

Die Architektur des in Rede stehenden Instituts-Gebäudes ist in schlichten Renaissance-Formen gehalten; die Fagadenflächen wurden in Vogesen-Sandstein, bis Oberkante Gurtgesims des Erdgeschosses in röthlicher und von da ab in graugelber Farbe hergestellt; die Hoffronten sind geputzt²³⁹⁾.

b) Geologische Landesanstalten.

261.
Zweck.

Wie schon in den einleitenden Worten zum vorliegenden Kapitel angedeutet worden ist, sind geologische Landesanstalten Institute, denen vom Staate die Aufgabe gestellt ist, die letzterem angehörigen Ländergebiete geologisch zu untersuchen und die gewonnenen Ergebnisse in solcher Weise zu bearbeiten und zur Darstellung zu bringen, das sie der Wissenschaft, dem Bergbau, der Land- und Forstwirtschaft, so wie den übrigen Zweigen technischer Betriebsamkeit nutzbringend werden.

Im Besonderen sind die wesentlichen Aufgaben einer geologischen Landesanstalt:

- 1) Ausführung und Veröffentlichung geologischer Karten und Profile des betreffenden Landes; dieselben haben eine vollständige Darstellung der geologischen Verhältnisse, der Bodenbeschaffenheit und des Vorkommens nutzbarer Mineralien und Gesteine zu enthalten und werden in der Regel von einem erläuternden Texte begleitet.
- 2) Bearbeitung monographischer geologischer Darstellungen einzelner Landestheile und Mineralvorkommnisse.
- 3) Herausgabe von an die Kartenwerke sich anschließenden Abhandlungen geologisch-paläontologischen, montanistischen oder verwandten Inhaltes.
- 4) Beobachtung der Erdbeben.
- 5) Untersuchung des Inhaltes und der Bewegung der fließenden Gewässer.
- 6) Sammlung und Aufbewahrung aller Belegstücke zu den Kartenwerken und sonstigen Arbeiten.
- 7) Sammlung und Aufbewahrung der im Lande gefundenen Gegenstände von geologischem und paläontologischem Interesse und der auf solche bezüglichen Nachrichten.

262.
Erfordernisse.

Um die einer geologischen Landesanstalt gestellten Aufgaben zu erfüllen, sind im Wesentlichen folgende Räumlichkeiten erforderlich:

- 1) Arbeits- und Geschäftsräume, und zwar
 - a) Laboratorien und sonstige Arbeitsräume für die an der Anstalt beschäftigten Geologen, also Räume, in denen die mikroskopische und makroskopische, physikalische und chemische etc. Untersuchung der gefundenen, bzw. eingelieferten Mineralien, Gesteine, Bodenarten, Versteinerungen etc. vorgenommen werden können;
 - β) Arbeitsräume für der Anstalt nicht angehörige Geologen, welche den Inhalt der Sammlungen ausbeuten wollen;
 - γ) Zeichenzimmer zum Entwerfen der geologischen Karten und Profile;
 - δ) Schreibzimmer, und
 - ε) Geschäftsräume für die Verwaltung der Anstalt;
- 2) die Bibliothek und Kartenammlung;
- 3) die geologische Landesammlung, bestehend aus
 - a) der geologischen und montanistischen Sammlung des betreffenden Landes und
 - β) der wissenschaftlich geordneten Sammlung der in diesem Lande vorkommenden Erze, Mineralien und Versteinerungen;
- 4) verschiedene Nebenräume, wie Pack-, Vorraths- und Materialien-Räume, Dienerzimmer, Abort etc.; nicht selten sind auch
- 5) ein oder zwei Hörsäle für öffentliche Vorlesungen vorhanden; erwünscht sind endlich
- 6) Dienstwohnungen für den Director, einige Unterbeamte und Diener.

²³⁹⁾ Verf. verdankt die Pläne und die vorstehenden Angaben dem gütigen Entgegenkommen des Curatoriums der Universität zu Straßburg und des Herrn Architekten *Ijsleiber* daselbst.

