



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Hochschulen, zugehörige und verwandte wissenschaftliche Institute**

**Darmstadt, 1888**

b) Pharmakologische Institute

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77696](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77696)

genutzt wird. Im Demonstrations-Saal beabsichtigt der Anstalts-Director den Versuch zu machen, die gröbere mit der mikroskopischen Demonstration zu vereinigen. Es ist vorherzusehen, daß der Versuch nicht glücken kann. Die Wandtafel soll vor dem mittelften Fenster angebracht werden, also an einer Stelle, an der sie nicht allein das zum Mikroskopiren unentbehrliche Licht absperrt, sondern auch selbst ohne Beleuchtung ist. Um letzterem Uebel abzuhelfen, ist ein Deckenlicht vorgesehen, das aber selbstverständlich der Beleuchtung der Mikroskope nicht zu Statten kommen kann. Der Saal wird indessen für feinen Zweck brauchbar sein, wenn der Vortragende sich auf die Benutzung der an beiden kurzen Wänden angebrachten Wandtafeln beschränkt und das Deckenlicht geschlossen wird. Die Mikroskopirenden werden hier in drei Reihen hinter einander sitzen.

Die Südseite des Gebäudes ist zu Sammlungen und solchen Arbeitsräumen verwendet worden, welche nicht auf Nordlicht angewiesen sind, namentlich chemischen Arbeitszimmern, Vivifications-Zimmern etc.

### Literatur

über »Pathologische Institute«.

- BUHL, v. u. ZENETTI. Das pathologische Institut in München. Zeitschr. d. Bayer. Arch.- u. Ing.-Ver. 1875, S. 21. — Auch als Sonderabdruck erschienen: München 1875.  
 ROTH, M. u. P. REBER. Die pathologische Anstalt in Basel. Eisenb., Bd. 14, S. 133.  
 WEBER, O. Das pathologische Institut der Universität Zürich. Schweiz. Bauz., Bd. 2, S. 62.

### b) Pharmakologische Institute.

Die Pharmakologie oder Arzneimittellehre beschäftigt sich mit der Wirkung der inneren Heilmittel auf den thierischen Körper. Es kommt dabei in Betracht die chemische Zusammensetzung der Arzneimittel einerseits und die Veränderung, welche sie in den körperlichen Organen hervorrufen, andererseits. Letztere gehört wiederum theils in das Bereich der physiologischen Chemie, theils der Pathologie, so fern dadurch krankhafte Gebilde hervorgerufen oder beseitigt werden. Dem entsprechend ist das Bau-Programm des pharmakologischen Institutes aus dem des chemischen, bezw. pharmaceutischen, des physiologischen und des pathologischen Institutes zusammengesetzt. Es werden in der Regel erfordert:

- 1) Räume für Vorlesungen;
- 2) Räume für praktische Arbeiten der Studirenden, und zwar:
  - α) für die chemische Pharmakologie; hierzu gehörig die Drogen-Sammlung;
  - β) für die experimentelle Pharmakologie;
- 3) Arbeitsräume der Docenten;
- 4) Bibliothek und Lesezimmer, und
- 5) Thierstallungen.

#### 1) Räume für Vorlesungen.

Unter den Räumen für Vorlesungen pflegt sich der Hörsaal nicht wesentlich von demjenigen im physiologischen Institut zu unterscheiden; nur sind die Versuche, welche hier vorgeführt werden, ungleich einfacher und weniger mannigfaltig, als dort. Ein Raum mit mäsig ansteigenden Sitzreihen, einem großen Demonstrations-Tisch zur Vorführung chemischer und physikalischer Demonstrationen, einer Wandöffnung nach dem Vorbereitungszimmer, die mit verschiedenen Tafeln geschlossen wird, Einrichtungen zur Hervorbringung mikroskopischer Vergrößerungen etc. wird auch den Anforderungen im pharmakologischen Institut entsprechen.

