

DAS  
KAISER-WILHELM-INSTITUT  
FÜR CHEMIE  
BERLIN-DAHLEM

VON

EMIL FISCHER    UND    ERNST BECKMANN

VORSITZENDER DES VER-  
WALTUNGS-AUSSCHUSSES

DIREKTOR DES  
INSTITUTS

MIT 1 TITELBILD, 30 ABBILDUNGEN  
IM TEXT U. 7 TAFELN AM SCHLUSS



---

VERLAG VON FRIEDR. VIEWEG & SOHN  
BRAUNSCHWEIG 1913

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000300353



X  
1905



**Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie.**  
Hauptgebäude nebst Direktor- und Pförtner-Wohnhaus.

# DAS KAISER-WILHELM-INSTITUT FÜR CHEMIE BERLIN-DAHLEM

VON

EMIL FISCHER      UND      ERNST BECKMANN

VORSITZENDER DES VER-  
WALTUNGS-AUSSCHUSSES

DIREKTOR DES  
INSTITUTS

MIT 1 TITELBILD, 30 ABBILDUNGEN  
IM TEXT U. 7 TAFELN AM SCHLUSS



*Fisch. - Beckm. 34540*

---

VERLAG VON FRIEDR. VIEWEG & SOHN  
BRAUNSCHWEIG 1913

*924.60*

III 16905



Akc. Nr. 5025 | 50

# Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
I. Zur Gründung des Instituts, von Emil Fischer . . . . .	7
II. Bau und Einrichtung, von Ernst Beckmann:	
A. Lage des Institutes . . . . .	22
B. Vorbemerkungen zum Bauprogramm . . . . .	22
C. Allgemeines über die Raumverteilung . . . . .	23
D. Verteilung der Zimmer . . . . .	24
E. Lichtverhältnisse . . . . .	27
F. Heizung und Ventilation . . . . .	28
G. Elektrizität, Gas, Wasser . . . . .	34
H. Einzelne Arbeitsräume:	
1. Laboratorien . . . . .	38
2. Räume für allgemeine Arbeiten . . . . .	42
3. Spülzimmer . . . . .	43
4. Physikalische Zimmer . . . . .	43
5. Photographische Zimmer . . . . .	44
6. Raum für konstante Zimmertemperatur . . . . .	45
7. Raum für niedrige Temperaturen . . . . .	45
8. Mechanikerwerkstätte . . . . .	46
9. Schaltzimmer . . . . .	46
10. Bibliothek . . . . .	47
11. Andere Zimmer und Einrichtungen . . . . .	47
I. Spezielle Beschreibungen einzelner Vorrichtungen und Apparate:	
1. Arbeitsdampf . . . . .	50
2. Wasserdestillation . . . . .	50
3. Vakuum und Druckluft . . . . .	51
4. Abzugskapellen . . . . .	53
5. Große Trockenschränke . . . . .	54
6. Belag von Tischen und Fußböden . . . . .	55
K. Weitere Ausgestaltung des Instituts . . . . .	56
L. Abgebote von Unternehmern . . . . .	57
M. Spenderverzeichnis . . . . .	59
N. Personalstand des Instituts . . . . .	61