Zahl und Gröfse der erforderlichen Laboratorien und anderer Arbeitsräume für die an der Anstalt beschäftigten und für andere Geologen sind je nach der Gröfse des betreffenden Landes, je nach dem Umfange der Anstalt und je nach örtlichen Verhältnissen verschieden. Die Gestaltung und Ausrüstung dieser Räume ist die gleiche, wie bei den unter a besprochenen Instituten, so dafs auf das dort Gefagte verwiesen werden kann.

263.
Laboratorien
etc.

Die Sammlungen sind in der Regel sehr umfangreich und spielen in räumlicher Beziehung eine hervorragende Rolle.

264.
Sammlungs-
räume.

Einen Theil der Sammlungen pflegt man gern so anzuordnen, dafs jeder einzelne Saal die Darstellung eines gröfseren Gebietes — sei es eines bestimmten Landes- theiles oder einer besonders verbreiteten Schichten-Gruppe — umfaßt und ein Bild desselben durch Zusammenstellung der Gebirgsarten, der Verfeinerungen und der in den Gebirgsarten auftretenden nutzbaren Fossilien, so wie durch geologische Specialkarten und Profile gewährt.

Ein anderer Theil der Sammlungsräume hat die Erzeugnisse des Bergbaues, des Steinbruchbetriebes etc. nach ihrer Ausnutzung und zugleich territorial geordnet aufzunehmen. Diese beiden Theile geben alsdann ein vollständiges Bild des Bodens des betreffenden Landes und der ihm entnommenen Urproduction.

Ein dritter Theil endlich enthält die wissenschaftlich systematisch geordneten Sammlungen einerseits von den Erzen und Mineralien, andererseits von Verfeinerungen.

Bezüglich der Aufstellung der Sammlungsgegenstände und der Ausrüstung der Sammlungsräume gilt das unter a (Art. 257, S. 284) Gefagte; auch hier kommen grofsentheils Schubladenschränke mit verglasten Auffätzen zur Anwendung.

In den oberen Theilen der Wände pflegt man geologische Karten, Profile, Wandtafeln, Ansichten etc. aufzuhängen. Auch mufs mindestens eine der Umfassungswandmauern so kräftig construirt sein, damit man schwere Gegenstände an derselben befestigen kann.

Aehnlich wie bei den mineralogischen und geologischen Instituten liegen auch bei den geologischen Landesanstalten bezüglich deren baulicher Gestaltung keinerlei maßgebende Erfahrungen vor. Die meisten derartigen Anstalten befinden sich in Gebäuden, welche ursprünglich zu anderen Zwecken errichtet worden sind, und man hat darin durch theilweisen Umbau, äußerstenfalls durch Anbau einiger weniger Räume, die Anstalten untergebracht, so gut es eben ging.

265.
Bauliche
Anlage.

Für Neubauten wird wohl als Regel fest zu halten sein, dafs Geschäftsräume und andere Localitäten, in welchen ein regelmäßiger Verkehr mit dem Publicum stattfinden soll, im Erdgeschofs zu liegen haben, dafs man hingegen die Zeichensäle etc. im obersten Stockwerk (wenn möglich nach Norden) unterzubringen hat. Die Sammlungsräume sind in einem gewissen Zusammenhange anzuordnen, so dafs sie eine Art geologischen Museums bilden; es wird sich deshalb empfehlen, sie nicht in verschiedenen Geschossen, sondern, wenn möglich, in einem einzigen Stockwerke zu gruppieren. Ist jedoch eine Trennung nicht zu umgehen, so bringe man sie in Einklang mit dem verschiedenen Charakter der einzelnen Theile der Sammlung (siehe den vorhergehenden Artikel).