Die Vorführung lebender Thiere auf dem Vivifications-Tisch ist in Berlin eingeführt. Dieser Tisch bildet einen Ausschnitt aus der Platte des großen fest stehenden Versuchstisches und kann, um den Studirenden näher gebracht zu werden, aus letzterem ausgefahren werden.

402.  
Bedingungen  
und  
Erfordernisse.

403.  
Hörsaal.

404.  
Receptir-Saal.

Zur Unterweisung der Studirenden in der Receptirkunde, d. h. der Verordnung der Arzneien, ist im Berliner pharmakologischen Institut ein besonderer Saal vorgesehen, der die Einrichtung eines einfach ausgestatteten chemischen Arbeitsraumes mit der eines Hörsaales verbindet. An einem Lehrpulte werden vom Vortragenden die Recepte der Arzneien verlesen und die Bereitung derselben praktisch durchgeführt. Die Studirenden stehen an chemischen Arbeitstischen; jeder Arbeitsplatz ist mit Gas- und Wasserleitung, so wie einer Wage versehen, die, außer Gebrauch, in einer Schrankabtheilung unter dem Tisch aufbewahrt wird. Reagentien-Aufsätze, die den Blick nach dem Lehrpult hindern würden, fehlen. An diesen einfachen Arbeitstischen, die für jeden Arbeitsplatz eine Länge von etwa 85 cm besitzen, wird von sämtlichen Studirenden gleichzeitig nach Anleitung des Vortragenden das Recept nachgemacht. Die Tische sind an beiden Langseiten mit Studirenden besetzt, von denen die Hälfte während des Vortrages dem Tisch den Rücken kehrt.

## 2) Räume für die chemischen Arbeiten der Studirenden.

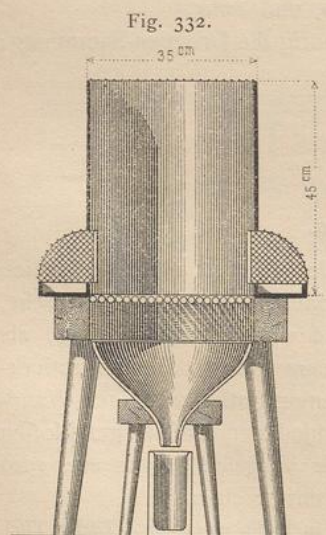
405.  
Arbeitszimmer.

Die praktischen Arbeiten der Studirenden sind, je nachdem sie sich mit den chemischen Eigenschaften der Arzneimittel oder deren Wirkung auf die körperlichen Organe beschäftigen, chemischer oder experimenteller Art.

Die chemische Abtheilung ist von derjenigen des physiologischen Institutes nicht unterschieden. Man wird die Tische zu je 6 Arbeitsplätzen (3 an jeder Seite) etwa 3,0 m lang und 1,5 m breit machen. Die Einrichtung ist die jedes gewöhnlichen chemischen Arbeitstisches. An den Wänden sind an geeigneter Stelle Abdampfkästen vorzusehen. Weiter gehört zur chemischen Abtheilung ein Wagezimmer, ein Verbrennungsraum, ein Zimmer mit dem Destillir-Apparat, ein Schwefelwasserstoffraum, wenn möglich auch ein Dunkelzimmer für Spectral-Analysen, sämtlich mit der Einrichtung der gleichartigen Räume in chemischen Instituten.

406.  
Thier-  
zimmer.

Eine besonders den pharmakologischen Instituten eigene Art der chemischen Untersuchungen ist die Analyse der thierischen Ausscheidungen, um an diesen die Wirkungen der Arzneien fest zu stellen. Zu diesem Zwecke ist es empfehlenswerth, der chemischen Abtheilung ein Thierzimmer beizuordnen, in welchem die Versuchsthiere in eigenthümlichen Käfigen gehalten werden. Fig. 332 stellt einen solchen dar, dessen Vorbild in Berlin in Gebrauch ist.



Käfig für Versuchsthiere im pharmakolog. Institut zu Berlin. — 1/15 n. Gr.