# Verzeichnis der Abbildungen.

	Seite
Titelbild: Hauptgebäude, Direktorwohnung und Pförtnerhaus.	
Abb. 1 Korridortür, Verglasung . . . . .	28
„ 2 Exhaustoren im Bodenraum . . . . .	29
„ 3 Ventilationsfenster über der Tür†† . . . . .	30
„ 4 Thermometer für Luftzufuhr im Korridor . . . . .	31
„ 5 Hauptschalttafel . . . . .	32
„ 6 Hauptverteilertafel †† . . . . .	33
„ 7 Gasverbrauch ohne und mit Regulator . . . . .	34
„ 8 Laboratorium Nr. 211 (Direktor Beckmann)†† . . . . .	35
„ 9 Längsschnitt durch Arbeitstisch und freigelegte Leitungen . . . . .	36
„ 10 Siebtopf für Abflußleitungen . . . . .	37
„ 11 Laboratorium für zwei Arbeitsplätze Nr. 219 . . . . .	38
„ 12 Montierung der Leitungen an beweglichem Tisch . . . . .	39
„ 13 Zimmer für radioaktive Messungen (Prof. Hahn) † . . . . .	40
„ 14 Raum für allgemeine Arbeiten Nr. 113 (Prof. Willstätter) † . . . . .	41
„ 15 Raum für schädliche Stoffe Nr. 129 (Prof. Willstätter) †† . . . . .	42
„ 16 Spülzimmer Nr. 216 . . . . .	43
„ 17 Physikalisches Zimmer Nr. 206 . . . . .	44
„ 18 Raum für konstante Zimmertemperatur . . . . .	45
„ 19 Grundriß der Kälteanlage . . . . .	47
„ 20 Kompressor zur Kälteanlage . . . . .	48
„ 21 Kälteraum, Nr. K 6 . . . . .	49
„ 22 Mechanikerwerkstätte †† . . . . .	50
„ 23 Elektrisches Schaltzimmer, zugleich Raum für Sammlungen, Schreibarbeiten und Erfrischungen, Nr. 221 †† . . . . .	51
„ 24 Bibliothek † . . . . .	52
„ 25 Raum für Schießöfen und Autoklaven . . . . .	53
„ 26 Wasserdestillation . . . . .	54
„ 27 Druckluftanlage . . . . .	55
„ 28 Abzugskapelle aus Holz . . . . .	56
„ 29 Abzugskapelle aus Eisen . . . . .	57
„ 30 Großer Trockenschrank . . . . .	57
Tafel I Lageplan.	
„ II Grundstück des Instituts	
„ III Grundriß des II. Obergeschosses.	
„ IV „ „ I. „	
„ V „ „ Erdgeschosses.	
„ VI „ „ Kellergeschosses.	
„ VII „ „ Dachgeschosses und Querschnitt durch das Hauptgebäude.	

---

† Photographische Aufnahme auf Kosten der Leipziger Illustrierten Zeitung.  
 †† Photographische Aufnahme auf Kosten der „Umschau“, Wochenschrift für die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, Frankfurt a. M.



# I. Zur Gründung des Instituts.

Von Emil Fischer.

Die öffentliche Pflege der Experimentalchemie war in Deutschland während der letzten 100 Jahre ausschließlich den Universitäten und technischen Hochschulen anvertraut, und kein Sachverständiger wird die außerordentlichen Leistungen der Unterrichtslaboratorien, die nach dem berühmten Liebigschen Muster an der Universität Gießen nach und nach überall entstanden, auch in bezug auf die Förderung der Wissenschaft leugnen wollen.

Die innige Verbindung von Forschung und Lehre, wie sie in diesen Instituten besteht, ist sogar nicht selten als die einzig wahre Form des Wissenschaftsbetriebes und auch als die Ursache des großen chemisch technischen Aufschwunges in Deutschland gerühmt worden.

Diesen Vorzügen des Systems stehen aber auch unverkennbare Nachteile gegenüber. Die große Zahl der Studierenden, die mit der wachsenden Industrie seit 30 Jahren die Unterrichtslaboratorien in Anspruch nehmen, haben mehr und mehr die Lehrer derart beschäftigt, daß ihnen nur bei ungewöhnlicher Arbeitskraft die Möglichkeit blieb, sich in schwierige experimentelle Probleme zu vertiefen. Infolgedessen sind Arbeiten, die die ununterbrochene Aufmerksamkeit des Experimentators in Anspruch nehmen, z. B. die Bestimmung von Konstanten, während der letzten Generation in Deutschland verhältnismäßig wenig ausgeführt worden.

In dem bunten Getriebe des modernen Unterrichtsinstituts hat sich deshalb sicherlich mancher Chemiker nach den stillen, von jeder Unterrichtslast freien Arbeitsstätten gesehnt, wie sie den Astronomen, Meteorologen, manchen Biologen und auch den Physikern in der Physikalisch-technischen Reichsanstalt zu Charlottenburg zur Verfügung stehen.