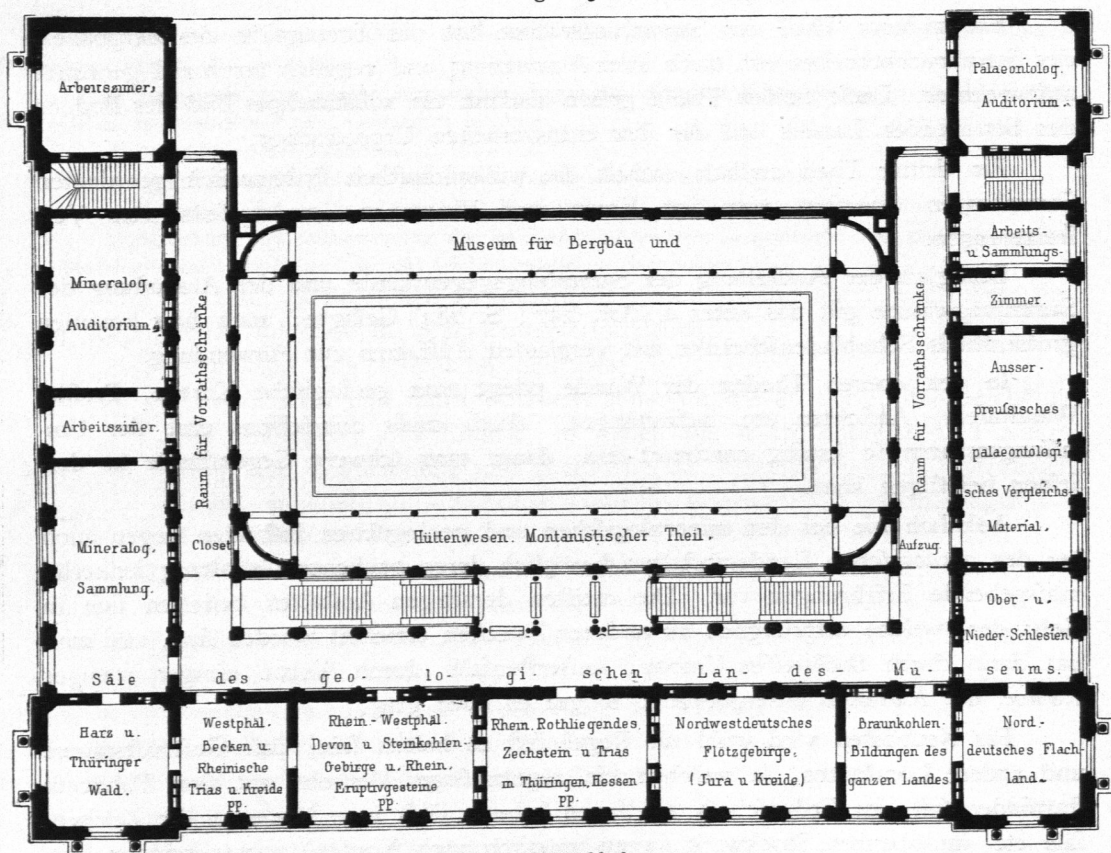
Im Nachstehenden sind eine ziemlich kleine derartige Anstalt und eine solche von sehr beträchtlichem Umfange vorgeführt.

266.
Geolog.
Landesanstalt
zu
Straßburg.

Die erstere, die geologische Landesanstalt für Elßs-Lothringen zu Straßburg, nimmt in dem von *Iffleiber* herrührenden, in Art. 260 (S. 287) bereits beschriebenen Neubau für das mineralogische und geologische Institut der Universität den westlichen Theil des Erdgeschosses ein (siehe den schraffirten Theil in Fig. 222, S. 288), und es gehören noch einige im Sockelgeschosse gelegene Nebenräume mit Dienerwohnung etc. dazu.