Ein starker Holzring wird von drei Beinen schemelartig getragen. Die runde Oeffnung ist mit einem Roost von Glasstäben geschlossen, welche den Boden des Käfiges bilden. Dieser letztere besteht aus einer von Holzspan angefertigten Trommel, die oben mit Drahtgeflecht geschlossen ist und seitlich 2 Futtertröge hat. Sie wird lose über das Thier gestülpt. Mit dieser Einrichtung wird das Auffangen des Urins ohne alle fremde Beimischung bezweckt. Zu dem Ende wird unter den Schemel ein zweiter kleinerer Schemel gestellt, der einen Glastrichter trägt. Unter diesem steht das Uringlas.

Die chemische Untersuchung gasförmiger thierischer Ausscheidungen, namentlich der Athmungs-Producte, steht in engerem Zusammenhange mit dem Thierversuch; deshalb ist das Zimmer für Gas-Analysen häufiger mit der experimentellen Abtheilung vereinigt.

Dagegen gehört die Sammlung der Drogen und Chemikalien zur chemischen Abtheilung. Es handelt sich hier überwiegend um kleinere Gegenstände, die in Gläsern aufbewahrt werden. Die Gläser stellt man theilweise in hohen Schränken, theilweise in Schaukasten auf. In Berlin <sup>316)</sup> hat man der Aufstellung der Sammlung eine besondere Sorgfalt zugewendet und die bis zur Decke reichenden Schränke in halber Geschofshöhe durch Laufgänge zugänglich gemacht, deren Brüstungen mit Schaukasten versehen sind. Die Sammlungen müssen mit dem Hörsaal in bequemer Verbindung stehen, nöthigenfalls durch einen Aufzug.

407.  
Drogen-  
Sammlung.

Zur Vorbereitung chemischer Arbeiten sind im Sockelgeschofs noch einige Räume einzurichten, in denen verschiedene Apparate, wie Quetschmaschinen zum Zerkleinern von Drogen, Filterpressen etc., aufzustellen sind. Zum Betriebe derselben ist eine Kraftmaschine erforderlich, deren Kraft auch zur Bewegung von Apparaten in der experimentellen Abtheilung durch geeignete Uebertragungen, wie im physiologischen Institut, nutzbar zu machen ist.

408.  
Räume  
für größere  
Arbeiten.

Endlich gehört zur chemischen Abtheilung ein kleines Gewächshaus, in dem Versuche mit Pflanzenzüchtung auf vergiftetem Boden gemacht werden.

409.  
Gewächshaus.

### 3) Räume für die experimentellen Arbeiten der Studirenden.

Die experimentelle Abtheilung des pharmakologischen Instituts ist derjenigen im physiologischen Institut nahe verwandt. Der wichtigste Raum ist hier das Zimmer für Thierversuche (Experimentir-Zimmer). Auch hier werden lebende Thiere, die unter Einwirkung von Arzneien oder Giften stehen, zuweilen längere Zeit in Glaskäfigen beobachtet und über die Lebenserscheinungen und Stoffwechselfvorgänge herausgenommener, künstlich vom Blut durchströmter Körpertheile Beobachtungen angestellt. Zur Einrichtung des Zimmers gehören ferner der gewöhnliche Vivisections-Tisch und einige Abdampfschränke, welche letztere, wenigstens in Form kleinerer *Hofmann'scher* Nischen, in keinem Räume des pharmakologischen Institutes fehlen dürfen. Neben dem Zimmer für Thierversuche ist zur Anwendung größerer Apparate ein besonderes Zimmer vorzusehen, in dem das Kymographion, die Einrichtungen zur Messung des Blutdruckes, zum Registriren der Muskelthätigkeit, der Athmungsorgane, des Herzens etc. aufgestellt werden.