Vereinzelt taucht wohl auch die Erinnerung auf an die alten Freistätten der Chemie z. B. das Laboratorium der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, wo S. Marggraf, Achard, Klaproth tätig waren, das aber seit Gründung der Universität in immer steigendem Maße für Unterrichtszwecke in Anspruch genommen wurde, und jetzt nur noch dem Namen nach existiert.

Vorübergehend hat man wohl daran gedacht, derartige Institute in moderner Form ins Leben zu rufen. Ein kleiner Versuch dieser Art wurde gemacht, als J. H. van't Hoff von Amsterdam an die Berliner Akademie berufen wurde und mit Unterstützung des Staates ein bescheidenes Privatlaboratorium errichtete.

Aber die Werbekraft des Gedankens war nicht stark genug, um Nachahmung in größerem Stile hervorzurufen. Ganz anders stand es mit dem Beispiel, das die Physik durch die Gründung der physikalisch-technischen Reichsanstalt gegeben hatte.

Durch Werner von Siemens angeregt und unter Hermann von Helmholtz ins Leben getreten, hatte dieses gleichzeitig der reinen und angewandten Wissenschaft gewidmete Institut sehr rasch durch seine Leistungen ein so hohes Ansehen erworben, daß der Gedanke, auch für die Chemie eine Reichsanstalt zu errichten, sehr nahe lag.

In der Tat dürfte kaum einem Chemiker, der die physikalische Anstalt gesehen hat, dieser Wunsch fremd geblieben sein, und es erregte deshalb keine allzu große Verwunderung, als in der Chemikerzeitung vom 31. Januar 1900 Herr E. Bose einen kurzen Plan für die chemische Schwesteranstalt darlegte. Aber von dem Gedanken zur Tat ist bei solchen öffentlichen Unternehmungen der Weg weit und schwierig. Diese Erfahrung hat man auch mit der chemischen Reichsanstalt gemacht, deren Verwirklichung jetzt kaum mehr zu erwarten ist. Größer waren allerdings die Hoffnungen, als drei Professoren (E. Fischer, W. Nernst und W. Ostwald) unter Vorlage einer kurzen Denkschrift die Fachgenossen aus Wissenschaft und Industrie am 14. Oktober 1905 zu einer Besprechung des Planes in das Hofmannhaus zu Berlin einluden. An der Beratung nahmen folgende Herren teil: A. Bannow, Berlin, E. Beckmann, Leipzig, H. von Brunck, Ludwigshafen a. Rh., K. von Buchka, Berlin, M. Delbrück, Berlin, C. Duisberg, Elberfeld, C. Engler, Karlsruhe, E. Fischer, Berlin, W. Haarmann, Holzminden, A. Heinecke, Berlin, W. Hempel, Dresden, H. Heraeus, Hanau, J. H. van't Hoff, Berlin, J. F. Holtz, Berlin, P. Jacobson, Berlin, F. Kurlbaum, Charlottenburg, H. Landolt, Berlin, C. Liebermann, Berlin, C. A. v. Martius, Berlin, E. A. Merck, Darmstadt, A. Miethe, Charlottenburg, W. Nernst, Berlin, F. Oppenheim, Berlin, G. Tammann, Göttingen, E. Warburg, Charlottenburg, H. Wichelhaus, Berlin, W. Will, Neubabelsberg, O. N. Witt, Charlottenburg.

Der Plan wurde prinzipiell freudig begrüßt, und zu seiner Verfolgung konstituierte sich die Versammlung als Hauptkomitee. Um weitere Kreise dafür zu interessieren, wurde die auf Grund der Beratung umgearbeitete und erweiterte Denkschrift an zahlreiche Privatpersonen und Vereine versandt.

Auf Einladung des Hauptkomitees fand dann am 21. Februar 1906 in der Aula der Berliner Universität unter Vorsitz von E. Fischer zur Beratung des Projektes eine Versammlung statt, die von ungefähr 150 Personen aus allen Teilen Deutschlands besucht war, und an der auch Vertreter der Reichsbehörden und Preußischen Behörden teilnahmen.