Wie der Plan in Fig. 222 zeigt, sind die Sammlungssäle im Süd- und Westflügel des Gebäudes gelegen; im letzteren befinden sich auch 2 Arbeitsäle für paläontologische Untersuchungen und zum Zeichnen der Karten, 1 Wagezimmer und 2 Dunkelkammern für Goniometer, bezw. Spectral-Apparate; eben so ist im Westflügel der Zugang zur Anstalt (vom West-Portal des Hauses aus) zu finden. Im Nordflügel sind 1 Bibliothek- und Kartenzimmer, 1 zweiter Bibliothek-Raum, welcher zugleich als Conferenz-Zimmer für die Commission dient, 1 chemisches Laboratorium mit daneben gelegenen Schwefelwasserstoffzimmer, 1 Zimmer für chemisch-petrographische Arbeiten, 1 Mikroskopir-Zimmer für petrographische Untersuchungen und ein Dienerzimmer enthalten.

Fig. 225.



I. Obergeschloß.

Geologische Landesanstalt und

267.
Geolog.
Landesanstalt
zu
Berlin.

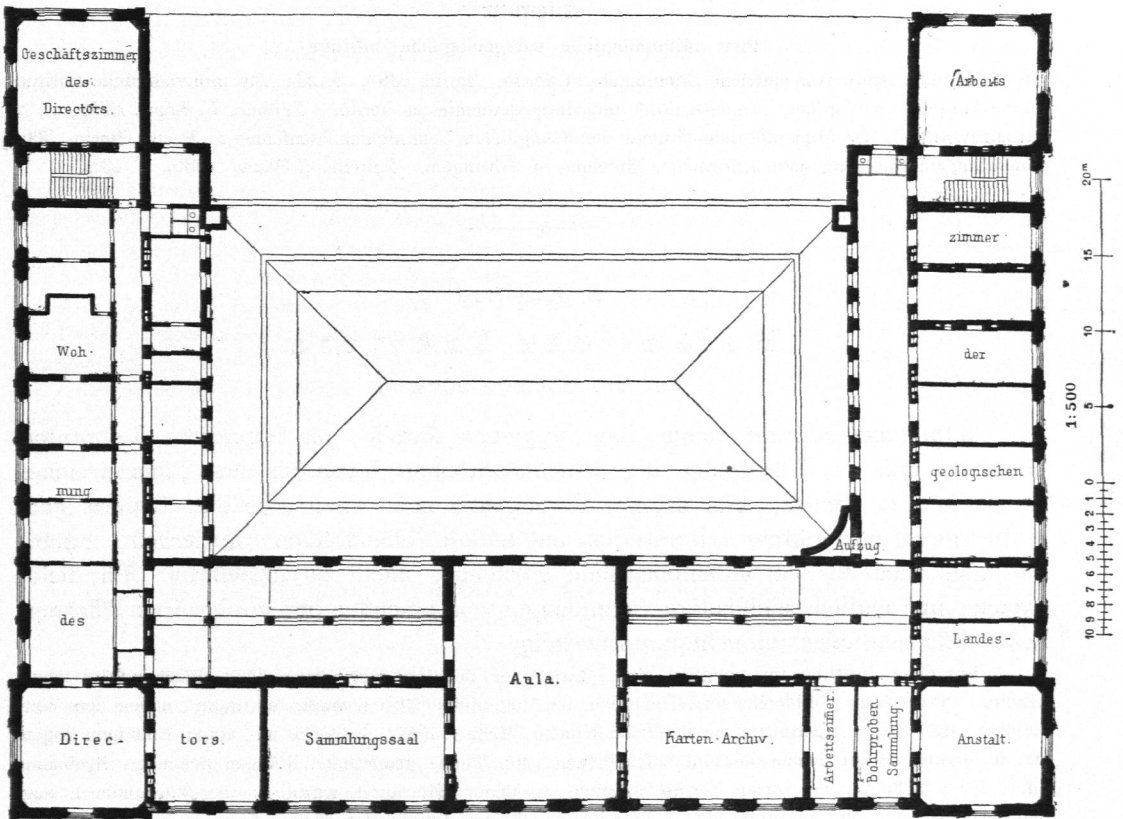
Die geologische Landesanstalt zu Berlin ist mit der Bergakademie in einem Neubau untergebracht, der 1875–78 auf einem Theile des großen Grundstückes der ehemaligen Königlichen Eisengießerei am Invalidenpark ausgeführt worden ist. Die Räume des Erdgeschosses sind im Wesentlichen für die Zwecke der Bergakademie eingerichtet (siehe auch Art. 242, S. 266), während das I. und II. Obergeschloß (Fig. 225 u. 226²⁴⁰) der geologischen Anstalt angehört.

