigung derselben auf den geneigten Brettchen wird entweder durch mit einfachen Messingknöpfchen verzierte Holzschrauben oder mit Haken oder am zweckmäßigsten mit einfachen Stiften bewerkstelligt; alle Bretter sind leicht herausnehmbar; nur das untere wagrechte, von den Ständern getragene Brett ist fest.

3) Für grössere Gegenstände nur auf dem wagrechten unteren Brett nach Fig. 416, Seitenriß rechts.

Sowohl bei 1, wie bei 3 wird eine Ausnutzung des Platzes dadurch erreicht, daß man zwischen die aufgelegten Gegenstände Unterfüße aus feinem Gußeisen mit Zapfen (Fig. 417, links) oder aus Holz gedrehte, mit Fußplatte verfehene Unterfüße (Fig. 417, rechts) aufstellt, die Teller tragen, welche mit den darauf fest gemachten Gegenständen leicht abgenommen werden können.

An den Fensterpfeilern der Säle derselben Sammlung sind Schränke von der in Fig. 418<sup>412)</sup> abgebildeten Form aufgestellt.

Die Länge dieser kleinen Schränke berechnet sich bei 3,40 m Fensteraxenweite, der Pfeilerbreite entsprechend, auf 1,60 m. Die Seitenwände der Schränke laufen in der Schräge der Fensterlaibung. Der obere Theil ist auf der Vorderseite mit zweiflügeligen Glashüren, an den Seiten mit einflügeligen Glashüren geschlossen. Die Neigung der Bretter für das Anbringen der Gegenstände ist auf eine Höhe von ca. 40 cm zu 10 cm angenommen.

Zu den besonderen Einrichtungsgegenständen für anthropologische Sammlungen gehören die Ständer für Menschenschädel.

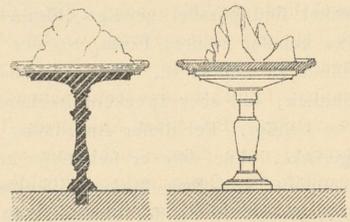
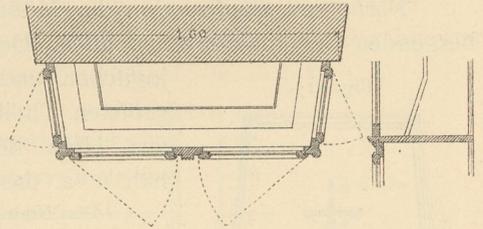
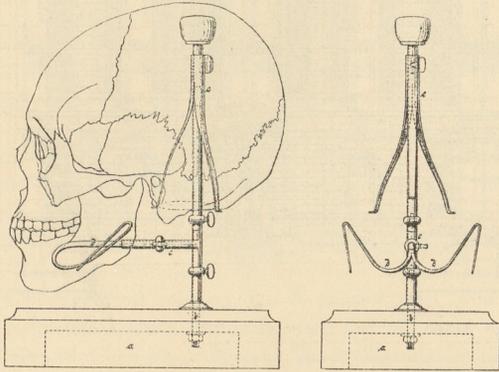
Fig. 417<sup>412)</sup>. $\frac{1}{40}$  n. Gr.

Fig. 418.

Hölzerner Pfeilerschrank<sup>412)</sup>. —  $\frac{1}{40}$  n. Gr.

Der in Fig. 419<sup>413)</sup> abgebildete Schädelständer hat vor anderen seiner Art wesentliche Vortheile, die darin bestehen, daß der Schädel keine Verletzung durch die Befestigung erfährt, leicht beliebig wagrecht zu stellen, auch nach oben zu drehen ist, und daß Schädel sowie Unterkiefer ohne Schwierigkeit getrennt vom Ständer genommen und betrachtet werden können. Dabei ist der ganze Schädel dem Beschauer sichtbar, ohne daß der Ständer das Auge stört.

Fig. 419.

Schädelständer<sup>413)</sup>. — 1/5 n. Gr.

Messingfedern mit umgebogenen Enden und wird durch das Hinterhauptloch in den Schädel eingeführt, bis der auf das obere Ende des Rohres ausgeschraubte Gummiknopf die innere Fläche der Schädelkapsel berührt. Alsdann werden die 3 aus dem Hinterhauptloch herausstehenden Messingfedern umgebogen und am Schädel befestigt, damit sie nicht in die Schädelhöhle einschnappen.

Von fontigen befonderen Einrichtungsgegenständen brauchen schliesslich nur die Knochenentfettungs- und Macerations-Vorrichtungen der zoologischen Museen erwähnt zu werden. Abbildungen und Beschreibungen derselben finden sich in den unten angegebenen Quellen<sup>414)</sup>.

### c) Beispiele.

Das Naturhistorische Museum in Hamburg (Fig. 420 bis 423<sup>415)</sup> ist aus kleinen Anfängen durch freiwilliges Zusammenlegen vereinzelter Sammlungen entstanden und Ende der dreissiger Jahre in den Besitz des Staates übergegangen. Der Neubau desselben wurde *Semper & Kruttsch* übertragen, nachdem deren Pläne auf Grund des 1884—85 stattgefundenen Wettbewerbes zur Ausführung bestimmt worden waren. Diefes erfolgte 1886—89.

Die Baustelle nimmt einen Theil eines im Osten der Stadt hoch gelegenen Platzes ein, der weder vom eigentlichen Schwerepunkte Hamburgs, noch von den höheren Bildungsanstalten zu weit entfernt ist. Die Hauptfront des Gebäudes ist nach Osten an einer breiten, Steinthorwall genannten Strafse gelegen.

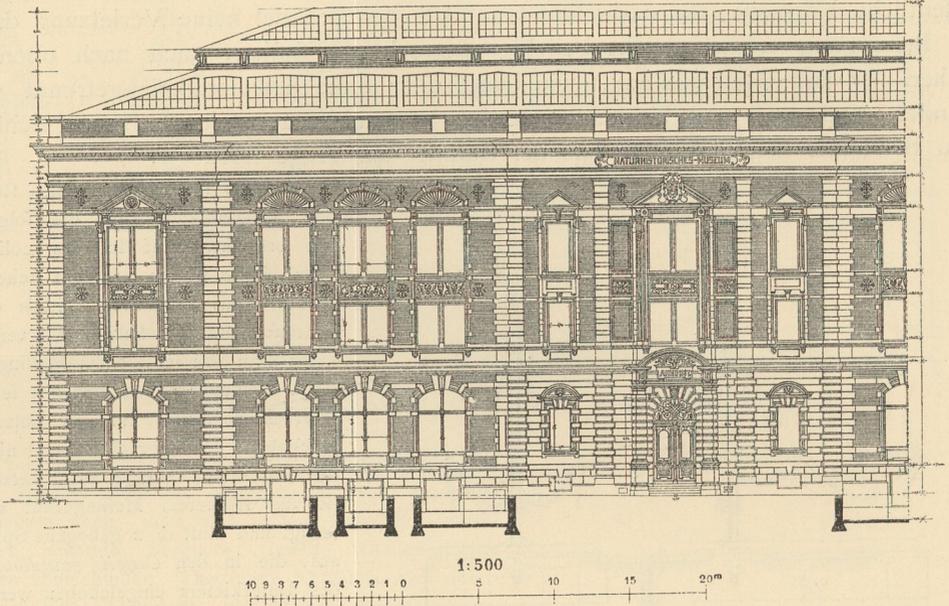
Den räumlichen Anforderungen konnte nur durch eine auf das äusserste wahrgenommene Ausnutzung des verfügbaren Bauplatzes genügt werden. Dies ist durch das für den Neubau gewählte System erreicht. Nach demselben gliedert sich das Museum in einen grossen, von oben erleuchteten Mittelsaal mit rings umlaufenden Sammlungsfälen, deren Tiefe sich durch die gegebenen Abmessungen der Gehbahnen

<sup>413)</sup> Nach: MEYER, a. a. O., S. 10 u. Taf. 6.

<sup>414)</sup> MEYER, a. a. O., Taf. 5 — so wie: KLEINWÄCHTER, F. Das Museum für Naturkunde der Universität Berlin. Zeitschr. f. Bauw. 1891, S. 7 bis 10.

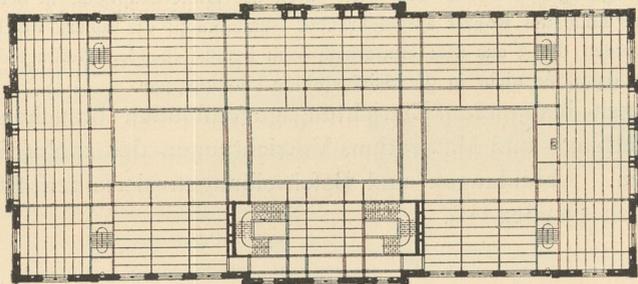
<sup>415)</sup> Nach: SEMPER, M. Das neue naturhistorische Museum in Hamburg. Deutsche Bauz. 1890, S. 237. — Fig. 420 bis 422 nach von den Herren Architekten freundlichst zur Verfügung gestellten Plänen.

Fig. 420.



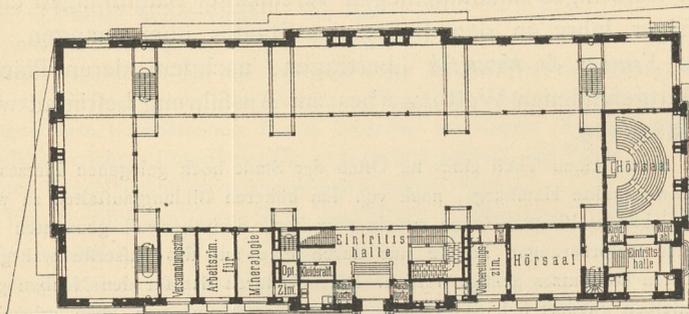
Theil der Hauptfaçade.

Fig. 421.



Hauptgeschoss.

Fig. 422.



Erdgeschoss.

Naturhistorisches Museum zu Hamburg <sup>415</sup>).

Arch.: Semper & Krutisch.

und der erforderlichen Schrankreihen auf rund 9,0 m bestimmte. Bei solcher Tiefe der Sammlungsfäle hätte zur zweckentsprechenden Beleuchtung derselben das durch Fensteröffnungen einfallende Seitenlicht allein nicht hingereicht. Das den Mittelraum erhellende Deckenlicht mußte in ausgedehntem Mafz herbeigezogen werden. Aus diesem Grunde ist, so weit die Ausstellungsräume in Betracht kommen, von festen Theilungen zwischen denselben und dem Mittelraum abgesehen worden. An deren Stelle sind frei stehende, der Licht- und Raumerparnis wegen von Eisen hergestellte Freistützen angeordnet. Da ferner auch alle Querschcheidungen in den Sammlungsräumen vermieden sind, so stellt das Innere des Museums einen zusammenhängenden, durch Deckenlicht und große Fenster vollkommen durchlichteten, hallenartigen Innenraum dar, in welchem alle durch die Aufstellung und Eintheilung der Sammlungen nothwendigen Trennungen durch die Schaufchränke selbst hergestellt sind und je nach Belieben verändert werden können<sup>416</sup>).

Die Eintheilung der Räume ist derart getroffen, daß Haupttreppenhaus, Hörfäle, Arbeitszimmer etc. neben einander liegen, so daß die eigentlichen Ausstellungsräume eine ununterbrochene Reihe großer Säle bilden. Die Gesamtanlage derselben ist in Folge dessen so übersichtlich, daß das Publicum sich schnell darin zurechtfinden und das Aufsichtspersonal die Ueberwachung leicht ausüben kann.

Das Gebäude enthält aufser dem 3,5 m hohen Kellergefchofs 4 Stockwerke, und zwar das Erdgefchofs mit 7,0 m, ein Zwischengefchofs mit 5,0 m Höhe und das Hauptgefchofs, das in 5,2 m feiner Höhe durch ein 4,6 m hohes Galeriegefchofs getheilt ist. Aufserdem sind in sämmtlichen über dem Erdgefchofs gelegenen Stockwerken Galerien angeordnet, die um etwa 2,5 m über die Stützfüälen in das Innere des Mittelraumes auskragen. Die in Fußbodenhöhe des Hauptgefchoffes angebrachte Galerie ist durch zwei den Raum des Mittelfaales überspannende Brücken verbunden. Zwei solcher Querverbindungen sind auch im Galeriegefchofs angelegt, das so genannt wird, weil es aus einzelnen, über den Sälen des Hauptgefchoffes angeordneten Galerien zusammengesetzt und mit einer entsprechenden Reihe von Deckenlichtern erhellt ist. Dasselbe ist daher zur Aufstellung feiner Gegenstände besonders geeignet und übermittlelt durch Oeffnungen zwischen den Galerien auch den darunter liegenden Sammlungsfälen Deckenlicht.. Die Galerien sind sämmtlich mit schmiedeeisernen Geländern versehen, deren breite Deckleisten zur Aufnahme von schmalen Schaukasten bestimmt sind. Da diese Geländer eine Gesamtlänge von 702 m darstellen, so wird durch eine solche Anordnung eine sehr erhebliche Schaufläche gewonnen.