Im Auftrage dieser Versammlung hat der geschäftsführende Ausschuß, dem die Herren v. Böttinger, von Brunck, Delbrück, Ehrensberger, Fischer, Heraeus, Holtz, Merck, Nernst, Oppenheim, Ostwald, Witt angehörten, sich mit den Reichsbehörden in Verbindung gesetzt, um deren Unterstützung zu gewinnen.

Im Reichsamt des Innern bestand von Anfang an ein unverkennbares Interesse für den Plan. Schwieriger war aber die Kostenfrage zu lösen, obschon die chemische Industrie sich bereit erklärt hatte, einen erheblichen Beitrag zur Gründung der Anstalt zu liefern.

Leider herrschte auch im Kreise der Chemiker keine volle Einigkeit. Ein Institut, das durch den Wettbewerb der Reichsanstalt seine Interessen berührt glaubte, erhob gegen einige Punkte des Programms Einspruch, konnte aber durch Zugeständnisse befriedigt werden. Viel schädlicher wirkte die prinzipielle Opposition, welche einzelne Vertreter der Industrie gegen das ganze Projekt machten. Der Meinungs-austausch zwischen ihnen und den Anhängern des Planes spiegelt sich ab in einer Reihe von Aufsätzen oder Reden, die in chemischen Fachjournalen erschienen,<sup>1)</sup> sowie in den gedruckten Verhandlungen des Hauptkomitees.<sup>2)</sup>

Sicherlich sind dadurch die Entschliessungen der Reichsbehörden verzögert worden. Immerhin fühlte der Staatssekretär des Innern, Graf von Posadowski-Webner sich veranlaßt, am 13. April 1907 im deutschen Reichstag den Plan in wohlwollender Weise zu besprechen, ohne aber in bezug auf die Organisation und Finanzierung bestimmte Vorschläge zu machen.

Inzwischen war bei den Mitgliedern des Hauptkomitees die Befürchtung entstanden, daß mit der Hinausschiebung des Projekts das Interesse daran sich mindern, und die Bereitschaft der Industrie zu materiellen Opfern erlahmen werde. Auf Vorschlag von Herrn Professor Max Delbrück beschloß man deshalb, an Stelle des lockeren Verbandes, der bisher die Angelegenheit behandelt hatte, einen Verein mit den Rechten einer juristischen Person zu setzen und durch diesen die Sammlung von Geldmitteln verwirklichen zu lassen.

Nachdem die chemische Industrie sich bereit erklärt hatte, diesen Vorschlag zu unterstützen, wurde am 7. März der „Verein Chemische Reichsanstalt“<sup>3)</sup> gegründet und am 15. Mai 1908 in das Vereinsregister des Kgl. Amtsgerichts Berlin-Mitte eingetragen.

Nach den Satzungen hat der Verein den Zweck, die wissenschaftliche und technische Chemie zu fördern, insbesondere durch Mitwirkung bei der Errichtung und Erhaltung einer chemischen Reichsanstalt. Der Mitgliedsbeitrag beträgt mindestens M. 1000 jährlich. Je 1000 M. Beitrag oder 25 000 M. einmalige Zahlung geben das Recht zu einer Stimme in den Mitgliederversammlungen.

Der Verein trat mit 49 000 M. jährlichen Beiträgen ins Leben und übernahm gleichzeitig die Zeichnungen, die schon früher für die chemische Reichsanstalt gemacht worden waren. An der Spitze der Donatoren steht der „Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie“ mit 380 000 M. Das war das Resultat der Sammlung unter seinen Mitgliedern.

<sup>1)</sup> Martius, Chemische Industrie, Märzheft 1906; L. Gans, Chem. Ind., Novemberheft 1906; E. Fischer, Verhandl. d. Vereins z. Förd. d. Gewerbfließes, Berlin, Juni 1906; W. Ostwald, Zeitschr. f. angewandte Chem., Juni 1906; Chem. Ind., Nr. 24, 1906 und Broschüre „Die chemische Reichsanstalt 1906“.