Das Gebäude hat Frontlängen von 70,96 und 54,96 m, und seine vier Seiten liegen fast genau den vier Himmelsrichtungen zugewendet; die nach Süden (dem Neuen Thor gegenüber) gerichtete ist die Hauptfront. Die vier Flügel umschließen eine mittlere Halle, welche mit Glas bedeckt ist und das Museum für Berg- und Hüttenwesen enthält. Im nördlichen Langflügel sind nur das Erdgeschoss und die Galerie des Lichthofes im I. Obergeschoss ausgebaut, während die beiden Obergeschosse selbst unausgeführt geblieben sind; an dieser Stelle kann daher das Gebäude in Zukunft eine willkommene Erweiterung erfahren.

Im I. Obergeschoss (Fig. 225) ist der ganze Südflügel und ein anstoßender Saal im Ostflügel für das geologische Landes-Museum benutzt; im Westflügel schließen sich an dasselbe die mineralogische Sammlung und der zugehörige Hörsaal nebst 2 Arbeitszimmern, im Ostflügel eine umfangreiche geologisch-paläontologische Vergleichsammlung ausländischer Gebiete, ein Hörsaal für Geologie und Paläontologie, so wie 2 Arbeitszimmer. Auf der in allen 4 Flügeln umlaufenden Galerie der Mittelhalle ist der bergbauliche Theil des Museums für Bergbau und Hüttenwesen aufgestellt.

Das II. Obergeschoss (Fig. 226) enthält die Arbeitsräume der Anstalt, die Karten-Archiv-Säle, die in der Mitte des Südflügels liegende Aula (Versammlungs-saal für feierliche Gelegenheiten der Bergakademie und öffentliche Vorlesungen) und im Westflügel die Dienstwohnung und das Geschäftszimmer des ersten

Fig. 226.



II. Obergeschoss.

Bergakademie zu Berlin ²⁴⁰⁾.

Directors. Für den Verkehr im Hause dienen eine 2,5 m breite Doppeltreppe im Südflügel und 2 Nebentrepfen im Ost- und Westflügel; ein hydraulischer Aufzug dient zur Förderung schwerer Gegenstände vom Kellergeschoß bis zum II. Obergeschoß.

Als Baumaterial diente rheinischer Tuffstein (von Weibern) und schlesischer Sandstein aus den Rackwitzer Brüchen bei Bunzlau; auch im Inneren des Hauses sind vaterländische Gesteinsforten zu Baugliedern

²⁴⁰⁾ Facf.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1882, Bl. 8.

verwendet worden, um dieselben nicht allein im Museum als Theile der Sammlungen zu zeigen, sondern sie gleichzeitig auch in nutzbarer Verwendung für Bauzwecke vorzuführen.

Die Säle des I. Obergeschosses haben Bogenwölbungen und Stiehkappen; die Balkendecken des II. Obergeschosses sind durch Aufbringung eines Gypsestriches auf dem Dachfußboden gegen Feuersgefahr gesichert. Die Dächer sind mit Wellenzink gedeckt; die mittlere Halle ist mit einer Eisen-Construction von 15,75 m lichter Weite, auf welcher die Glasdeckung mit rheinischen, matt geschliffenen und verzierten Glastafeln im Inneren und Rohglastafeln im Aeußeren verlegt ist, überdacht. Die Fußböden sind in den Sammlungs- und Lehrräumen aus Holz und in den Flurgängen, Vorräumen etc. in italienischem Terrazzo hergestellt²⁴¹).