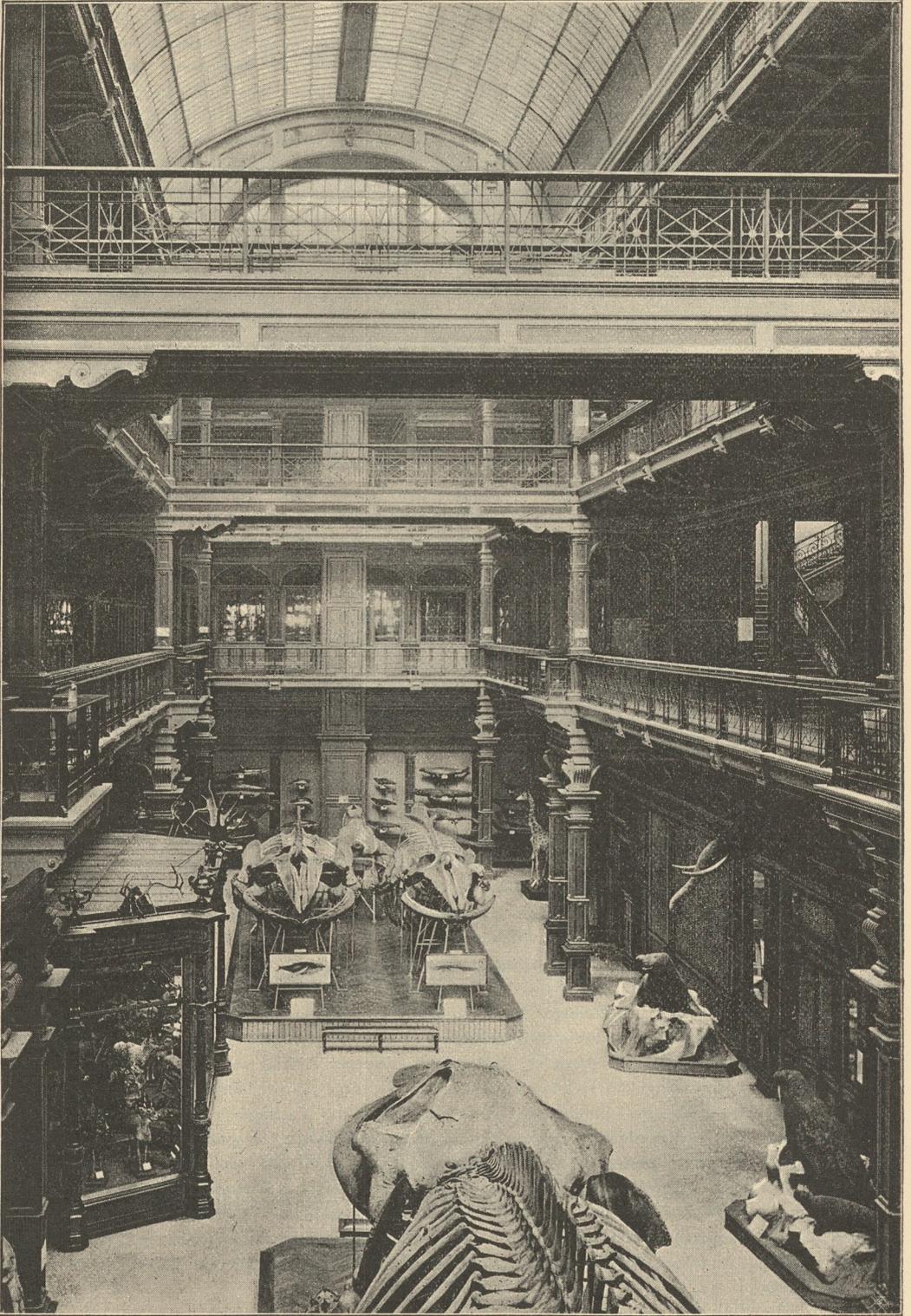
In das Erdgefchofs des Museums führen zwei Eingangsthüren, die eine in den Mittelbau, vor der den Wallanlagen zugekehrten Ostseite, die andere in die östliche Vorlage der Nordseite. Die erstere dient als Haupteingang für das das Museum besuchende Publicum. Von der dahinter liegenden Windfanghalle führen 6 Stufen zu der auf der Höhe des Saalfußbodens befindlichen Haupteingangshalle, zu deren beiden Seiten die Haupttreppen und Kleiderablagen, so wie die zugehörigen Nebenräume angereicht sind. Durch große Glasthüren betritt man nun den Mittelfaal.

Die zur Verwaltung und zu wissenschaftlichen Arbeiten bestimmten Zimmer, die Bibliothek etc., so wie zwei Hörfäle sind an die Nord- und Ostseite des Gebäudes gelegt, wo sie einen großen Theil des Erdgefchoffes und des Zwischengefchoffes einnehmen. Der eine der beiden Säle ist für streng wissenschaftliche, der andere, größere für öffentliche Vorträge bestimmt. Für den Besuch der Hörfäle wurde der zweite, an der Nordseite befindliche Eingang angelegt. Er dient zugleich dem Museums-Personal als Zugang zu den übrigen Räumlichkeiten, kann aber gegen das große Publicum leicht abgesperrt werden.

Der größere Hörsaal ist amphitheatralisch angeordnet; er enthält auf 5 halbkreisförmig angelegten Reihen Sitzplätze für 130 Zuhörer. Der 5 Stufen über Bürgersteighöhe liegende Eingang des Hörsaales entspricht der obersten Sitzreihe; der Platz des Vortragenden mit Pult und Experimentirtisch steht auf Kellerfußbodenhöhe. Ein in unmittelbarer Nähe liegendes Vorbereitungszimmer ist mittels einer Treppe mit den in den oberen Gefchoffen liegenden Arbeitszimmern und mit den Sammlungsräumen in Verbindung gesetzt. Ein durch alle Gefchoffe gehender, hydraulisch bewegter Aufzug von 250 kg Tragfähigkeit ermöglicht es, aus jedem Theile des Gebäudes die für die Vorträge nothwendigen Sammlungsgegenstände leicht in den Saal zu befördern. Unmittelbar hinter dem Platze des Vortragenden ist eine mit dem Aufzug verbundene Klappe angeordnet, durch welche die herbeigefachten Gegenstände ohne Weiteres in den Vortragsaal genommen werden können. Dieser Hörsaal, der auch als Versammlungsaal benutzt wird, ist mit architektonisch ausgebildetem Wand schmuck und einer reich cassettirten Decke versehen. Der kleinere, an der Ostfront gelegene Hörsaal ist ohne amphitheatralische Anordnung der Sitzreihen und gänzlich schmucklos gehalten. Neben demselben liegt ebenfalls ein Vorbereitungszimmer, welches auch zur Aufbewahrung von Modellen, Präparaten, Instrumenten und anderen für die Vorträge bestimmten Lehrmitteln dient.

<sup>416</sup>) Diese in den Plänen vorgesehene Anordnung der Schaufchränke ist in der wirklichen Einrichtung zu Ungunsten der Beleuchtung theilweise verändert worden.

Fig. 423.



Mittelsaal des Naturhistorischen Museums zu Hamburg.

Die für wissenschaftliche Arbeiten erforderlichen Zimmer, von denen bereits erwähnt wurde, dass sie, gleich Bibliothek und Verwaltungsräumen, an der Ost- und Nordseite des Erd- und Zwischengeschosses untergebracht wurden, sind außerordentlich helle Räume von solcher Größe, dass auch Gelehrten, die dem Museum nicht angehören, ausreichender Raum für ihre Studien angewiesen werden kann. Die Arbeitszimmer der mineralogischen Abtheilung befinden sich im Erdgeschoss und stehen in unmittelbarer Verbindung mit einem Zimmer für optische Versuche, so wie mittels eines eigenen Aufzuges mit den im Kellergeschoss befindlichen Zimmern für größere Arbeiten.

Die Räume für die Vornahme der technischen Arbeiten des Naturhistorischen Museums sind ohne Ausnahme in das Kellergeschoss verlegt. Zwei große für Ausstopfen und ähnliche Verrichtungen bestimmte Säle liegen an der Westfront. In ihrer unmittelbaren Nähe ist die Trockenkammer, wofelbst die fertig ausgestopften Gegenstände einer Temperatur von 40 Grad C. ausgesetzt werden können, angeordnet. Eine Lockfeuerung mit Entlüftungsrohr führt die arsenikhaltigen Dämpfe ab. Neben diesen Räumen ist eine  $4,40 \times 2,45$  m große Hebebühne von 5000 kg Tragfähigkeit angelegt, um größere, hier zur Aufstellung fertig gebrachte Stücke ohne Gefährdung derselben nach dem Saale befördern zu können.

Außer den hier genannten Räumen befinden sich im Kellergeschoss noch drei der zoologischen und weitere drei der mineralogischen Sammlung zugewiesene Arbeitszimmer. Zu ersteren gehört auch der Macerirraum, der durch verschiedene, kräftig wirkende Vorrichtungen, die zum Theile nachträglich gemacht wurden, entlüftet ist. Die Knochenbleiche befindet sich im Dachraum.

Unter der Haupteingangshalle liegt der Heizraum mit den Luftheizungsöfen, dem Dampferzeuger, dem Gasmotor, Ventilator etc. In der Mitte des Gebäudes, dem Mittelsaal entsprechend, liegen das Kohlenmagazin, so wie ein Magazin für größere Vorräthe des Museums; die ganze südliche Seite wird in der Breite des darüber liegenden äußeren Saales durch einen vorläufig noch nicht benutzten Reservesaal eingenommen. Ferner sind noch zwei, etwa die halbe Länge der Westseite einnehmende Dienstwohnungen zu erwähnen. Dieselben erhalten Licht und Luft von einem  $2,50$  m breiten, auf die Länge der Westfront sich erstreckenden Lichtgraben, von welchem aus zwei Eingangsthüren in das Untergeschoss führen.

Bei der inneren Gestaltung des Museums war das Bestreben geltend, möglichst Raum zu sparen und alle den Einfall des Lichtes und die freie Bewegung sperrenden Mauerkörper zu vermeiden. Dieser Grundgedanke der Anlage führte, wie erwähnt, zu einer umfassenden Verwendung von Eisen-Constructionen. Diese wurden, um sie nicht in ihrer ganzen Nacktheit zu zeigen und der an sich einfachen Anlage nicht noch den Anstrich des Nüchternen zu geben, thunlichst verkleidet, ohne das Charakteristische der Eisen-Construction zu leugnen. Die Stützfäulen wurden mit architektonisch gegliederten Gusschalen, die Gallerieträger durch große Holz-Confolen verkleidet, die Unterzüge umschalt und geputzt, eben so wie die Unterfichten der Wellblechdecken.

Die äußere Gestaltung des Bauwerkes ist von der Anordnung ausgiebiger Fensterflächen zur Erhellung der Sammlungsäle abhängig gewesen und zeigt, bei Erfüllung dieses Bedürfnisses, eine ernste, den Zwecken des Museums entsprechende Architektur. Die Architekturtheile der Fassade sind in Haustein ausgeführt; als Material für die Mauerflächen wurden Verblendziegel gewählt. Die zwischen den Fenstern des Zwischen- und Hauptgeschosses befindlichen großen Platten sind mit den Reliefs hervorragender Forscher und symbolischen Darstellungen der verschiedenen Erdtheile geschmückt. Zur Bereicherung des östlichen Mittelbaues wurden ornamentale Platten aus Terracotta in die zu beiden Seiten des Mittelfensters ausgeparten Füllungen eingefügt.

Da die den Ausstellungszwecken dienenden Räume gewissermaßen eine einzige Halle bilden und nur bis auf  $12,5$  Grad C. geheizt zu werden brauchen, dagegen starken Luftwechsel erfordern, wurde für diese eine Drucklüftung mit Erwärmung durch central angelegte Feuerlüftung gewählt. Für die Arbeitszimmer, Hörsäle, überhaupt für alle dem Publicum entzogenen Räume, ist eine Niederdruck-Dampfheizung angeordnet.

Die Abluft-Canäle münden in den Raum zwischen Decken- und Dachlicht aus. Dieser wird hierdurch zur Winterszeit warm gehalten. Das sich bildende Tropfwasser ist unter dem Dachlicht aufgefangen. Ueber den Deckenlichtern sind zur Abhaltung der Sonnenstrahlen Zugvorhänge angebracht.

Die Gesamtkosten des Baues, mit Ausschluss des Architekten-Honorars und gewisser Nebenkosten, beliefen sich auf  $1092813$  Mark. Dies ergibt bei einer bebauten Grundfläche von  $2915$  qm für  $1$  qm  $375$  Mark und für  $1$  cbm umbauten Raumes rund  $14$  Mark.

Das *Muséum d'histoire naturelle* zu Paris enthält die zur Unterbringung der naturwissenschaftlichen Sammlungen dienende Gebäudegruppe, welche am südwestlichen Ende des botanischen Gartens steht und, in so weit bis jetzt ausgeführt, in Fig. 424<sup>417)</sup>

417) Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1883, Pl. 58 u. 59; Beschreibung nach ebendaf., S. 16 u. 1884, S. 163.

im Grundrifs dargestellt ist. Der südliche Gebäudeflügel für Mineralogie und Geologie wurde 1836 vollendet, und zu derselben Zeit sind die alten Gewächshäuser, die den größeren Theil des nördlichen Flügels bilden, nach den Plänen *Rohault de Fleury's* errichtet worden. Das große mittlere Hauptgebäude, das die Sammlungen für Zoologie enthält, so wie die Verbindungsbauten mit den Flügeln wurden 1877 von *André* begonnen.