410.  
Experimentir-  
Zimmer.

Das sich an diese Räume anschließende Zimmer für Gas-Analysen wurde in der chemischen Abtheilung bereits erwähnt. Eine den Temperatur-Schwankungen wenig ausgesetzte Lage, also nach Norden oder Nordosten, ist für dieses Zimmer geeignet. Es werden hier die Pumpen zum Ausziehen von Gasen aus Blut etc. aufgestellt. Wegen der in demselben Raume vorkommenden Quecksilberarbeiten ist die Anordnung eines steinernen Fußbodens erwünscht.

Physikalische Arbeiten kommen im pharmakologischen Institut hauptsächlich bei Anwendung von Polarisations-Apparaten und Spectroscopen vor. Der hierfür bestimmte Raum muß deshalb, wie das optische Zimmer im physiologischen Institut, mit Verdunkelungsvorrichtungen versehen, aber einer Sonnenseite zugewendet sein, so daß bei hellem Wetter auch das Sonnenlicht für die Versuche zur Verfügung steht.

411.  
Physikalisches  
Zimmer.

Die mikroskopischen Arbeiten werden theilweise auf dem Gebiete der Spaltpilzkunde, theilweise im Anschluß an den Thierversuch, namentlich auch an Thieren

412.  
Mikroskopir-  
Zimmer.

<sup>316)</sup> Siehe: Centralbl. d. Bauverw. 1883, S. 140.

von niederem Organismus, vorgenommen, für welche letztere das mikroskopische Arbeitszimmer wohl mit Aquarien und Terrarien (Strafsburg) ausgestattet wird. Im Uebrigen ist es von Mikroskopir-Zimmern anderer Lehranstalten nicht unterschieden.

#### 4) Sonstige Räume.

413. Docenten-Zimmer. Für den Docenten werden, aufser den Sprechzimmern, Privat-Laboratorien einzurichten und mit der zu chemischen und mikroskopischen Arbeiten nöthigen Ausstattung zu versehen sein. Die Lage der Docenten-Zimmer ist möglichst in der Nähe der Arbeitsräume der Studenten zu wählen, so dafs letztere in leichtester Weise überwacht werden können.

414. Bibliothek und Lefezimmer. Im Zusammenhang mit diesen Zimmern ist ein Bibliothek- und Lefezimmer erforderlich. Gerade bei den pharmakologischen Arbeiten werden gewisse Nachschlagewerke unausgesetzt gebraucht. Das Lefezimmer pflegt deshalb hier zugleich als Arbeitszimmer, namentlich zur zeichnerischen Darstellung und Berechnung der durch die Regiftrir-Apparate gewonnenen Linien, benutzt und muß daher räumlich etwas reichlicher bedacht werden, als die Bibliotheken verwandter Lehranstalten.

415. Thierstallungen. Die Haltung von Versuchsthiern ist im pharmakologischen Institut eine sehr umfangliche. Man hat dabei zu unterscheiden zwischen denjenigen Thieren, welche nach Einflösung von Arzneimitteln oder Giften der Beobachtung unterworfen sind, und denjenigen, welche für spätere Versuche aufbewahrt werden. Die ersteren, so wie die Käfige, in denen sie gehalten werden, haben wir oben bereits kennen gelernt. Die Stallungen der letzteren werden in der Regel im Kellergeschofs untergebracht. Die Käfige stehen auf tischhohem Untergestell; sie werden aus Eisensprossen oder Drahtgeflecht hergestellt und haben in der Regel schräg geneigte Böden, die mit Zinkblech beschlagen und am tiefsten Punkt mit Urinabflufs nach einem untergestellten Glase versehen sind.