Die Erwärmung des Hauses zur Winterszeit geschieht durch eine Feuerluftheizung; für die Mittelhalle ist dieselbe mit Umlauf eingerichtet; für die übrigen Räume werden die Luftheizungsöfen durch Zuführung frischer Luft von außen gespeist. Die Abführung der verdorbenen Luft aus den Sammlungsräumen ist durch Anlage von einfachen Lüftungschloten, welche bis über das Dach aufsteigen, vorgesehen; für diejenigen Räume aber, in welchen sich, wie z. B. in den Hörsälen, wiederholt Menschen in größerer Zahl aufhalten, ist eine Sauglüftung angelegt²⁴²).

Literatur

über »Mineralogische und geologische Institute«.

Die Königliche landwirthschaftliche Hochschule zu Berlin. Berlin 1881. S. 28: Das mineralogische Institut. Die Königliche geologische Landes-Anstalt und Berg-Akademie zu Berlin. Zeitfchr. f. Bauw. 1882, S. 7. HIRSCHWALD, J. Das Mineralogische Museum der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin. Berlin 1885. Sammlungschränke des naturhistorischen Museums in Göttingen. Zeitfchr. f. Bauw. 1886, S. 481.

6. Kapitel.

Botanische Institute.

VON DR. EDUARD SCHMITT.

268.
Aufgabe
und
Entwicklung.

Botanische Institute haben den doppelten Zweck, als botanische Lehranstalt einerseits und zur Förderung der wissenschaftlichen Kenntniss des Pflanzenreiches andererseits zu dienen. Für ersteren Zweck sind nicht allein Hörsäle, sondern auch entsprechend ausgerüstete Laboratorien und andere Arbeitsräume erforderlich; letztere sind aber auch für die wissenschaftliche Forschung nicht zu entbehren. Für beide Zwecke sind endlich reichhaltige Sammlungen von lebenden und conservirten Pflanzen, bezw. Pflanzentheilen unbedingt nothwendig.

Botanische Institute im heutigen Sinne waren vor den fünfziger Jahren dieses Jahrhunderts kaum bekannt. Excursionen, Bilderbücher, Herbarien und botanische Gärten waren bis dahin, neben den Vorlesungen, die einzigen Lehrmittel an den Hochschulen. Erst v. Mohl, Schleiden und deren Anhänger gingen an, im eigenen Studirzimmer oder in bescheidenen, zum Theile gemietheten Räumen besonders Strebefame unter ihren Schülern mit ihrem Geräth arbeiten zu lassen. Hierdurch wurde zu der Jahrhunderte lang bestehenden Unterrichts-Methode der beschreibenden Pflanzenkunde der Keim einer neuen hinzugefügt, welche die Entwicklung der innersten Natur der Gewächse schon dem Lernenden als wichtigste Aufgabe hinstellte und ihn persönlich zur Lösung derselben anleitete.

Auf diese Weise entstanden die ersten wissenschaftlichen botanischen Arbeitsstätten. Bis zum vorhin genannten Zeitpunkte ist eine solche wohl kaum an irgend einer deutschen Hochschule auf Staatskosten errichtet worden; es bestanden nur solche Anstalten, die lediglich zum Sammeln trockener und sonst irgend- wie conservirter Pflanzentheile bestimmt waren; Mikroskopir- und Experimentir-Räume für die Pflanzen-

²⁴¹) Nach. Die Königliche geologische Landes-Anstalt und Berg-Akademie zu Berlin. Zeitfchr. f. B.-u.w. 1882, S. 7 — und: GUTTSTADT, A. Die naturwissenschaftlichen und medicinischen Staatsanstalten Berlins. Berlin 1886. S. 435.

²⁴²) Bei Abfassung des vorliegenden Kapitels wurde Verf. von Herrn Museums-Inspector Professor Dr. Lepsius, Director der geologischen Landesanstalt in Darmstadt, vielfach unterstützt, wofür demselben hiermit der Dank ausgesprochen wird.