Der *Jardin des plantes* zu Paris, der nach Art. 294 (S. 338) seit 1793 den Namen *Muséum d'histoire naturelle* führt, bildet ein großes, unregelmäßiges Viereck, das im Osten nach der Seine zu, vom Quai *Saint-Bernard* und dem halbrunden Platz *Valhubert*, im Süden von der *Buffon*-Straße, im Westen von der *Geoffroy-Saint-Hilaire*-Straße und im Norden von der *Cuvier*-Straße begrenzt wird. Längs letzterer erstreckt sich derjenige Theil der Anlage, welcher den zoologischen Garten und das einen Hügel bedeckende Labyrinth umfaßt. Den anderen, niedrigeren Theil nimmt der botanische Garten ein, der beim Haupteingang am *Valhubert*-Platz beginnt und von der in Rede stehenden Gebäudeanlage der naturwissenschaftlichen Sammlungen abgeschlossen wird. Der Platz hierfür könnte nicht besser gewählt sein: Garten und Bauwerk vereinen sich zu einem zusammengehörigen Ganzen von bedeutender Wirkung. Die Architektur des neuen Museums zeichnet sich durch Schönheit der Linien, Ebenmaß der Proportionen, vornehme Einfachheit der Formen aus und steht in vollem Einklang mit der Bestimmung des Bauwerkes. Fig. 424 läßt die Grundrisanlage des Museums erkennen. Den inneren Kern derselben bildet eine große, weite Halle (Fig. 425), die von 3 über einander stehenden Galerien umgeben ist. Zwei derselben, die Galerien des Erdgeschosses und des I. Obergeschosses, sind im Aeußeren durch 11 Bogenöffnungen angedeutet. Die dritte Galerie nimmt die Höhe des Dachwerkes ein und kommt im Aeußeren nicht zur Erscheinung. Die äußere Umhüllung des Hallenraumes bilden die an den 4 Seiten desselben ebenfalls in 3 Geschossen über einander angeordneten Reihen von Sälen. Die an der *Geoffroy-Saint-Hilaire*-Straße gelegene Reihe ist noch nicht ausgeführt. Die nach dem Garten gewendete Hauptfront wird durch zwei mit Kuppeln bekronete Vorbauten abgeschlossen. Sie enthalten im Erdgeschoss die Eingänge des Gebäudes und stehen in nächstem Zusammenhang mit den Eckbauten, in welchen die Haupttreppen eingerichtet sind. Außerdem stellen eine Anzahl Nebentreppen die Verbindung der Räume in den einzelnen Geschossen her. Ein kräftig gegliedertes Sockelgeschoss erstreckt sich unter dem ganzen Gebäude.

Die Halle hat, einschl. der umgebenden Galerien, 72,00 m Länge auf 42,40 m Breite und eine Gesamtbodenfläche von rund 6000 qm; der große Raum wird mit Deckenlicht erhellt; seine Höhe vom Fußboden bis zum Scheitel der Glasdecke beträgt 21,80 m. Kein anderes Material konnte für die Construction der Galerien, des Decken- und Dachwerkes der Halle gewählt werden als Eisen, und die glückliche Formbildung<sup>418)</sup> desselben trägt zu der mächtigen Wirkung des Raumes wesentlich bei. Fig. 425 giebt einen Begriff hiervon. Vierzig gußeiserne Säulen, die auf Granitsockeln ruhen, bilden mit den eisernen Unterzügen, welche die Galerieböden und die Dachbinder tragen, das Gerippe des großen und weiten Raumes, dem ein Strom von Licht durch die Glasdecke zugeführt wird. Die Anordnung der obersten Galerie, welche über die beiden unteren ausgekragt und mit den Dachbindern durch Console träger verbunden ist, erscheint eben so keck als zierlich und bildet gewissermaßen die Krönung des Innenraumes. Diese oberste Galerie, welche eine besonders gute Beleuchtung erfordert, da sie die entomologische Sammlung enthält, ist mittels eigener Dachlichter erhellt. Die Galerien sind durch Reihen von Glaschränken zur Aufnahme der Sammlungsgegenstände abgetheilt. Im Mittelraum des Erdgeschosses stehen solche Exemplare des Thierreiches, welche sich durch ihre Größe auszeichnen, wie Walfische, Elephanten, Nashörner u. dergl.

Die den Hallenraum umgebenden Reihen von Sälen sind in Steinbau ausgeführt. Sie dienen mit wenigen Ausnahmen als Sammlungsräume. An der südlichen Nebenseite liegen 2 Sitzungssäle, an der nördlichen Arbeitszimmer für den Conservator.

Das im Vorhergehenden beschriebene Galerie-Gebäude für Zoologie *A* steht durch Portiken in Verbindung mit den Flügelbauten. Diejenigen der Nordseite *B* und *C* enthalten die neuen und alten Gewächshäuser; die der Südseite *D* werden von der Bibliothek und den Galerien für Mineralogie und Geologie eingenommen.

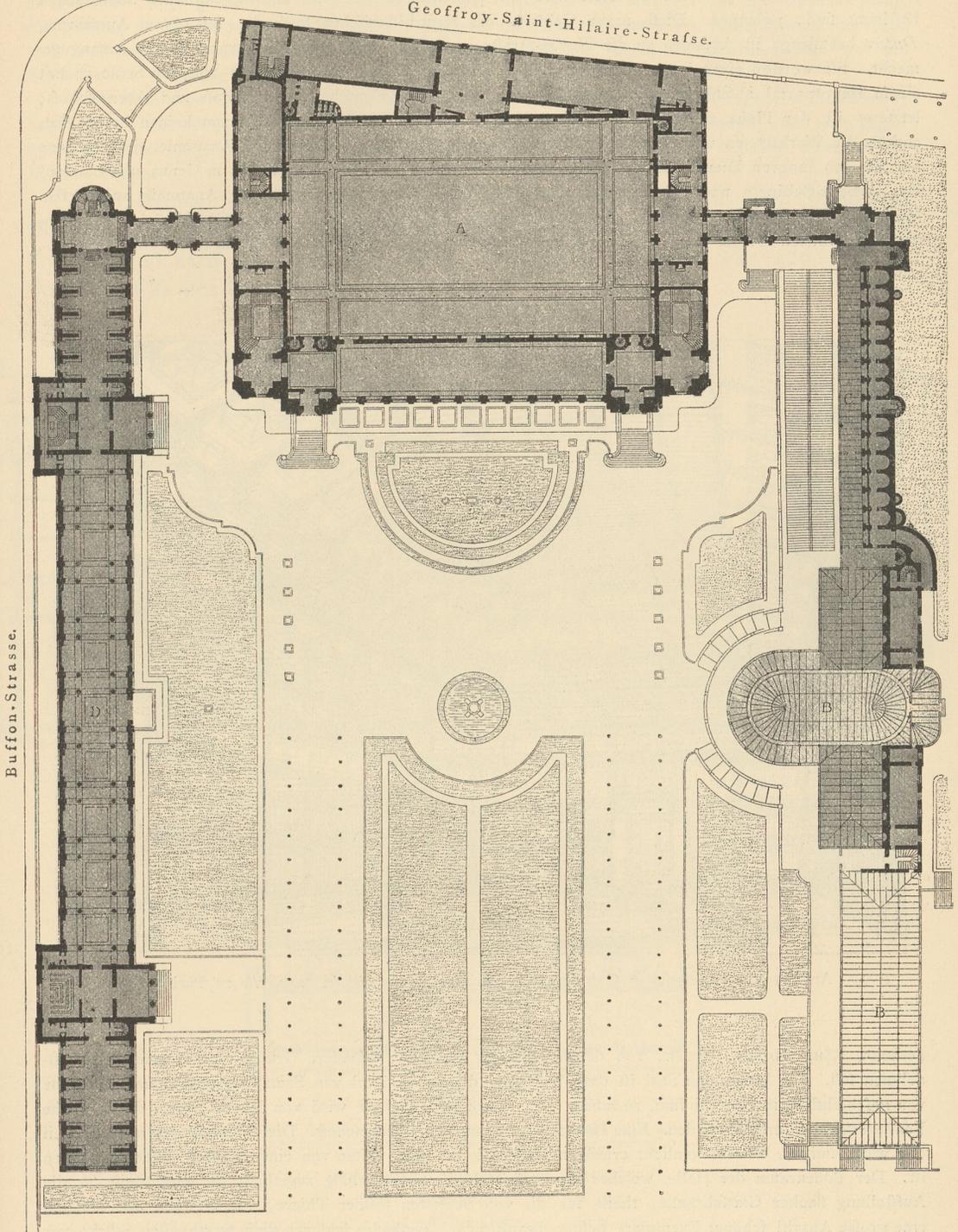
Die ganze große Gebäudegruppe genügt kaum, um die darin enthaltenen Sammlungen zu fassen. Weitere große Neubauten sind zur Unterbringung der Sammlungen für Botanik, Paläontologie, Anthropologie und vergleichende Anatomie erforderlich<sup>419)</sup>. Ein umfassender Plan, der allen Raumbedürfnissen

<sup>418)</sup> Einzelheiten derselben siehe in Theil III, Band 2, Heft 2 (Tafel bei S. 319) dieses »Handbuchs«.

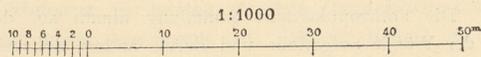
<sup>419)</sup> Nach: *La construction moderne*, Jahrg. 7, S. 509.

Fig. 424.

Geoffroy-Saint-Hilaire-Strasse.



Buffon-Strasse.



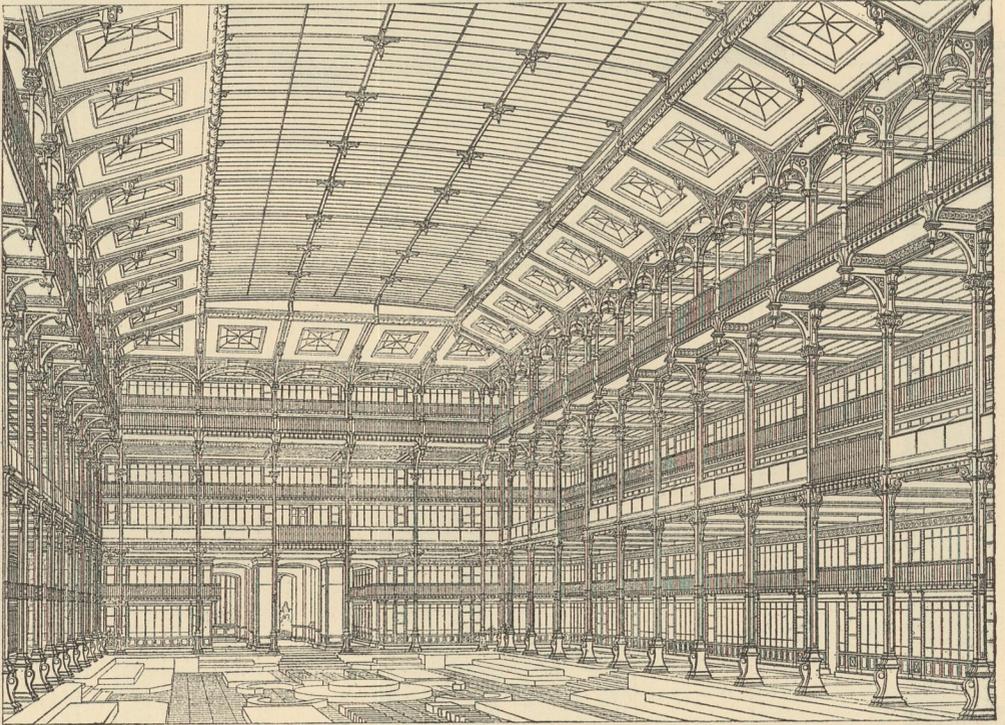
Muséum d'histoire naturelle zu Paris.

Erdgeschoss(17).

Arch.: André.

Rechnung trägt und viele Millionen beansprucht, ist entworfen. Zur Ausführung werden zunächst nur die Theile des Entwurfes, welche zur Aufnahme der paläontologischen und anthropologischen Sammlungen bestimmt sind, gelangen. Diese neuen Gebäude des Naturhistorischen Museums, mit deren Ausführung *Dutert* beauftragt ist, kommen an die *Buffon-Strasse* zu stehen; mit ihrer Ausführung ist der Anfang gemacht. Sie werden einen langen Galeriebau bilden, der nach dem *Valhubert-Platz* und der Seine zu mit einem Hauptportal abschließt. Das neue Gebäude umfaßt Sockelgeschoß, Erdgeschoß und Obergeschoß; letzteres ist der Höhe nach getheilt. Das Sockelgeschoß, zu welchem das Publicum keinen Zutritt hat, enthält die Werkstätten und Säle für die Ergänzungsammlung der vergleichenden Anatomie, deren Räume nur für den inneren Dienst bestimmt sind. Hier haben die Professoren (gleich wie in Genua und London) ihre Arbeits-Cabinete und Laboratorien. Das Erdgeschoß ist der vergleichenden Anatomie zugewiesen. Man wird dort inmitten des Saales die großen Skelette und an den Außenwänden Glaschränke aufstellen, die zum größten Theile der Länge nach, zum kleineren Theile der Quere nach angeordnet sind und ab-

Fig. 425.



Ansicht der zoologischen Galerien-Halle im *Muséum d'histoire naturelle* zu Paris<sup>417)</sup>.

getheilte Räume bilden werden, von denen jeder für sich eine besondere Gruppe von Gegenständen aufnehmen soll. Ein besonderer Saal ist dazu bestimmt, die große Zahl von Sammlungsgegenständen, welche von geschichtlichem Interesse sind, zu fassen. Die anatomische Galerie wird von beiden Seiten durch große Fensteröffnungen erhellt werden. Eine Haupttreppe führt zum Obergeschoß. Dieses enthält den oberen Theil der weiträumigen, mit Deckenlicht erhellten Halle, die an allen Seiten von einer großen Galerie umgeben ist. Der Bodenraum der Halle, welcher die paläontologische Sammlung zugetheilt ist, wird theils für die Aufstellung flacher Glaschränke, theils für die von Skeletten fossiler Thiere, von welchen das Museum eine große Anzahl schöner Exemplare besitzt, beansprucht. Geländer schützen diese werthvollen Stücke vor dem Andrang der Beschauer. Die anthropologische Sammlung nimmt auf der Galerie eine Reihe von Glaschränken ein, die längs der Wände aufgestellt und durch andere Schränke und Behälter in solcher Weise abgetheilt sind, daß hierdurch passende Räume für specielle Sammlungen und für besonders interessante Stücke gebildet werden.