#### 5) Gesamtanlage und Beispiele.

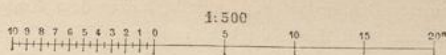
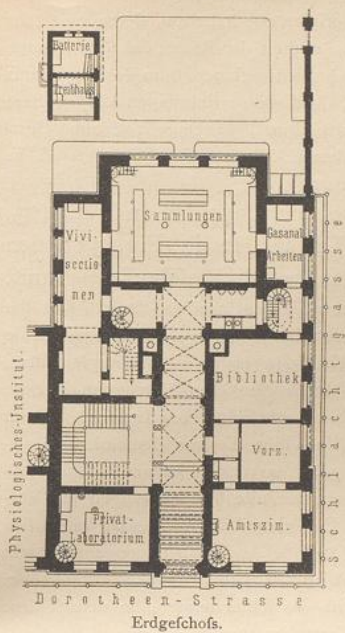
416. Pharmakolog. Institut zu Berlin. Die Zahl der selbständig ausgeführten pharmakologischen Institute ist zur Zeit noch eine sehr geringe. Die meisten Pharmakologen sehen sich noch auf gemiethete oder einzelne in anderen Lehrgebäuden ihnen überwiesene Räume oder endlich auf alte, durch Neubauten frei gewordene Gebäude angewiesen.

Unter den preussischen Universitäten ist bis jetzt nur die Berliner mit einem eigens für diesen Zweck erbauten Lehrgebäude bedacht worden, das in den Jahren 1880—83 in der Dorotheen-Strafse auf gemeinsamer Baustelle mit dem physiologischen (siehe Art. 377, S. 377) und physikalischen Institut (siehe den Lageplan in Fig. 103, S. 143) erbaut wurde. Von den neben stehenden Abbildungen stellen Fig. 333 das Erdgeschofs, Fig. 334 das I. und Fig. 335 das II. Obergeschofs dar.

Die sehr beschränkte Baustelle hat zu einer äußerst zusammengedrängten in den genannten 3 Stockwerken, so wie einem Kellergeschofs über einander angeordneten Anlage geführt, in der die chemische Abtheilung ziemlich vollkommen ausgebildet, die Abtheilung für experimentelle Arbeiten aber nur auf beschränkte Räumlichkeiten angewiesen ist. Die wichtigsten Räume der chemischen Abtheilung liegen im I. Obergeschofs. Sie bestehen aus einem Laboratorium für 18 Plätze, einem Wagezimmer, einem Destillir-Raum, einem Dunkelraum für Spectral-Analysen und einem Verbrennungsraum. In demselben Stockwerk befinden sich zwei Privat-Laboratorien der Docenten und ein Zimmer für physikalisch-physiologische Arbeiten. Die vortrefflich eingerichteten Sammlungen (vergl. Art. 407) nehmen je einen Saal im I. Obergeschofs und Erdgeschofs ein.

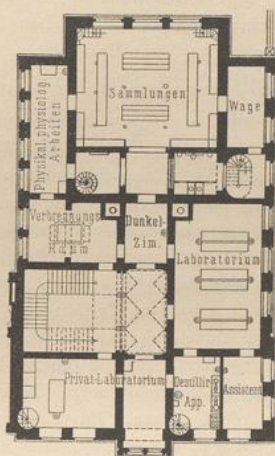
Im II. Obergeschofs liegt der in Art. 404 beschriebene Receptir-Saal, der grofse Hörfaal mit Seiten- und Deckenlicht nebst dem Vorbereitungszimmer und an der Westseite ein schmales, lang gestrecktes Mikro-

Fig. 333.



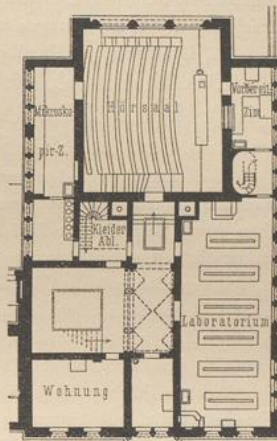
Arch.: Spieker & Zafran.

Fig. 334.



I. Obergeschoss.

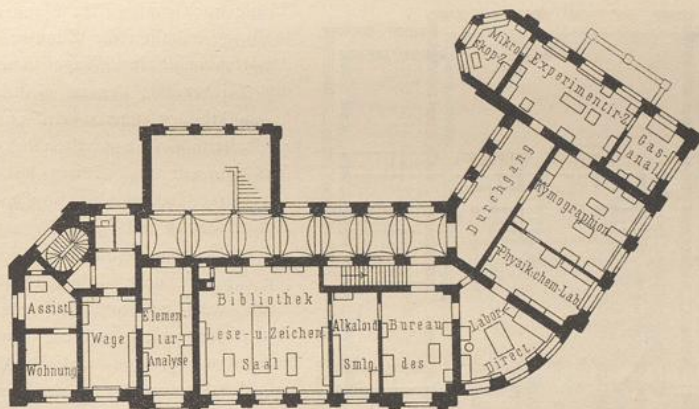
Fig. 335.