<sup>2)</sup> Zwei Hefte „Vorschläge betreffend die Begründung einer Chemischen Reichsanstalt“ im Manuskript gedruckt. Zusammenge stellt von W. Nernst als Schriftführer des geschäfts-führenden Ausschusses

<sup>3)</sup> Im Sommer 1913 wurde entsprechend der veränderten Sachlage der Name geändert in „Verein zur Förderung chemischer Forschung“.

Ferner hatten gezeichnet 200 000 M. der große Donator der Chemie Dr. Ludwig Mond in London, und je 100 000 M. die Firma Friedrich Krupp in Essen und Herr Professor C. Harries in Kiel. Dazu sind später gekommen Herr Ernest Solvay in Brüssel mit 100 000 M., Herr Dr. J. Stroof in Frankfurt a. M. mit 50 000 M. und die Erben des verstorbenen Geh. Kommerzienrats Dr. G. von Siegle in Stuttgart mit 30 000 M.

Alle diese Zeichnungen wurden in dem Maße wie sie einliefen in Dauerstimmen verwandelt.

Die dem Verein am 1. Januar 1913 angehörigen Mitglieder sind in der nachstehenden Liste mit der Stimmenzahl aufgeführt, wobei zu bemerken ist, daß die bei der Gründung beteiligten Mitglieder durch ein Sternchen gekennzeichnet sind, und daß inzwischen die Herren Dr. L. Mond und Kommerzienrat Dr. H. von Brunck in Ludwigshafen a. Rh. durch Tod ausschieden.

	Stimmen	Dauerstimmen
1. Akt. Ges. für Anilinfabrikation, Berlin . . . . .	2	
2. Bad. Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. . . . .	5	
3. Kom.-Rat Dr. F. Bayer, Elberfeld . . . . .	1	
*4. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Beckmann, Berlin-Dahlem . . . . .	1	
5. Geh. Reg.-Rat Dr. v. Böttinger, Elberfeld . . . . .	1	
6. Geh. Reg.-Rat Dr. G. v. Brüning, Frankfurt a. M. . . . .	1	
7. Chem. Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. . . . .	3	
8. Chem. Fabrik C. A. F. Kahlbaum, Berlin . . . . .	1	
9. Dr. Hans Clemm, Waldhof-Mannheim . . . . .	1	
10. Deutsche Chemische Gesellschaft, Berlin . . . . .	1	
11. Deutsche Gold- und Silber- Scheide-Anstalt, Frankfurt a. M. . . . .	1	
12. Doz. und Assist. des Chem. Instituts der Universität, Berlin . . . . .	1	
*13. Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Duisberg, Leverkusen bei Cöln a. Rhein	1	
14. Duisburger Kupferhütte, Duisburg . . . . .	1	
15. Erben des verstorben Geh. Kom.-Rats Dr. G. v. Siegle, Stuttgart . . .	1	1
16. Farbenfabrik Friedr. Bayer & Co., Elberfeld . . . . .	5	
17. Farberwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. . . . .	5	
*18. Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. E. Fischer, Berlin . . . . .	1	
19. Th. Goldschmidt, Akt. Ges. Essen a. Ruhr . . . . .	1	
20. Geh. Reg.-Rat Prof Dr. C. Harries, Kiel . . . . .		4
21. Dr. Haarmann & Reimer, Chem. Fabrik G. m. b. H., Holzminden . . .	1	
22. Heine & Co. Fabrik Ätherischer Öle, Leipzig . . . . .	1	
23. Dr. P. Hoering, Berlin . . . . .	1	
24. Institut für Gärungsgewerbe, Berlin . . . . .	1	
25. Alfred v. Kaulla, Stuttgart . . . . .	1	
26. Geh. Hof-Rat Prof Dr. L. Knorr, Jena . . . . .	1	
27. Firma Friedrich Krupp, Essen a. Ruhr . . . . .		4
28. Dr. E. Kunheim, Niederschöneweide b. Berlin . . . . .	1	
29. Professor Dr. B. Lepsius, Berlin-Dahlem . . . . .	1	
*30. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Liebermann, Berlin . . . . .	1	
31. Gustav v. Müller, Stuttgart . . . . .	2	
*32. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. W. Nernst, Berlin . . . . .	1	
33. Oberschl. Kokswerke & Chem. Fabriken, Berlin . . . . .	1	