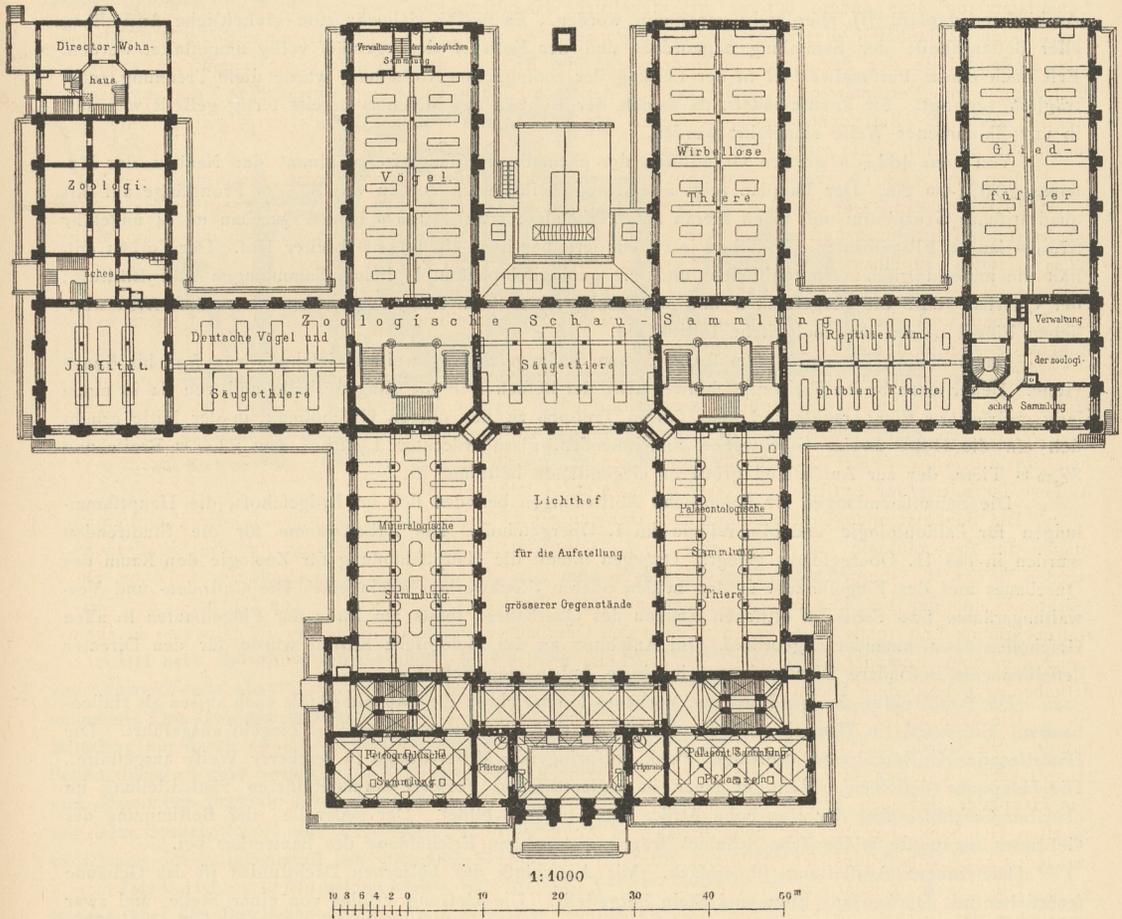
Der in Rede stehende Bau soll in Anlage und Ausführung allen Anforderungen feiner Bestimmung entsprechen. Dem gemäß hat der Architekt für die Neubauten des Museums auf die ausschließliche Verwendung des Eisens wegen der bei raschem Temperaturwechsel vorkommenden Ausdehnungsänderungen verzichtet und die Sammlungsräume mit Mauern umgeben, die sie, besser als Eisen und Glas, vor den Einflüssen der Witterung schützen.

An diese neue Gebäudeanlage soll sich später ein weiterer Gebäudeflügel von großer Ausdehnung anreihen, welcher die ganze Länge der *Buffon*-Straße einnehmen und die Verbindung mit dem gegenwärtigen Sammlungsgebäude für Mineralogie bilden wird. Dieser künftige Bau soll den Zwecken der Botanik dienen.

Der Neubau des Museums für Naturkunde zu Berlin ist auf dem Grund und Boden der ehemaligen Königlichen Eisengießerei in der Invalidenstrasse daselbst errichtet und nach den Entwürfen *Tiede's* 1883—88 ausgeführt. Fig. 426<sup>420)</sup> stellt den Grundriss des Erdgeschosses dar.

310.  
Beispiel  
III.

Fig. 426.



Museum für Naturkunde zu Berlin.  
Erdgeschoss<sup>420)</sup>.  
Arch.: *Tiede*.

Die Sammlungen des Museums, für welche vor etwa einem Jahrhundert der Grund gelegt worden war, nahmen allmählich eine solche Ausdehnung an, daß die Räume im Berliner Universitätsgebäude, worin sie bisher untergebracht waren, nicht mehr ausreichten, und der Neubau eines Museums für Natur-

420) Facf.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1891, Bl. 2; Beschreibung nach ebendaf., S. 1.

kunde zur dringenden Nothwendigkeit wurde. Dasselbe liegt 37,00 m von der Strafsenfront abgerückt zwischen den Gebäuden der Bergakademie und der geologischen Landesanstalt einerseits und der landwirtschaftlichen Hochschule andererseits und bildet mit diesen eine lang gestreckte Baugruppe von bedeutender Wirkung.

Bei der Anlage des Neubaues war der Gedanke maßgebend, die Universitäts-Sammlungen nicht nur der Benutzung Seitens der Lehrenden zu überlassen, sondern sie auch in weiterem Sinne dem Volke zugänglich zu machen. Dem gemäß stehen sämmtliche Sammlungen und Institute des Museums, bis auf die Abtheilung für lebende Pflanzenwelt<sup>421)</sup>, in dem Neubau in innerer Verbindung. Die vollständigen und wohl geordneten Sammlungen für die Einzelforschung und die Unterrichtsanstalten für Anleitung der Studirenden sind in den beiden oberen Stockwerken untergebracht. Dem allgemeinen Bildungsbedürfnis dagegen dienen die Schauammlungen des Erdgeschosses, in welchem in folgerichtiger Vorführung die charakteristischen Gestaltungen aus den Gebieten der Versteinerungs-, Gesteins- und Thierkunde aufgestellt sind. Das zoologische Institut allein ist in einem Gebäudetheil gefondert von der thierkundlichen Schauammlung eingerichtet.

Die Trennung der Sammlungen nach zwei vollständig verschiedenen Bauystemen, das eine für die Schauammlung, das andere für die wissenschaftliche Hauptammlung, war vor Beginn des Baues vom Architekten geplant<sup>422)</sup>, aber nicht genehmigt worden. Es mußte vielmehr eine einheitliche Aufstellung aller Bestandtheile der Sammlung angeordnet und der Entwurf dem gemäß völlig ungefaltet werden. Erst nach einem Personalwechsel in der Leitung der zoologischen Abtheilung wurde diese Trennung nachträglich verlangt. Sie konnte indess, da damals der Rohbau des Museums bereits fertig gestellt war, nur in unvollkommener Weise eingeführt werden.

Von dem 463,11 a großen Grundstück der ehemaligen Eifengießerei nimmt der Neubau des Museums 20 071 qm ein. Der Bauplan zeigt zwei Haupttheile, einen Vorbau von 85,00 m Frontlänge auf fast quadratischer Grundform und einen hieran anschließenden, etwa 140,00 m langen Querbau mit 4 ungefähr 37,00 m langen Flügelbauten. Zwischen je zweien derselben liegt ein 23,00 m breiter Hof. Der Vorbau enthält die mineralogisch-petrographischen und die geologisch-paläontologischen Sammlungen und Institute; der Querbau und die Flügelbauten sind der zoologischen Abtheilung zugewiesen. Den äußersten westlichen Flügel nimmt das zoologische Institut ein.

Das Bauwerk hat außer dem 3,50 m hohen Sockelgeschoss 3 weitere Geschosse von 5,30 bis 6,50 m Höhe. Ueber eine breite Freitrepppe hinweg tritt der Besucher in die Eingangshalle und von da in einen lang gestreckten Flur; rechts und links führen Treppen zu den oberen Geschossen; in der Mitte erhebt sich ein die Höhe zweier Stockwerke einnehmender, glasüberdeckter Lichthof von 23,00 m Breite und 32,20 m Tiefe, der zur Aufstellung größerer Gegenstände bestimmt ist.

Die Schauammlungen für sämmtliche Abtheilungen befinden sich im Erdgeschoss, die Hauptammlungen für Paläontologie und Mineralogie im I. Obergeschoss. Die Arbeitsräume für die Studirenden wurden in das II. Obergeschoss gelegt. Dagegen nimmt die Hauptammlung für Zoologie den Raum des Querbaues und der Flügelbauten in den beiden oberen Stockwerken allein ein. Die Custoden- und Verwaltungsräume sind theils im östlichen Eckbau des Querbaues, theils am Ende der Flügelbauten in allen Geschossen über einander angeordnet. Im Anschluss an das zoologische Institut wurde für den Director desselben eine besondere Dienstwohnung in einem Anbau eingerichtet.

Die Architektur des quadratischen Vorbaues kennzeichnet die Sammlungsäle nach außen als Hallenbauten. Sie wurde in Hauftein, die des Querbaues und der hinteren Flügel in Ziegeln ausgeführt. Die Hauptfaçade ist durch eine dreiaxige, stark vorpringende Mittelvorlage in reicherer Weise ausgestaltet. Die Hauptzier desselben besteht in einer in hellenistischen Formen durchgebildeten Säulenstellung im obersten Geschoss, über der eine hohe Attika den Abschluß bildet. Der maßvolle, der Bestimmung des Gebäudes angepasste bildnerische Schmuck trägt zur würdigen Erscheinung des Bauwerkes bei.

Die innere Ausstattung ist einfach. Mit Ausschluss des hölzernen Dachstuhles ist das Gebäude feuerfester mit Decken aus Eisen und Stein hergestellt. Die Heizung erfolgt von einer Stelle, und zwar erhielten die Sammlungsräume eine Dampfheizung mit Standrohrsystem, die Arbeits- und Verwaltungsräume Dampf-Warmwasserheizung. Die Aufstellung der Schränke, Pulte etc. geschah unter möglichster Rücksichtnahme auf die Lichtverhältnisse der Räume und die Ausnutzbarkeit des vorhandenen Platzes.

Die eigentlichen Baukosten betragen 3 200 000 Mark. Bei rund 8145 qm bebauter Grundfläche kommen auf 1 qm 394 Mark und bei rund 182 303 cbm Rauminhalt auf 1 cbm etwa 17,50 Mark. Für die Kosten der inneren Einrichtung sind 970 000 Mark vorgesehen.

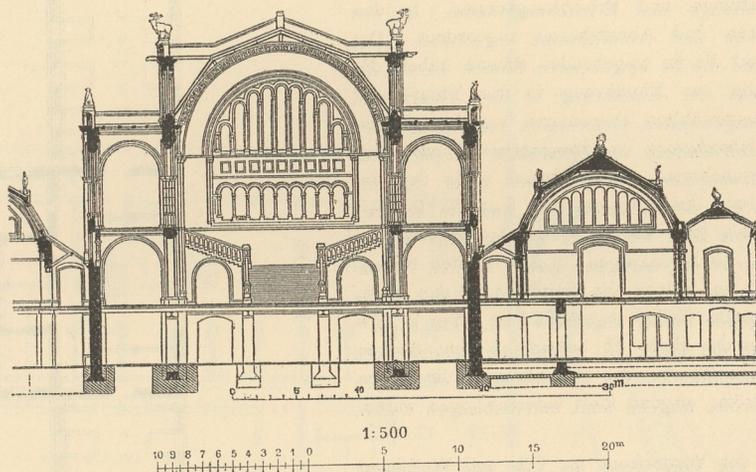
<sup>421)</sup> Das botanische Museum ist in einem eigenen Neubau untergebracht.

<sup>422)</sup> Siehe Fußnote 398 (S. 343).

Das *Natural History Museum* zu London wurde zur Aufnahme der naturhistorischen Sammlungen des *British Museum* auf dem Grundstück der Weltausstellung von 1862 nach den Entwürfen und unter der Leitung von *Waterhouse* 1873—80 erbaut (Fig. 427 bis 430<sup>423</sup>).

Mit der 1753 erfolgten Gründung des *British Museum*<sup>424</sup>) zu London fällt auch die des zugehörigen Naturhistorischen Museums zusammen. Die damals von *Sir Hans Sloane* erworbenen Sammlungen enthielten u. A. zoologische und geologische Gegenstände, so wie ein reichhaltiges Herbarium. Aus diesen Anfängen hat sich im Laufe der Zeit eines der größten und vollständigsten Museen für Naturkunde der Welt entwickelt. Die Schätze derselben vermochte das Haus des *British Museum* auf die Dauer nicht zu fassen, und die Einrichtung eines besonderen Baues hierfür wurde beschlossen. Derselbe entstand auf dem hierfür erworbenen Bauplatz in South Kenfington, im Westen Londons, an der *Cromwell-road*, und schon 1881, ein Jahr nach Vollendung des neuen Gebäudes des *British Museum of Natural History*, konnten einzelne Theile seiner Sammlungen, die übrigen in den nächstfolgenden Jahren dem öffentlichen Besuch zugänglich gemacht werden, so daß im Mai 1886 die letzte Abtheilung, die für britische Zoologie, eröffnet wurde.

Fig. 427.

Querfnchnitt durch das *Natural History Museum* zu London<sup>423</sup>).

Das neue Naturhistorische Museum ist mit einer an der Südseite gelegenen Hauptfront um 30,00 m von *Cromwell-road* abgerückt, durch breite Fahrrampen damit verbunden und von hübschen Gartenanlagen umgeben. Das Gebäude besteht aus einem 205,70 m langen, dreigeschoffigen Frontbau, an den sich in der Mittelaxe ein durch zwei hohe Thürme flankirter, großer Saalbau und in paralleler Richtung zu beiden Seiten desselben eine Anzahl eingeshoffiger Galerien anschließen. Letztere sind durch Verbindungsgalerien und dazwischen liegende Höfe zu einer in sich geschlossenen Anlage vereinigt und durch Treppenbauten mit dem Sockelgeschofs des Frontbaues in Zusammenhang gebracht. Die linke Hälfte der Grundrißanordnung des Erdgeschosses läßt Fig. 429, die rechte Hälfte des I. Obergeschosses Fig. 430 erkennen.