II. Obergeschoss.

Pharmakologisches Institut der Universität zu Berlin.

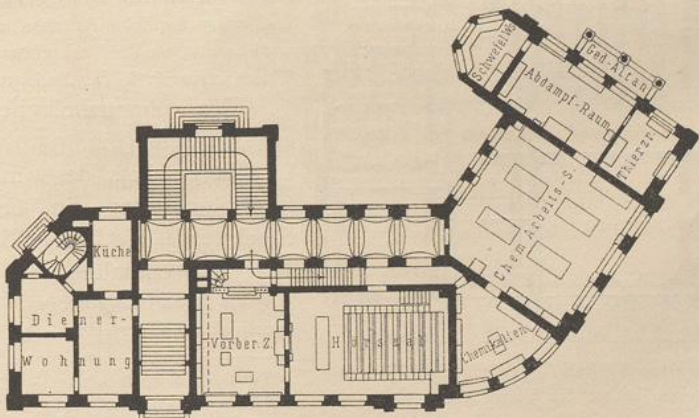
Fig. 336.



Obergeschoss.

Arch.: Warth.

Fig. 337.



Erdgeschoss.

Pharmakologisches Institut der Universität zu Straßburg<sup>817</sup>.

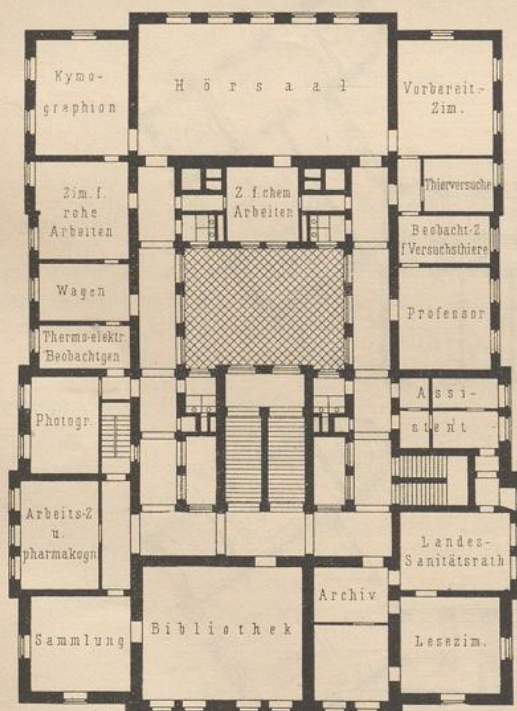
fkopir-Zimmer. Das Erdgeschofs enthält, ausser dem Amtszimmer und Privat-Laboratorium des Directors, einem Vorzimmer und der Bibliothek, nur zwei kleine Räume für experimentelle Arbeiten, deren einer für Thierversuche, der andere für Gas-Analysen bestimmt ist. Bei der Beschränktheit der Räumlichkeiten können die Studirenden an den Arbeiten in denselben keinen wesentlichen Antheil nehmen. Im Kellergeschofs befindet sich ein Destillir-Apparat zur Bereitung destillirten Wassers, Abdampfvorrichtungen für gröbere vorbereitende chemische Arbeiten, die Gaskraftmaschine, Quetschmaschine, Filterpressen, die Heizeinrichtungen, Thierfallungen und eine Dienerwohnung. Der Fundament-Plan dieses Gebäudes ist in Theil III, Bd. I dieses »Handbuches« (S. 315) zur Darstellung gebracht.