	Stimmen	Dauer- Stimmen
*34. Geh. Reg.-Rat Dr. F. Oppenheim, Berlin . . . . .	1	
35. Geh. Hof-Rat Dr. Eduard v. Pfeiffer, Stuttgart . . . . .	2	
36. Prof. Dr. R. Pschorr, Berlin-Grünwald . . . . .	1	
37. Dr. F. Rössler, Frankfurt a. M. . . . .	1	
38. Prof. Dr. Karl Schall, Leipzig . . . . .	1	
39. Schimmel & Co, Fabrik Ätherischer Öle, Miltitz b. Leipzig . . . . .	1	
40. Schott & Genossen, Jena . . . . .	1	
41. Fritz Schulz jun. Akt. Ges., Leipzig . . . . .	1	
42. Ernest Solvay, Brüssel . . . . .		4
43. Dr. Stroof, Frankfurt a. M. . . . .		2
44. „Tellus“ Akt. Ges. für Bergbau & Hüttenindustrie, Frankfurt a. M. . . . .	1	
45. Verein Deutscher Chemiker, Leipzig . . . . .	1	
46. Verein zur Wahrung der Interessen der Chem. Industrie Deutschlands, Berlin	1	10
47. Friedrich Vieweg & Sohn, Verlagsbuchhandlung, Braunschweig . . . . .	1	
*48. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Wichelhaus, Berlin . . . . .	1	

Außerdem haben dem Verein angehört Dr. Ludwig Mond in London mit 8 Stimmen, Geh. Kommerzienrat Dr. H. von Brunck in Ludwigshafen und Prof. Dr. W. Semmler in Breslau mit je 1 Stimme.

Als Vorstand wurden in der konstituierenden Versammlung auf 5 Jahre gewählt:

- E. Fischer als Vorsitzender
- W. Nernst als Schriftführer
- F. Oppenheim als Schatzmeister

Der Vorstandsrat bestand am 1. Januar 1913 aus den Herren:

- \*1. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. E. Beckmann, Berlin-Dahlem.
- \*2. Geh. Reg.-Rat Dr. v. Böttinger, Elberfeld.
- \*3. Geh. Reg.-Rat Dr. G. v. Brüning, Frankfurt a. Main.
- \*4. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. M. Delbrück, Berlin.
- \*5. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. ing. C. Duisberg, Leverkusen bei Cöln a. Rh.
- \*6. Direktor Dr. Ehrensberger, Essen a. Ruhr.
- \*7. Wirkl. Geheimer Rat Prof. Dr. E. Fischer, Berlin.
- \*8. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Harries, Kiel.
- \*9. Geh. Hof-Rat Prof. Dr. L. Knorr, Jena.
- \*10. Direktor Prof. Dr. B. Lepsius, Berlin-Dahlem.
- \*11. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Liebermann, Berlin.
- \*12. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. W. Nernst, Berlin.
- \*13. Geh. Reg.-Rat Dr. F. Oppenheim, Berlin.
- \*14. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Wichelhaus, Berlin.
- 15. Se. Exzellenz Geheimer Rat Prof. Dr. A. v. Baeyer, München.
- 16. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Curtius, Heidelberg.
- 17. Se. Exzellenz Geh. Rat Prof. Dr. Engler, Karlsruhe.
- 18. Geh. Hof-Rat Prof. Dr. Hempel, Dresden.