Das Portal, zu dessen beiden Seiten Arbeitszimmer des Directors, so wie der Abtheilungsvorstände<sup>425</sup>) liegen, führt den Beschauer in die in der Hauptaxe des Gebäudes von Süd nach Nord sich erstreckende, große Schauhalle, 51,80 m lang, 29,50 m breit und 22,00 m hoch. Die 6,10 m breite Haupttreppe ist am hinteren Ende dieser Halle angeordnet. Ueber die vom Mittellauf aus rechtwinkelig abzweigenden zwei

423) Nach: *General Guide to the British Museum of Natural History*. London 1891.

424) Siehe Art. 134 (S. 184) und die Beschreibung des *British Museum* in Kap. 8.

425) Jede der vier Abtheilungen des Museums, nämlich der zoologischen, botanischen, mineralogischen und geologisch-paläontologischen Abtheilungen, steht unter einem eigenen Abtheilungsvorstand, dem eine Anzahl Assistenten beigegeben sind. Die Leitung des ganzen Museums führt ein Director. Jede Abtheilung besitzt ihre eigene Fachbibliothek. Die allgemeine Bibliothek des Museums umfaßt Werke aus den verschiedenen Gebieten der Naturwissenschaften.

Arme gelangt man auf die an beiden Langseiten angebrachten Galerien. Am vorderen Ende der Halle über dem Haupteingang find diese beiden Galerien durch einen das Mittelschiff überspannenden, brückenartigen Bogen verbunden, auf welchem die Treppenläufe zum oberen Geschofs emporsteigen. Die Beleuchtung der Halle wird in ganz vorzüglicher Weise durch hohes Seitenlicht, das von beiden Seiten der Decke einfällt, so wie durch Fenster über und unter den Galerien bewirkt (Fig. 427). Auf dem ersten Absatz der Haupttreppe hat die Statue *Darwin's* ihren Platz gefunden. Den Treppenaustritt im II. Obergeschofs, über dem Haupteingang, schmückt das Standbild von *Sir Joseph Banks*.

Ein hinter der Halle gelegener, kreuzförmiger Saal von  $29,70 \times 23,50$  m, zu dem man unter den beiden Seitenarmen der Treppe gelangt, enthält eine Ausstellung von den auf den britischen Inseln vorkommenden Thieren. Ueber den Kreuzesarmen dieses Saales erstrecken sich Geschäfts-, Verwaltungs- und Erfrischungsräume. In den nördlichen Ecken sind Ablufthürme angeordnet. Die große Halle und die sie umgebenden Räume haben die Bestimmung, die zur Einführung in das Thier- und Pflanzenreich ausgewählten elementaren morphologischen Sammlungen (*Introductory or Elementary Morphological Collections*) aufzunehmen. Diese stehen unter der unmittelbaren Leitung des Directors und sind, in so weit deren Bildung bis jetzt überhaupt durchgeführt werden konnte, in den 10 kojenartigen, 6,00 m breiten Nebenfällen aufgestellt, in welche die Seitenschiffe der Halle durch vorspringende Pfeiler abgetheilt sind. Der 17,40 m weite Mittelraum der Halle ist besonderen Schaustücken und solchen Gegenständen der Sammlungen, die wegen ihrer riesigen Gröfse nirgend sonst unterzubringen waren, eingeräumt.

Die an der Vorderfront im Ost- und Westflügel gelegenen 105,00 m langen und 15,00 m weiten Galerien sind im Erdgeschofs und I. Obergeschofs durch zwei Reihen Freistützen, deren eiserner Kern, der Feuerficherheit halber, mit Terracotten ummantelt ist, in je drei Schiffe getheilt; die Deckenwölbung derselben bilden flache Kappen. Das oberste, im Dach befindliche Geschofs (Fig. 428) enthält im westlichen Flügel einen mit flachem Tonnengewölbe überspannten langen und niedrigen Saal, dessen durch Rippen getheilte Deckenfelder von einfachen Deckenlichtern durchbrochen sind. Die anschließenden, tiefen Fensternischen öffnen sich nach dem Hauptsaal zu mit profilierten Flachbogen. Der den östlichen Flügel einnehmende Saal ist mit einer geraden, auf hölzernen, halbkreisförmigen Trägern ruhenden Decke überspannt und in gleicher Weise wie der westliche Saal erhellt. Den Abschluss des Frontbaues bilden thurmartige Eckbauten. Diese beiden Flügel, so wie die senkrecht dazu gerichteten zwölf Galerien, die nur im Erdgeschofs vorhanden und mit Deckenlicht erhellt sind (Fig. 427), enthalten die in systematischer Anordnung aufgestellten Sammlungen. Weit aus den grössten Theil dieser Räume beanspruchen die

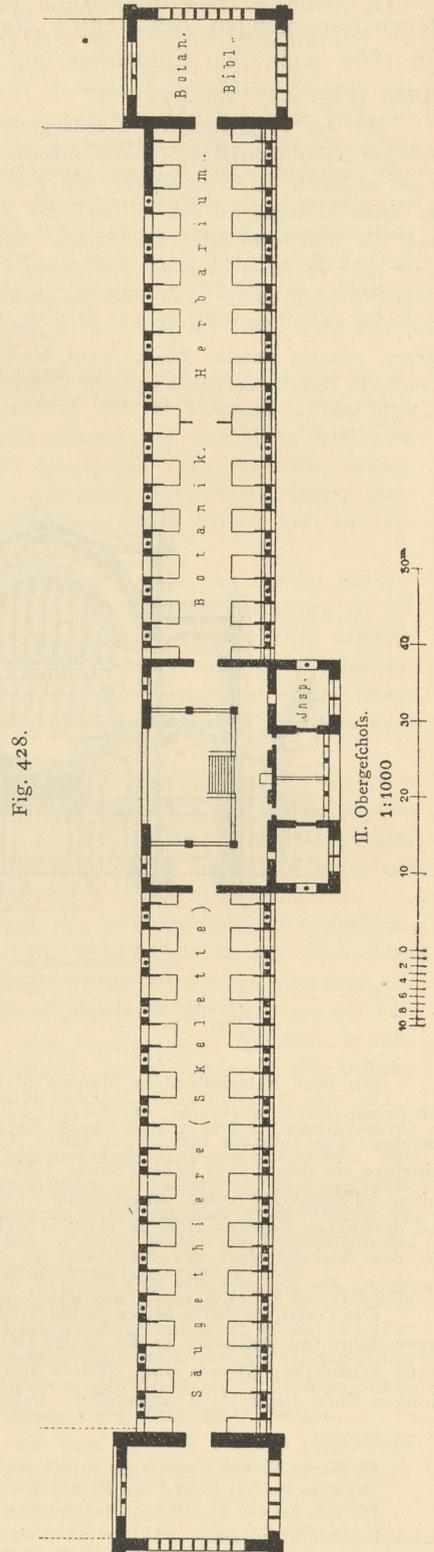


Fig. 429.

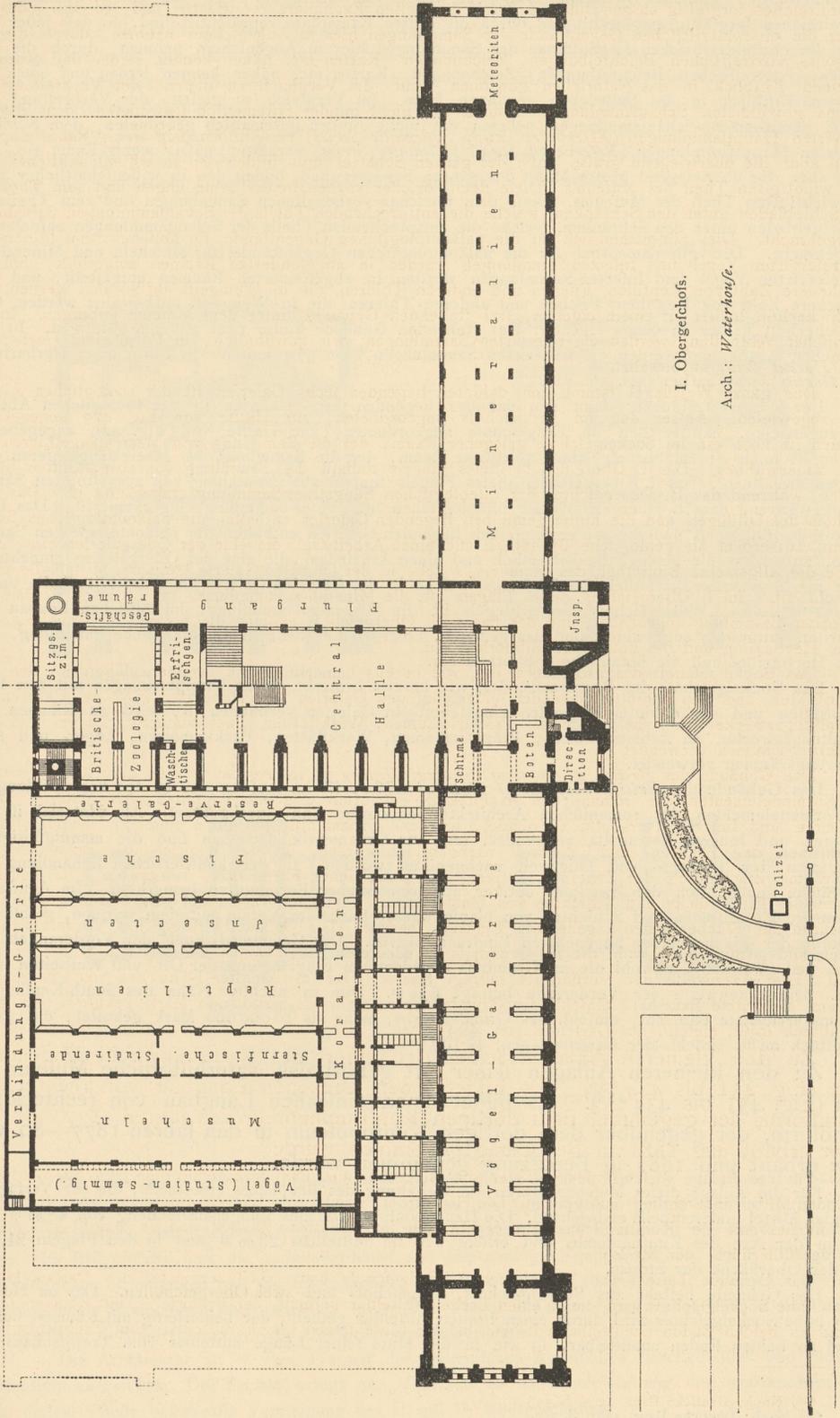


Fig. 430.

I. Obergetchofs.  
Arch.: Waterhouse.

Natural History Museum zu London (429).

Schauammlungen (*Exhibited Systematic Series*), für welche die wichtigsten Typen des Thier-, Pflanzen- und Mineralreiches sorgfältig ausgewählt und durch die besten Exemplare repräsentirt sind, so daß jeder Besucher die charakteristischen Gegenstände der Sammlungen hier in Augenschein nehmen, durch die beigefügten, vortrefflichen Beschreibungen, Zeichnungen, Karten etc. näher kennen lernen und einen allgemeinen Einblick in das Naturleben gewinnen kann. Im Vergleich zu diesen, der Verbreitung des Wissens gewidmeten Schauammlungen nehmen die nicht minder systematisch geordneten, dem Studium reservirten Hauptammlungen (*Reserve or Study Systematic Series*) verhältnißmäßig wenig Raum ein, enthalten aber die überwiegend große Masse des ganzen Schatzes und bilden den in wissenschaftlicher Hinsicht wichtigsten Theil des Museums. Diese dem Forscher vorbehaltenen Sammlungen sind zum Theile in den Schiebläden unter den Schränken, welche die entsprechenden Theile der Schauammlungen aufnehmen, untergebracht. Dies gilt namentlich für die paläontologischen Gegenstände, für Muscheln und Mineralien. Die reservirten Vogel- und Insecten-Sammlungen wurden in abgeforderten Räumen aufgestellt, und die ungeheure Zahl von Reptilien, Fischen und anderen Thieren, die in Weingeist aufbewahrt werden, sind der Sicherheit halber in einem eigenen, frei stehenden Gebäude hinter dem Museum geborgen. In der botanischen Abtheilung werden die reservirten Sammlungen, wie gewöhnlich, in Form eines Herbariums oder *Hortus ficcus* aufbewahrt.

Der ganze Westflügel sammt den dahinter liegenden sechs Galerien ist der zoologischen Abtheilung zugewiesen. Aufser den im Erdgeschoss angeordneten, zur Hälfte von Fig. 429 angegebenen Räumen ist noch ein im Sockelgeschoss gelegener Raum, der die Sammlung von Meeresäugethieren enthält, zu erwähnen. Das I. Obergeschoss dieses Flügels umfaßt die Sammlung von ausgestopften Säugethieren, während das II. Obergeschoss der osteologischen Säugethier-Sammlung eingeräumt ist. Das Erdgeschoss des Ostflügels und die hinter demselben liegenden Galerien enthalten die paläontologischen Sammlungen, außerdem die geologische Bibliothek und einen Arbeitsaal, die eine der Quergalerien einnehmen, so wie die allgemeine Bibliothek des Museums, welche in der schmalen Galerie längs der Mittelhalle untergebracht ist. Im I. Obergeschoss dieses Flügels ist die Mineralien-Sammlung, im östlichen Eckbau die Meteoriten-Sammlung angeordnet, und das ganze II. Obergeschoss nehmen die botanische Sammlung, das große Herbarium und die botanische Bibliothek ein.

Das Sockelgeschoss des Frontbaues, das, wie bereits bemerkt, durch Treppenanlagen mit den Erdgeschosssälen und den dahinter liegenden eingeeckten Galerien verbunden ist, wird zu Räumen für Verwaltungszwecke, zu Arbeitszimmern, Präparirräumen, Werkstätten, Packkammern, Lager- und Aufbewahrungsräumen verwendet.