417.  
Pharmakolog.  
Institut  
zu  
Strafsburg.

Das pharmakologische Institut zu Strafsburg (siehe den Lageplan in Fig. 103, S. 143) ist von Warth kürzlich vollendet worden. Wir theilen in Fig. 337 den Grundriss des Erdgeschosses und in Fig. 336 denjenigen des Obergeschosses<sup>317)</sup> mit.

Die chemische und experimentelle Abtheilung sondern sich hier nach Stockwerken derart, dass die chemische Abtheilung nebst dem Hörsaal im Erdgeschofs, die experimentelle im Obergeschofs liegt. Beide stehen durch eine schmale Hilfstreppe unter einander und mit dem Keller in enger Verbindung. Neben dem Hörsaal ist ein geräumiges Vorbereitungszimmer vorgehen, das durch eine Wandöffnung im Rücken des Vortragenden mit dem Hörsaal in Verbindung steht. Es ist reichlich mit Schränken versehen, die in halber Geschofshöhe noch durch einen Laufgang zugänglich sind, so dass hier alle zur Demonstration gebrauchten Drogen, Abbildungen und Arznei-Präparate in Vorrath gehalten werden können. Auch Abdampf-Capellen, Arbeitstische, Thierkäfige etc. stehen in diesem Zimmer, um alle Vorbereitungen für Vorlesungen ohne Störung im übrigen Hause hier erledigen zu können. Der chemische Arbeitsaal hat 4 frei stehende Tische mit zusammen 16 Arbeitsplätzen. Das daneben liegende Abdampzimmer enthält ein Wasserbad zum Eindampfen grösserer Mengen von Flüssigkeiten, den Destillir-Apparat, Trockenschänke etc. Hieran schliesst sich einerseits der Schwefelwasserstoffraum, andererseits das Thierzimmer, in dem Thiere gehalten werden, deren Entleerungen chemischen Untersuchungen unterworfen werden sollen.

Fig. 338.



418.  
Pharmakolog.  
Institut  
zu  
Budapest.

Pharmakologisches Institut der Univerität zu Budapest.

Im Obergeschofs gehören im westlichen Theile noch einige Räume zur chemischen Abtheilung, nämlich das Zimmer für Elementar-Analysen nebst dem Wagezimmer. Dem Lese- und Zeichenaal, der zu vielerlei wissenschaftlichen Arbeiten benutzt wird und deshalb eine ansehnliche Grösse erhalten hat, folgt das Geschäftszimmer und Privat-Laboratorium des Directors, sodann das physikalisch-chemische Arbeitszimmer mit Verdunkelungsvorrichtungen und endlich vier die eigentliche Abtheilung für Thierversuche bildende Räumlichkeiten. Auch hier sind die einfacheren Versuche von denjenigen, welche grössere Apparate, namentlich Kymographion und Registrir-Apparate, erfordern, getrennt. An das Experimentir-Zimmer schliessen sich Zimmer für Gas-Analysen und mikroskopische Arbeiten an. Ein Altan wird benutzt, um der Beobachtung unterworfenen Thiere zeitweise in das Freie zu bringen.

Das pharmakologische Institut zu Budapest (Fig. 338) nimmt das II. Obergeschofs des »medizinischen Centralgebäudes« ein, dessen untere Stockwerke die Augen-Klinik (siehe Art. 492) enthalten.

Ein innerer Lichthof wird hufeisenförmig durch einen Gang eingefasst, an dessen ge-

<sup>317)</sup> Nach der in Fussnote 298 (S. 373) genannten Festschrift, S. 121 u. 122.