19. Se. Exzellenz Minister Eugen Knilling, München.
20. Se. Exzellenz Ministerialdirektor Dr. Naumann, Berlin.
21. Se. Exzellenz Wirkl. Geh.-Rat Dr. Thiel, Berlin.
22. Se. Exzellenz Wirkl. Geh.-Rat Dr. Waentig, Dresden.
23. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wallach, Göttingen.
24. Präsident Prof. Dr. Warburg, Charlottenburg.
25. Ministerialdirektor Dr. Schmidt, Berlin.

Die mit Sternchen bezeichneten Herren wurden bei der Gründung des Vereins gewählt. Vorsitzender des Vorstandsrats war bis zu seinem Tode im Dezember 1911 der um den Verein hochverdiente Geh. Kommerzienrat Dr. Heinrich von Brunck. Sein Nachfolger Geh. Reg.-Rat Dr. Gustav von Brüning verwaltete das Amt ebenfalls bis zu seinem Tode im Februar 1913.

Der neue Verein hat nicht gezögert, auf der festeren Grundlage seiner Organisation und seines Besitzes die Agitation für die Anstalt, deren Namen er trägt, fort zu setzen.

Durch das Entgegenkommen des Preußischen Finanzministers Freiherrn von Rheinbaben wurde ihm auch die unentgeltliche Ueberlassung des Bauplatzes auf dem Gelände der Domäne Dahlem bei Berlin in sichere Aussicht gestellt. Er ließ infolgedessen im Jahre 1909 durch Herrn Baurat M. Guth einen Bauplan ausarbeiten und richtete aufs neue mit diesen besseren Unterlagen ein Gesuch an das Reichsamt des Innern.

Leider war aber inzwischen die Finanzlage des Deutschen Reiches derart geworden, daß das Reichsschatzamt äußerste Sparsamkeit in allen Gebieten der Reichsverwaltung anordnete und jede neue, nicht unmittelbar zu den verfassungsmäßigen Aufgaben des Reiches gehörige Ausgabe verweigerte.

Die Aussicht, mit Hilfe des Reiches das chemische Institut zu verwirklichen, wurde deshalb immer kleiner, und der Vorstand des Vereins hat sich vorübergehend mit dem Gedanken getragen, die Preußische Staatsregierung für die Übernahme des Projektes zu gewinnen.

Aber die Hilfe kam von anderer, ganz unerwarteter Seite. Seine Majestät der Kaiser und König Wilhelm II. hatte sich schon seit längerer Zeit für die Pläne des im Jahre 1908 verstorbenen Ministerialdirektors Dr. Friedrich Althoff, auf dem Gelände der Domäne Dahlem eine Reihe von wissenschaftlichen Instituten zu gründen, lebhaft interessiert und die Reservierung von Grundstücken für diesen Zweck angeordnet. Da aber die Errichtung der Institute selbst auf Kosten der Staatskasse angesichts der allgemeinen Finanzlage Schwierigkeiten zu bieten schien, so tauchte der Gedanke auf, Mittel für diesen Zweck durch private Sammlungen zu schaffen, wie es dem „Verein Chemische Reichsanstalt“ schon in so erfreulichem Maße gelungen war.

Da Seine Majestät der Kaiser dieses Vorgehen billigte, so war der Erfolg überraschend und bei dem 100 jährigem Jubelfeste der Universität Berlin im

Oktober 1910 konnte Seine Majestät der freudig bewegten Versammlung von Gelehrten verkünden, daß unter Seinem Protektorat eine Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften ins Leben treten werde, die sich besonders die Pflege der Naturwissenschaften zur Aufgabe machen wolle.

Schon längere Zeit vorher war der Vorstand des „Vereins Chemische Reichsanstalt“ vertraulich von dem Plane unterrichtet worden, und in der Sitzung des Vorstandsrats vom 5. März 1910 faßte man freudig den Beschluß, sich später mit der neuen Gesellschaft zur Gründung eines chemischen Forschungsinstituts zu verbinden und den Bau des Instituts durch die Ausarbeitung der Pläne weiter vorzubereiten.

In der Mitgliederversammlung des Vereins am 26. November 1910 konnte die Kooperation mit der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, deren Gründung unmittelbar bevorstand, schon in ganz bestimmte Formen gebracht werden.