Das Gebäude des *British Museum of Natural History* ist im Aufbau wie in der Einzelbildung in den Formenelementen der romanischen Architektur entworfen und durchgeführt. Als Material ist im Aeußeren und Inneren Terracotta verwendet, und zur Ornamentik derselben sind die mannigfaltigsten Organismen der Pflanzen- und Thierwelt nachgebildet worden. In der künstlerischen Behandlung der Innenräume macht sich der Zwiespalt antiker und romanischer Formmotive bemerkbar. Im Aeußeren bringen die Einzelstücke und Schichten von blauschwarzer Farbe im Verein mit dem warmen, gelblichen Farbenton der Flächen einen angenehmen Eindruck hervor. Die Gesamtwirkung der Vorderansicht ist einfach und großartig, obwohl die im Grundriß angedeuteten Flügelbauten der Ost- und Westseiten noch fehlen. Die Axenweite der Vorderseite beträgt 6,30 m. Der in nächster Nähe des South-Kensington-Museums errichtete Bau hat, einschl. des Grunderwerbs, mehr als 10 000 000 Mark gekostet; das ganze Grundstück mißt, einschl. der Gartenanlagen, 49 100 qm.

Zu den kleineren Anlagen seiner Art gehört das Naturhistorische Museum zu Bern (Fig. 431 bis 434<sup>426</sup>). Es bildet einen einfachen Langbau von rechteckiger Grundform, der gegenüber dem dortigen Kunstmuseum in den Jahren 1877—80 von *Fahn* erbaut und 1881 in Benutzung genommen wurde.

Für die Anlage dieses Museums waren die Gestaltung des Bauplatzes einestheils, die zur Verfügung stehenden Mittel anderentheils maßgebend. Die Hauptfront, welche eine Längenausdehnung von 48,00 m hat, steht in der Axe des Kunstmuseums und erhebt sich im Mittelbau 23,00 m und in den Flügeln 21,00 m über der Oberfläche der StraÙe.

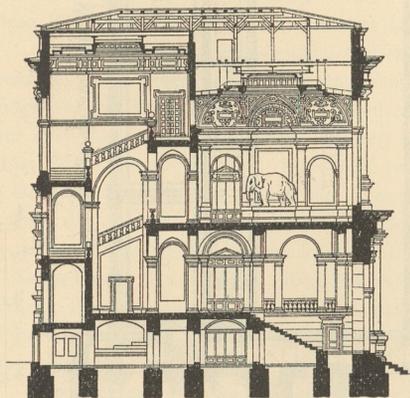
Das Gebäude besteht aus Sockelgeschoss, Erdgeschoss und zwei Obergeschossen. Das im Hohlen 3,30 m hohe Sockelgeschoss wird durch einen breiten Mittelflur getheilt, der beiderseitig mit Räumen besetzt ist und an beiden Enden unmittelbar, so wie in der Mitte seiner Länge mittelbar vom Treppenhaus aus

312.  
Beispiel  
V.

426) Nach: Deutsche Bauz. 1881, S. 353.

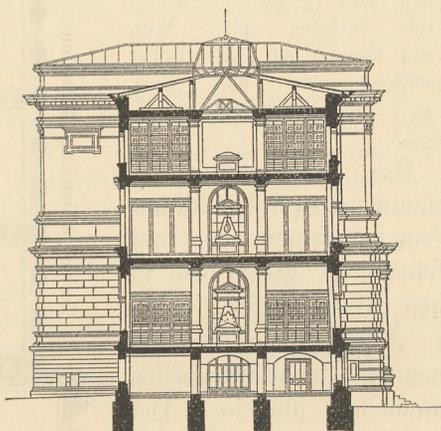
erhält ist. In den beiden Flügeln ist außer den Macerirungsräumen, Arbeitsfälen, Lagerräumen und Heizkammern die Wohnung des Präparators untergebracht. Der charakteristische Grundzug der baulichen Anlage tritt in der gleichartigen Anordnung des Erdgeschosses und der beiden Obergeschosse deutlich hervor. Der stark vorfringende Mittelbau zeigt im Erdgeschoss, das im Hohlen 6,00 m hoch ist, den Haupteingang; darüber erstreckt sich ein Saal für die großen Säugethiere, der die Höhe des I. und II. Obergeschosses (6,00 m, bzw. 4,00 m im Hohlen hoch) für sich in Anspruch nimmt, während im rückliegenden Theile des Mittelbaues die Haupttreppe Platz findet. Die zurückfringenden Seitenflügel enthalten die Sammlungsräume, die von beiden Langseiten unmittelbares, reichliches Licht erhalten.

Fig. 431.



Querchnitt durch den Mittelbau.

Fig. 432.



Querchnitt durch die Seitenbauten.

1:500

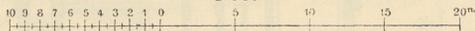
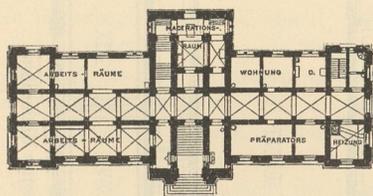
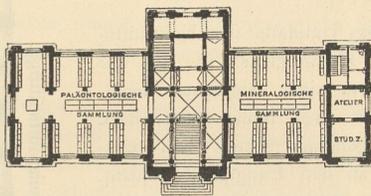


Fig. 433.



Erdgeschoss.

Fig. 434.



I. Obergeschoss.

1:1000

Naturhistorisches Museum zu Bern <sup>426)</sup>.Arch.: *Jahn*.

Die Säle sind durch vier Pfeiler in drei Schiffe derart getheilt, daß die Sammlungsschränke in den Seitenschiffen senkrecht, in dem Mittelschiff parallel zu den Außenwänden gestellt werden konnten. An die Sammlungsräume der Rücklage schlossen sich seitlich vorfringende Eckbauten von ähnlicher Einrichtung an. Im Erdgeschoss sind die mineralogischen und paläontologisch-geognostischen, im I. Obergeschoss die zoologischen Sammlungen und die schweizerische Fauna, im hinteren Flügel des II. Obergeschosses die entomologischen Sammlungen untergebracht. Im rechten Flügel desselben Stockwerkes wurden statt der Sammlungsräume 6 Studirzimmer für die Conservatoren eingerichtet.

Die Architektur ist in den Formen der italienischen Renaissance durchgebildet und durchweg in Hauftein ausgeführt. Die Façade bringt den Mittelbau zu wirksamer Geltung und kennzeichnet auch die in diesem Theile bestehende Vereinigung des I. und II. Obergeschosses.

Der rechte Flügel des Gebäudes wird mit Feuerluftheizung erwärmt. Die übrigen Sammlungsräume können durch die darin aufgestellten Reguliröfen nach Bedarf geheizt werden. Der Macerationsraum allein ist mit Vorkehrungen zu künstlicher Lüftung versehen.

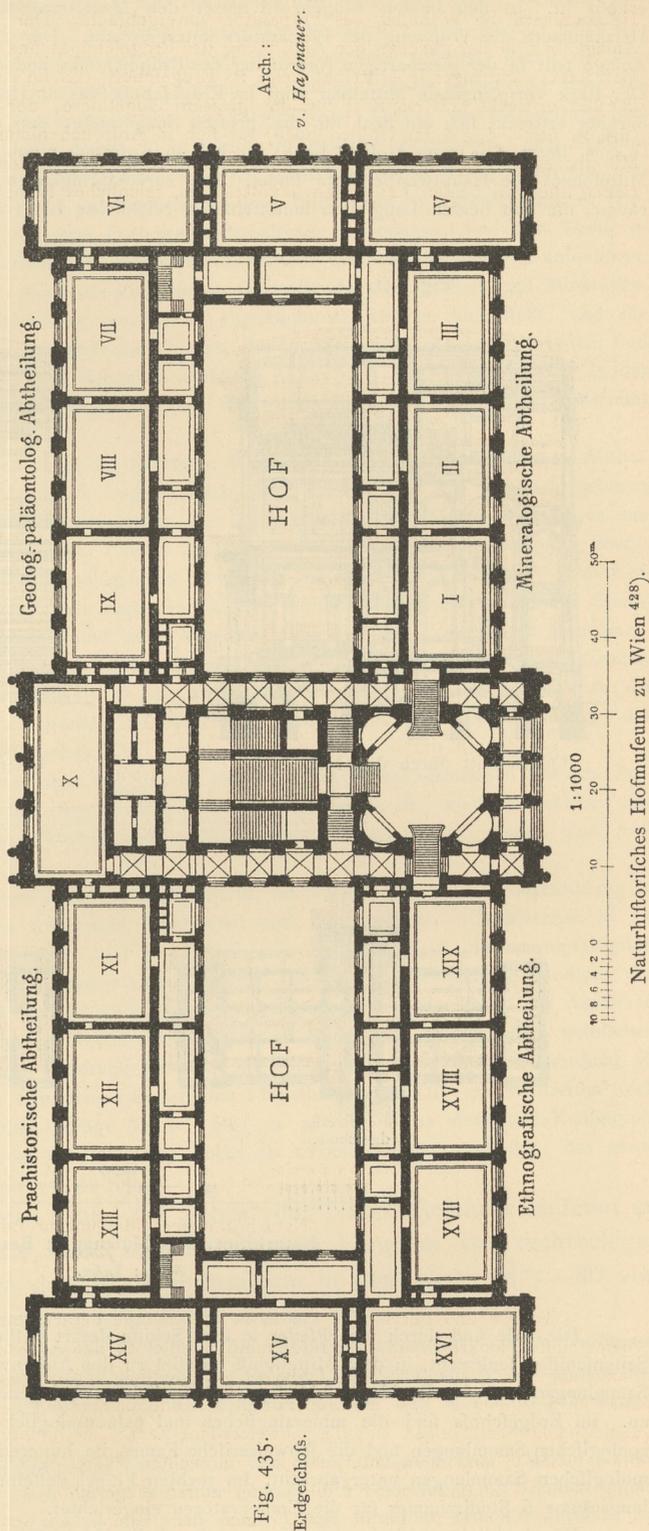
Die Baukosten betragen, auschl. des Aufwandes für innere Einrichtung, 344 000 Mark (= 430 000 Francs); hiervon entfallen 435,2 Mark (= 544 Francs) auf 1 qm bebauter Grundfläche und 26,4 Mark (= 33 Francs) auf 1 cbm umbauten Raumes.

313.  
Beispiel  
VI.

Das Naturhistorische Hofmuseum zu Wien stimmt in seiner Gesamtanlage und Erfcheinung, gleich wie in feinen Abmessungen, völlig mit dem ihm gegenüber stehenden Kunsthistorischen Hofmuseum überein. Der Bau wurde nach den Plänen und unter der Leitung *v. Hasenauer's* 1872 begonnen, 1881 äußerlich und 1889 auch innerlich vollendet<sup>427)</sup>.

Das Gebäude des Naturhistorischen Hofmuseums ist in der Grundform eines länglichen Rechteckes mit zwei Binnenhöfen, stark vorspringenden Mittel- und Eckbauten an den Langseiten geplant. Die 169,10 m lange Hauptfront liegt gegen den Maria-Theresien-Platz zu. Der 70,10 m breite Mittelbau ist bis zur Attika 31,60 m und bis zur Spitze der Kuppel 64,50 m hoch. An der Front der Ringtrapse beträgt die Höhe vom Boden bis zur Oberkante des Hauptgesimses 27,20 m.

Das Gebäude besteht aus Sockelgeschoß, Erdgeschoß, I. und II. Obergeschoß. Die Frage der Beleuchtung der großen Säle wurde nach langen Verhandlungen dadurch entschieden, daß weder Deckenlicht noch hohes Seitenlicht, sondern ge-



427) Nach: HAUER, F. v. Allgemeiner Führer durch das k. k. naturhistorische Hofmuseum. Wien 1889. S. 6—28.

428) Nach dem von Herrn Oberbaurath Freiherrn *v. Hasenauer* freundlichst zur Verfügung gestellten Plan.

wöhnliches Seitenlicht, dieses aber in besonders reichlichem Maße gewählt wurde. Dem gemäß zeigt der in Fig. 435<sup>428)</sup> dargestellte Grundriß des Naturhistorischen Hofmuseums zwar die doppelreihige Anlage der Räume; dieselbe weicht aber von der des Kunsthistorischen Hofmuseums (siehe Fig. 365, S. 294) insofern ab, als die für die Schaufammlungen bestimmten 11,22 m tiefen Säle in sämtlichen Geschossen nicht an den Höfen, sondern nach außen liegen und durchweg mit Seitenlicht erhellt sind, dagegen die schmaleren Säle und Gemächer von 5,22 m Tiefe nach innen zu liegen und von den Höfen aus ihr Licht empfangen. Sie dienen theilweise auch zur Aufstellung von Sammlungen, zumeist aber als Bibliothek- und Arbeitszimmer. Der Mittelbau durchkreuzt das lange Rechteck der doppelreihigen Gebäudeflügel, enthält aber hinter dem Treppenhaus in jedem Geschoss einen großen Saal, der die Außen säle der Rücklagen mit einander verbindet, so daß man die Schaufäle jedes Stockwerkes in ununterbrochener Reihe durchschreiten oder aber nach Befichtigung der Hälfte derselben aus dem erwähnten Verbindungssaal wieder zur Treppe gelangen kann. Außer den im Mittelbau angeordneten Haupttreppen sind für den inneren Dienst des Hauses in den hinteren Hofecken Nebentreppen angelegt.