schlossener Seite das Haupttreppenhaus liegt, während die freien Enden auf den Hörsaal führen. Dieser durch 6 Fenster seitlich beleuchtete große Raum fließt einerseits an das Vorbereitungszimmer, andererseits an ein Zimmer für größere physiologisch-pharmakologische Apparate, Kymographion u. dergl., wie diese im Anschluß an den Vortrag zur Erläuterung desselben gebraucht werden. Die Demonstrations-Wand hat eine dem physiologischen Institut in Budapest (siehe Art. 361, S. 367) ähnliche Ausbildung erhalten. An das Vorbereitungszimmer schließt sich die experimentelle Abtheilung, bestehend in zwei einfenstrigen Zimmern für Thierverfuche und Beobachtung der Versuchsthiere, und weiter die Zimmer des Directors und seines Assistenten an. Die nordwestliche Zimmerreihe ist für die chemische Abtheilung bestimmt, zu der auch noch ein nach dem Hofe gelegenes chemisches Arbeitszimmer gehört. Es sind dort vorhanden: ein Zimmer für größere Arbeiten mit Destillations-Apparat, Waffertriebmaschine, Schmelzofen, Sandbäder, Waffertrommelgebläse, Filtrir-Apparate etc., so wie ein Wagezimmer; es folgen weiter ein Zimmer für thermo-elektrische Beobachtungen und eines für photographische Aufnahmen. Die südwestliche Zimmerreihe endlich enthält die Lehrmittelsammlungen und die Räume zur Ausnutzung derselben, nämlich einerseits die pharmakognostische (Drogen-) Sammlung nebst einem Arbeitsraum, andererseits die Bibliothek und das Archiv mit Lesezimmer. Für Anleitung der Studirenden zu praktischen pharmakologischen Arbeiten in größerem Maßstabe bietet, wie der Grundriß lehrt, das Institut keine Gelegenheit.

### Literatur

über »Pharmakologische Institute«.

Das Centralgebäude der medicinischen Facultät der k. ung. Universität zu Budapest etc. Budapest 1882. Das pharmakologische, das II. chemische Laboratorium und das technologische Institut der Universität in Berlin. Centralbl. d. Bauverw. 1883, S. 140.

### c) Hygienische Institute.

Die Hygiene oder Lehre von der Gesundheitspflege handelt von den Mitteln, welche dem Auftreten von Krankheitserscheinungen vorzubeugen geeignet sind. Die hygienische Forschung soll nach *v. Pettenkofer*<sup>318)</sup> folgende Gebiete umfassen: »Die Atmosphäre, deren chemische und physikalische Verhältnisse, welche unser Befinden beeinflussen, Bekleidung und Hautpflege, Wohnung (Verhalten der Baustoffe gegen Luft, Wasser und Wärme, Lüftung, Beheizung, Beleuchtung, Bauplätze und Baugrund), Grundwasser, Einfluß der Bodenverhältnisse auf das Vorkommen und die Verbreitung von Krankheiten, Trinkwasser und Wasserversorgung, Ernährung (Nahrungsmittel, Genussmittel, Kostregulative), Sammlung und Fortschaffung der Excremente und sonstigen Abfälle des Haushaltes und der Gewerbe, Canalisirung, Infectionsstoffe und Desinfection, Leichenschau und Beerdigungswesen, der Gesundheit schädliche Gewerbe und Fabriken, medicinische Statistik.«

Die Untersuchungen, welche im hygienischen Institut vorgenommen werden, streifen also wesentlich das Gebiet der Pathologie, Pharmakologie und Physiologie, und die Hilfsmittel, welche dabei zur Anwendung kommen, sind das chemische Laboratorium mit seiner ganzen Ausrüstung und das Mikroskop, beide in Verbindung mit dem Thierverfuche und verschiedenen physikalischen Verfuchen.

Der Begründer der Hygiene als selbständige Wissenschaft ist *v. Pettenkofer*, und nach dessen Angaben ist das erste hygienische Institut in München 1877 nach den Plänen *Leimbach's* erbaut worden. Wir haben es also mit einer Wissenschaft zu thun, die noch in der Entwicklung begriffen ist. Zwar hat dieselbe während ihres kurzen Bestehens schnelle Fortschritte gemacht und namentlich für diejenigen Aerzte größere Bedeutung gewonnen, welche sich der Physikats-Laufbahn zu widmen ge-

<sup>318)</sup> Siehe: PETTENKOFER, M. v. Das hygienische Institut der königl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München. Braunschweig 1882. S. 7.