Das Naturhistorische Hofmuseum besteht aus 5 Abtheilungen. Diese sind: 1) Die zoologische, 2) die botanische, 3) die mineralogisch-petrographische, 4) die geologisch-paläontologische und 5) die anthropologisch-ethnographische Abtheilung. Diese Abtheilungen, deren jede von einem Vorstand geleitet wird, nehmen außer dem Sockelgeschoss die drei weiteren Stockwerke des Gebäudes ein, deren jedes 19 der erwähnten großen Säle von rund 200 qm, bezw. 260 qm enthält. Und zwar sind im Sockelgeschoss die Wohnungen von Beamten und Dienern, sodann die Vorraths- und Präparirräume der einzelnen Abtheilungen, die Ausstopperei, das chemische Laboratorium, die Schneide- und Schleifapparate, ein photographisches Atelier etc. untergebracht, weiters im Erdgeschoss und I. Obergeschoss die sämtlichen großen Säle, so wie ein Theil der Nebenräume, ferner im II. Obergeschoss noch 5 große Säle für die dem Besuch des großen Publicums geöffneten Schaufammlungen verwendet. Die übrigen Räume dienen, wie bereits erwähnt, theils als Arbeits- und Bibliothekräume, theils zur Aufbewahrung der wissenschaftlichen Hauptfammlungen, theils als Reservieräume überhaupt.

Der Beschauer beginnt seinen Umgang im Erdgeschoss mit dem Saal I, rechts von der Flurhalle, hält die im Grundriß (Fig. 435) angegebene Reihenfolge ein und gelangt wieder in die Flurhalle, gegen über dem Eingang, zurück. Die Säle I bis V enthalten die Sammlungen der mineralogisch-petrographischen, die Säle VI bis X jene der geologisch-paläontologischen Abtheilung; des Weiteren sind in den Sälen XI bis XIII die prähistorischen und in XIV bis XIX, so wie in den Nebenräumen XVIIIa und XIXa die ethnographischen Sammlungen untergebracht. Im I. Obergeschoss sind sämtliche große Säle, die in derselben Reihenfolge wie im Erdgeschoss durchschritten werden, so wie zwei Nebensäle der Aufstellung der zoologischen Sammlungen gewidmet. Im II. Obergeschoss endlich nimmt die anthropologische Sammlung den über X des Erdgeschosses gelegenen Mittelsaal der Hinterfront, die botanische Sammlung die anstoßenden vier Säle (über XI bis XIV im Erdgeschoss) ein.

Die Architektur, der bildnerische und ornamentale Schmuck im Aeusseren, gleich wie die farbenprächtige Ausgestaltung im Inneren sind nicht minder schön und trefflich, auch in auserlesenen, kostbaren Baustoffen durchgeführt, wie in dem in Art. 270 (S. 294) beschriebenen Kunsthistorischen Hofmuseum. Wiederum ist auf die Ausschmückung der Flurhallen des Erdgeschosses und I. Obergeschosses, in noch höherem Maße auf die des Treppenhauses ganz besondere Sorgfalt verwendet. In letzterem Raume bringt ein riesiges Deckengemälde Canon's »Der Kreislauf des Lebens« die Bedeutung des Hauses zu sinnigem Ausdruck. Die Lunetten des Halbgewölbes der Decke sind mit Bildern desselben Meisters, Idealgestalten mit Emblemen, welche die Zweige der Naturwissenschaften darstellen, geziert, die Wände im unteren Theile mit Statuen der hervorragendsten Forscher auf diesen Gebieten ausgestattet.

Auch in den Sammlungsälen fehlt es nicht an malerischem Schmuck. Die an den Wänden dieser Säle angebrachten Gemälde stehen zumeist zu den aufgestellten Gegenständen in Beziehung oder können zur weiteren Erläuterung derselben dienen.

Zur Aufnahme der Sammlungen des 1844 gegründeten *Museo civico di storia naturale* zu Mailand läßt die Stadt ein neues Gebäude nach dem Entwurf Ceruti's errichten, mit dessen Ausführung 1889 begonnen wurde (Fig. 436<sup>429)</sup>.

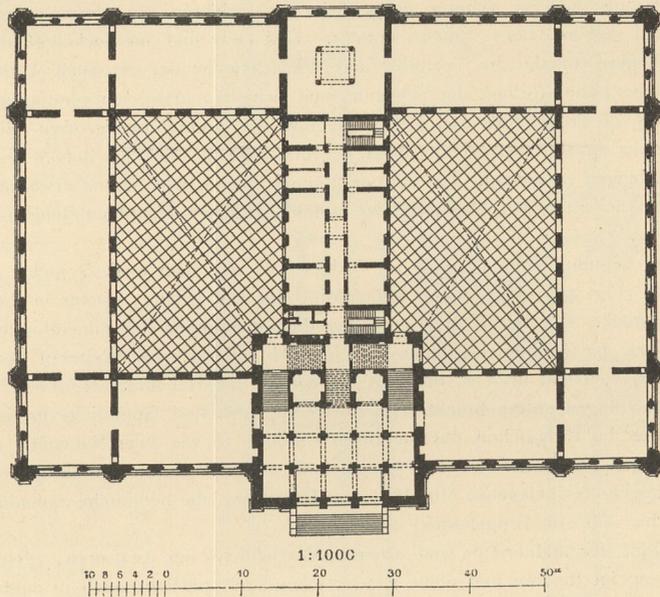
Mit diesem Gebäude entsteht überhaupt der erste Museums-Neubau in Italien, dessen reiche Schätze an Kunst und Wissenschaft in alten Palästen und Klöstern aufbewahrt und zur Schau gebracht zu werden pflegen.

<sup>429)</sup> Nach: *La construction moderne*, Jahrg. 5, S. 183.

Die Grundform des Gebäudes bildet ein längliches Rechteck von  $85,8 \times 60,2$  m. Die äußeren Gebäudeflügel sind durch einen in der Hauptaxe angeordneten Querbau verbunden. Sie schließen zusammen zwei Lichthöfe von  $34,1 \times 23,4$  m ein und bestehen aus Kellergechofs, Erdgechofs und Obergechofs. Ein weiteres, II. Obergechofs enthält der stark vorpringende Mittelbau. Er umfaßt die Eingangshalle, das Haupttreppenhaus, die Bibliothek und den Sitzungsaal, welche beide im I. Obergechofs liegen, so wie die im II. Obergechofs vertheilten Wohnungen des Directors und des Hauswarts. Der mittlere Hofflügel besteht aus 5 Gefchoffen von je ungefähr 4,0 m Höhe und zeigt die Anlage eines von zwei Seiten mit Räumen besetzten Mittelflurs. Hier sind Dienst- und Verwaltungsräume, Schulzimmer, Nebentreppen, Aborte u. dergl. untergebracht.

Die äußeren Gebäudeflügel haben in beiden Stockwerken dieselbe Grundrifsanordnung. Sie dienen zur Aufnahme der Sammlungen, zu welchem Zwecke auch die beiden Lichthöfe verwendet und mit Glas überdeckt werden können. Die 11,0 m breiten Sammlungsfäle werden von aussen und vom Hof durch hohes Seitenlicht mittels Fenstern erhellt, die in der Höhe von 3,0 m vom Fußboden beginnen und die Aufstellung von Glaschränken an diesen Wänden ermöglichen. Auf diese Weise ist eine vorzügliche Erhellung der Sammlungsgegenstände bewirkt.

Fig. 436.  
Hauptgechofs.



Arch.:  
Ceruti.

*Museo civico di storia naturale zu Mailand* <sup>429)</sup>.

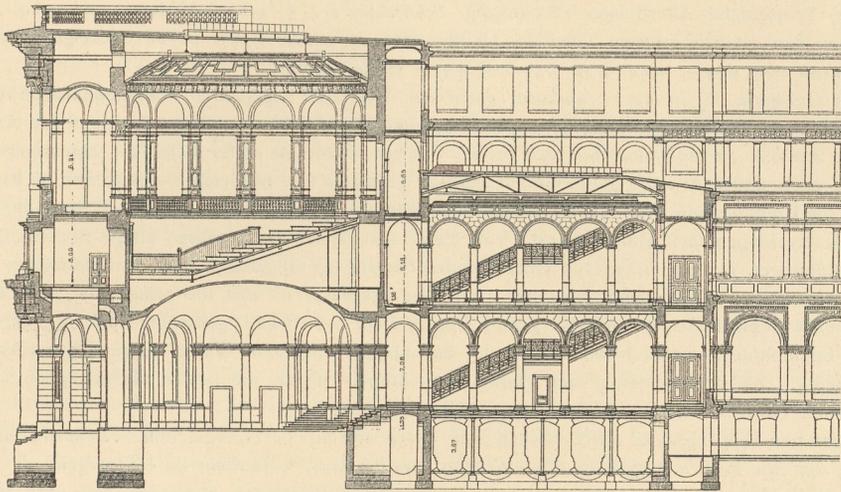
In den Façaden, die durchweg in Backstein-Rohbau ausgeführt sind, ist für sämtliche Fenster- und Thüröffnungen das Motiv des Rundbogens in Anwendung gebracht. In der künstlerischen Ausschmückung des Aeußeren ist durch schichtenweise abwechselnde, verschiedene Töne der Steine eine mehrfarbige Wirkung erzielt. Dieselbe wird durch an passender Stelle angebrachte Mosaiken und Terracotten erhöht, besonders im Mittelbau, an dessen Fensterpfeilern sich außerdem kleine Marmorfäulen vom farbigen Grundton wirksam abheben.

Das Königliche Museum für Völkerkunde zu Berlin ist bis jetzt das einzige Beispiel feiner Art, für welches ein eigener, ausschließlich ethnologischer Zweck gewidmeter Neubau hergestellt wurde. Derselbe ist auf dem an der Ecke der Königgrätzer und der verlängerten Zimmerstraße gelegenen Grundstück nach den Entwürfen von *Ende & Böckmann* 1880—86 errichtet worden. Die Ausführung erfolgte unter der Leitung *Ende's* für den künstlerischen Theil und *Klutmann's* für den technischen und geschäftlichen Theil (Fig. 437 u. 438 <sup>430)</sup>).

315.  
Beispiel  
VIII.

<sup>430)</sup> Facf.-Repr. nach: Zeitchr. f. Bauw. 1887, Bl. 11, 12.

Fig. 437.

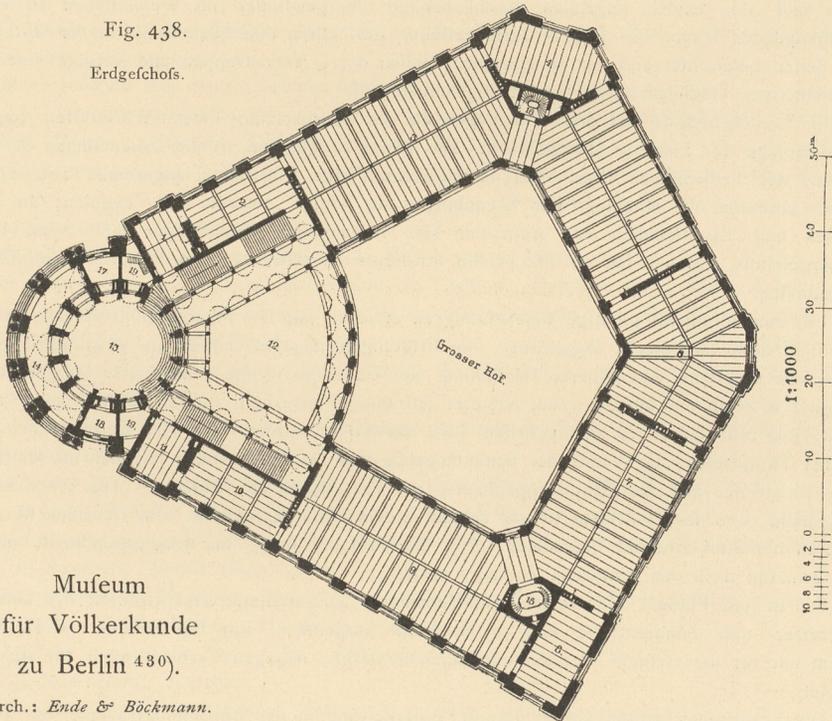


1:500  
 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0  
 5 10 15 20m

Schnitt.

Fig. 438.

Erdgeschoss.



Museum  
 für Völkerkunde  
 zu Berlin <sup>430</sup>).

Arch.: Ende &amp; Böckmann.

Erdgeschoss:

1. Director. 2. Arbeitsaal. 3—8. Vorgefichtliche Sammlungen. 9, 10. Schliemann'sche Sammlung.  
 11. Conferenz-Zimmer. 12. Lichthof und Haupttreppen. 13. Flurhalle. 14. Vorhalle.  
 15. Nebentreppe und Wasserkraft-Aufzug. 16. Nebentreppe. 17. Pfortner. 18. Kleiderablage. 19. Aborte.

I. Obergeschoss:

1. Director. 2. Arbeitsaal. 3—10. Ethnologische Sammlungen. 11. Registratur.  
 12. Lichthof und Haupttreppen. 13. Aula. 14, 17, 18. Arbeitszimmer (darüber Bibliothek).  
 15. Nebentreppe und Wasserkraft-Aufzug. 16. Nebentreppe. 19. Aborte.

Das Museum hat die Bestimmung, folgende Sammlungen zu vereinigen: 1) vorgeschichtliche Alterthümer, 2) Trojanische Alterthümer (Schenkung *Schliemann's*), 3) ethnologische Sammlungen. Letztere beanspruchen den weitaus größten Theil des Haufes, das aus einem 3,50 m hohen Sockelgeschoss und aus 4 Stockwerken von 6,59 m, bezw. 6,16, 5,65 und 4,90 m Höhe besteht.

Das Gebäude ist in der Grundform eines der Baustelle angepassten, unregelmäßigen Viereckes, dessen Flügel einen fünfeckigen, 1300 qm großen Binnenhof umschließen, geplant. Zur günstigen Ausnutzung des spitzen Winkels am Zusammenstoß der beiden Strafen wurde an dieser Ecke ein mächtiger Rundbau angeordnet, nach dessen Axe die ganze Grundrißanlage gerichtet ist. In diesen Rundbau sind im Erdgeschoss (Fig. 438) die Eingangshalle mit den sie umgebenden Räumen, eine nach außen offene Säulenhalle, Pförtnerzimmer, Kleiderablagen und Aborte gelegt. Von dieser kreisrunden Halle führen einige Stufenreihen durch fünf Bogenöffnungen in einen rings von einem breiten Säulengang eingeflossenen, fächerförmigen Lichthof, der die Höhe von zwei Geschossen einnimmt, mit Glas überdeckt ist und die große Flurhalle des Haufes bildet. Hier werden besonders hervorragende Gegenstände zur Schau gebracht, und in dem dahinter gelegenen Binnenhofe kommen solche Stücke der Sammlungen, die dem Wetter ausgesetzt werden können, zur Aufstellung. Zu beiden Seiten des Flurhallen-Lichthofes liegen die beiden Haupttreppen, die in je einem geraden Lauf von einem Geschoss zum anderen führen.

Ueber der Eingangshalle erstreckt sich der durch sämtliche Obergeschosse reichende Sitzungsaal (Fig. 437), der mit stark ansteigenden Sitzreihen für 200 Personen, außerdem im I. Obergeschoss von einer Reihe von Arbeitsräumen, im II. Obergeschoss von einer als Bibliothek dienenden und nach dem Saale sich öffnenden Galerie umgeben ist. Die neben den Treppen liegenden äußeren Räume, welche nur die halbe Gebäudetiefe einnehmen, sind in allen Stockwerken theils für Zwecke der Verwaltung, theils als Arbeitszimmer und kleinere Ausstellungssäle verwendet. Der ganze übrige Theil des Haufes ist im Erdgeschoss und den beiden folgenden durchgehenden Obergeschossen im Wesentlichen als einheitlich zusammenhängender Raum von 15,00 m Tiefe gestaltet, der, durch eine Säulenreihe in der Mitte getheilt, von beiden Seiten beleuchtet und nur an einzelnen Stellen durch Nebentreppen und Aufzüge unterbrochen oder aus constructiven Gründen durch Wände abgetrennt ist.

Im Sockelgeschoss sind drei Wohnungen für die Hausbeamten, sodann Werkstätten, Lagerräume und die Kesselanlage der Heizung untergebracht. Das ganze Erdgeschoss ist den Sammlungen der vorgeschichtlichen und der Trojanischen Alterthümer der *Schliemann'schen* Schenkung eingeräumt. Die Säle des I. Obergeschosses enthalten die ethnologischen Sammlungen aus Afrika, Amerika und Oceanien; die des II. Obergeschosses sind hauptsächlich zur Aufnahme der betreffenden Sammlungen aus Asien bestimmt. Im III. Obergeschoss, das sich nur auf die beiden Straßenseiten erstreckt, hat die anthropologische Sammlung Platz gefunden.

Um eine möglichst günstige Beleuchtung zu erzielen, sind die Fenster dicht an einander gereiht, die Stürze dicht unter der Decke angeordnet, die Brüstungen dagegen höher als gewöhnlich gelegt worden. Zum Zwecke möglichst feuerfester Herstellung des Gebäudes ist die constructive Ausgestaltung desselben vorwiegend in Stein und Metall, welches letzteres fast überall unverhüllt zum Vorschein kommt, bewerkstelligt, dagegen Holz nur da, wo es unentbehrlich war, verwendet worden<sup>431</sup>). Der Fußbodenbelag besteht aus Mettlacher Thonfliesen; die Wände der Ausstellungssäle sind bis Schulterhöhe mit glazierten Mettlacher Fliesen, die des Lichthofes und des Haupttreppenhauses mit Porzellanfliesen bekleidet. Die Wand-Architektur der Eingangshalle, wie des Lichthofes ist aus echtem Steinmaterial hergestellt. Im Uebrigen ist von jeglichem besonderen Schmuck Abstand genommen. Nur die Deckenwölbung der Eingangshalle ist mit einem Glasmosaik-Gemälde nach dem Entwurfe *Leffing's* geziert.

Die in den Formen italienischer Früh-Renaissance ausgestalteten Hauptfronten des Gebäudes an der Königgrätzer- und Zimmerstraße sind in Sandstein ausgeführt. Für die Seiten- und Hoffronten wurde Sandstein nur für die Gesimse, Fenstereinfassungen u. dergl., dagegen Verblendziegel für die Mauerflächen verwendet.

Die Erwärmung erfolgt mittels Dampf-Wasserheizung in den Ausstellungsräumen, der Bibliothek und den kleineren Räumen des Rundbaues, mittels Dampf-Luftheizung in dem Sitzungsaal, der Eingangshalle und dem Lichthof.

Die Kosten des eigentlichen Baues betragen 2 040 000 Mark; fomit kommen bei 443 qm bebauter Fläche und 109 423 cbm Rauminhalt auf 1 qm rund 460 Mark und auf 1 cbm 18,84 Mark.

<sup>431</sup>) Näheres in: *Zeitschr. f. Bauw.* 1887, S. 45 — und: *Deutsche Bauz.* 1883, S. 410.

## Literatur

über »Museen für Naturkunde«.

- MONTIGNY, A. GRANDJEAN DE & A. FAMIN. *Architecture toscane etc.* Paris 1815.  
*Pl. XXVIII: Plan du muséum d'histoire naturelle à Florence.*  
*The museum of practical geology. Builder, Bd. 6, S. 522.*  
*The new natural history museum at South Kensington. Builder, Bd. 31, S. 13, 27.*  
*New natural history museum, South Kensington. Building news, Bd. 30, S. 111.*  
*Natural history museum, South Kensington. Building news, Bd. 34, S. 76.*  
*New natural history museum, South Kensington. Building news, Bd. 36, S. 170.*
- JAHN, A. Das naturhistorische Museum in Bern. *Deutsche Bauz.* 1881, S. 353.  
 JAHN, A. Das neue naturhistorische Museum in Bern. *Eisenb.*, Bd. 16, S. 93.  
*The zoological museum at the »Jardin des plantes«, Paris. Builder, Bd. 43, S. 492.*
- L.-A. BARRÉ. *Muséum d'histoire naturelle. Nouvelles galeries de zoologie. La semaine des conf.*, Jahrg. 7, S. 499, 570.
- ENDELL & FROMMANN. Statistische Nachweisungen, betreffend die in den Jahren 1871 bis einschl. 1880 vollendeten und abgerechneten Preussischen Staatsbauten. Abth. 1, VII—X: Universitätsbauten, wissenschaftliche und künstlerische Institute und Sammlungen etc. Berlin 1883. S. 142.
- FRÖBEL, H. Das naturhistorische Museum in Genua. *Centralbl. d. Bauverw.* 1883, S. 216.
- ANDRÉ, J. *Le nouveau musée d'histoire naturelle du jardin des plantes de Paris. Revue gén. de l'arch.* 1883, S. 16, 250 u. Pl. 58—61.  
*The new natural history museum, South Kensington. Builder, Bd. 44, S. 685.*
- ANDRÉ, O. *Muséum d'histoire naturelle à Paris. Nouvelle galerie de zoologie. La semaine des conf.*, Jahrg. 8, S. 90.
- ANDRÉ, J. *Le nouveau muséum d'histoire naturelle au jardin de plantes de Paris. Revue gén. de l'arch.* 1884, S. 163 u. Pl. 30—35.
- Die engere Concurrenz für das naturhistorische Museum in Hamburg. Hamburg 1885.
- HIRSCHWALD, J. Das mineralogische Museum der königl. technischen Hochschule Berlin etc. Berlin 1885. Naturhistorisches Museum zu Berlin. *Zeitschr. f. Bauw.* 1885, S. 127.  
*Muséum d'histoire naturelle au jardin des plantes, à Paris. Revue gén. de l'arch.* 1885, S. 248 u. Pl. 63—66.
- LICHT, H. *Architektur der Gegenwart.* Berlin 1886—92.  
 Taf. 39, 40: Naturhistorisches Museum in Wien; von v. HASENAUER.  
 Das naturgeschichtliche Museum zu South-Kensington bei London. *Deutsche Bauz.* 1886, S. 205.
- KORTÜM. Sammlungsfchränke des naturhistorischen Museums in Göttingen. *Zeitschr. f. Bauw.* 1886, S. 481.
- LEONHARDT, E. R. Die k. k. Hof-Museen in Wien. *Zeitschr. d. öft. Ing.- u. Arch.-Ver.* 1886, S. 1.
- MEYER, A. B. Bericht über einige neuere Einrichtungen des zoologischen und anthropologischen Museums zu Dresden. Berlin 1887.
- STRAUCH, A. Das zoologische Museum der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg etc. St. Petersburg 1889.
- Neubau des Museums für Naturkunde in Berlin. *Centralbl. d. Bauverw.* 1889, S. 483, 507.
- CERUTI. *Museo civico di storia naturale* zu Mailand. *La construction moderne*, Jahrg. 5, S. 183.
- Museum für Naturkunde zu Berlin: PISTOR, W. Anstalten und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitswesens in Preussen. Berlin 1890. S. 21.
- Naturhistorisches Museum zu Hamburg: Hamburg und seine Bauten, unter Berücksichtigung der Nachbarstädte Altona und Wandsbeck. Hamburg 1890. S. 101.
- Le muséum d'histoire naturelle à Paris. La construction moderne*, Jahrg. 7, S. 509.
- Architektonische Rundschau. Stuttgart.  
 1890, Taf. 54: Naturhistorisches Museum in London; von WATERHOUSE.
- SEMPER & KRUTISCH. Das neue naturhistorische Museum in Hamburg. *Deutsche Bauz.* 1890, S. 237.  
*Le nouveau musée d'histoire naturelle à Milan. La construction moderne*, Jahrg. 5, S. 181.
- KLEINWÄCHTER, F. Das Museum für Naturkunde der Universität Berlin. *Zeitschr. f. Bauw.* 1891, S. 1.
- KOCH, G. v. Ueber naturgeschichtliche Sammlungen. Darmstadt 1892.  
*Croquis d'architecture. Intime-Club.* Paris.  
 1873, No. V, f. 4; No. VI, f. 3: *Un muséum d'histoire naturelle.*

## Literatur

über »Museen für Völkerkunde«.

- Ethnologisches Museum in Berlin. Zeitschr. f. Bauw. 1882, S. 505.  
 ROSOY. *Le musée d'ethnographie au trocadéro. Encyclopédie d'arch.* 1882, S. 12.  
 Das Museum für Völkerkunde. Wochbl. f. Arch. u. Ing. 1884, S. 412.  
 Der Neubau des Königlichen Museums für Völkerkunde in Berlin. Centralbl. d. Bauverw. 1886, S. 396.  
 Das Museum für Völkerkunde in Berlin. Deutsche Bauz. 1887, S. 409.  
 KLUTMANN. Das Königliche Museum für Völkerkunde in Berlin. Zeitschr. f. Bauw. 1887, S. 45.  
 BAHNSON, K. Ueber ethnographische Museen etc. Wien 1888.  
 Museum für Völkerkunde zu Berlin: PISTOR, M. Anstalten und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitswesens in Preußen. Berlin 1890. S. 146.

## 7. Kapitel.

## Museen für besondere Zwecke.

316.  
Kennzeichnung.

Unter dieser Ueberschrift sind Museen verschiedener Art zusammengefasst. Je nach ihrer Bestimmung lassen sich mehrere Hauptgruppen derselben unterscheiden:

1) Sammlungen, welche nach ihrem Wesen und Inhalt zwar zu den Museen für Kunst, Kunstwissenschaft und Alterthumskunde gehören, dennoch aber besonderen Zwecken dienen, in so fern sie entweder nur die Werke einzelner Meister oder die an bestimmten Orten gemachten Funde vereinigen.

Ersterer Art sind das *Thorwaldsen-Museum* zu Kopenhagen, das *Rauch-Museum* und das *Beuth-Schinkel-Museum* zu Berlin, das *Schwanthaler-Museum* zu München u. f. w. Zu letzteren zählen das *Saalburg-Museum* zu Homburg v. d. H., das *Olympia-Museum* zu Olympia u. A. m.

2) Museen, welche der Verehrung und Erinnerung an große Fürsten, Staatsmänner, Dichter, Musiker, Künstler u. f. w. gewidmet sind. Sie enthalten Sammlungen von Andenken an die Gefeierten, von ihren Handschriften, Bildnissen, von den in ihrem Besitz gewesenen Gegenständen und sonstigen damit in Beziehung stehenden Dingen, die meist in ihrem Geburtshause oder in den Stätten ihres Wirkens aufbewahrt werden.

Es mögen nur das *Bismarck-Museum* in Schönhausen<sup>432)</sup>, das *Goethe-Haus* zu Frankfurt a. M., das *Körner-Museum* zu Dresden, das *Mozart-Museum* zu Salzburg, das *Richard-Wagner-Museum* zu Wien, das *Rubens-Museum* zu Antwerpen und die *Galleria Buonarroti* zu Florenz genannt sein. Den Grundstock der letzteren bilden Modelle, Zeichnungen, Briefe und Gedichte *Michel Angelo's*, welche dessen Neffe, *Michel Angelo* der Jüngere, Dichter und Gelehrter, gesammelt und 1620 der Stadt Florenz hinterlassen hat.

3) Museen, die zur Aufnahme von Gegenständen aus einzelnen Fachgebieten bestimmt und deshalb sehr mannigfaltiger Art sind. Ganz abgesehen von den für besondere Zweige der Kunst und Wissenschaft eingerichteten zahlreichen Sammlungen, so wie von solchen, welche die Ausstellung der Erzeugnisse einzelner Arbeitsstätten und Fabriken bezwecken, umfasst diese Gruppe die Museen für Handel und Verkehr, für einzelne Gewerbezweige, für Kriegführung und Seewesen, für Gesundheitspflege u. f. w.

Das im Börsengebäude zu Wien eingerichtete *K. K. Handels-Museum* besteht aus einer reichen Sammlung von namentlich ostasiatischen Naturerzeugnissen, Fabrikaten, Modellen u. dergl. Orientalische Zeitungen liegen im Lesezimmer auf.

<sup>432)</sup> Siehe: OSIUS, K. Das Bismarckmuseum in Schönhausen. Kunstgwbl., neue Folge, Jahrg. 3, S. 141; Jahrg. 4, S. 35.