Man beschloß, für den Bau des Forschungsinstituts 800-850000 M. zur Verfügung zu stellen und jährlich 60000 M. zu den Unterhaltungskosten beizusteuern. Ferner beauftragte man eine Kommission bestehend aus den Herren v. Brunck, Duisburg, Delbrück, Fischer, Nernst, Oppenheim, einen Vertrag über die Gründung und Verwaltung des zukünftigen „Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie“ mit der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft nach deren Konstituierung zu verabreden.

Im Vorstandsrat des Vereins Chemische Reichsanstalt hatte man sich auch schon eingehend mit der Personalfrage beschäftigt. Der früher als Präsident für die beabsichtigte chemische Reichsanstalt in Aussicht genommene Professor Ernst Beckmann aus Leipzig, der dem Plan seit Jahren sein lebhaftes Interesse und seine tatkräftige Mitarbeit gewidmet hatte, erklärte sich bereit, als Direktor an die Spitze des Forschungsinstituts zu treten. Ferner wurden im November 1910 vertrauliche Verhandlungen mit Herrn Professor Willstätter in Zürich begonnen, um auch ihn für das Institut zu gewinnen.

Inzwischen hatte die von Herrn Geheimen Kommerzienrat Koppel begründete Koppelstiftung das Anerbieten gemacht, auf ihre Kosten ein besonderes Forschungsinstitut für physikalische Chemie und Elektrochemie zu errichten und auch einen erheblichen Beitrag für seine Unterhaltung zu geben. Zur Leitung dieses Instituts sollte Professor Haber aus Karlsruhe berufen werden.

Da es dem Ministerialdirektor Dr. Schmidt gelungen war, vom Preussischen Fiskus die Gewährung des Gehaltes des Direktors und eines jährlichen Zuschusses zum Realetat zu erlangen, so stand der Gründung dieses neuen Instituts kein Hindernis mehr im Wege. Dadurch trat bis zu einem gewissen Grade eine Entlastung der Anstalt für allgemeine Chemie ein, weil man hier den physikalischen Teil nunmehr weniger zu berücksichtigen brauchte. Dementsprechend wurden die jährlichen Unterhaltungskosten auf 120000 M. erniedrigt, während man früher die  $1\frac{1}{2}$ fache Summe als nötig erachtet hatte.

Dabei war allerdings vorausgesetzt, daß es möglich sei, den wissenschaftlichen Beamten eine staatliche Stellung mit Pensionsberechtigung zu verschaffen.

Durch das Entgegenkommen der Preussischen Unterrichtsverwaltung, die dem „Verein Chemische Reichsanstalt“ von Anfang an ihr Wohlwollen bewiesen und ihre Hülfe zugesagt hatte, konnte auch diese Bedingung erfüllt werden.

Nachdem die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften sich im Januar 1911 konstituiert und zum Präsidenten den Wirklichen Geheimrat Dr. D. Harnack gewählt hatte, begann alsbald die definitive Verhandlung über den schon vorbereiteten Vertrag betreffend die Gründung und Verwaltung des chemischen Instituts und zugleich die Ausarbeitung neuer Baupläne, die der Geheime Oberhofbaurat von Ihne zusammen mit dem schon früher erwähnten Baurat M. Guth übernahm. Beiden Herren wurde gleichzeitig der Bau des Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie übertragen.

Dank dem Entgegenkommen des Preußischen Finanzministers und der Domänenverwaltung war die Auswahl eines geeigneten Bauplatzes in der Größe von ungefähr drei Hektar auf der Domäne Dahlem für beide Institute leicht zu treffen.

Bei der Ausarbeitung der Pläne stellte sich aber bald heraus, daß die ursprünglich angenommene Summe von 800—850 000 M. bei weitem nicht ausreichend sei. Infolge dessen erklärte sich die Mitgliederversammlung des Vereins Chemische Reichsanstalt am 13. Mai 1911 auf Antrag des Vorstandsrates bereit, ihren Beitrag auf 900 000 M. zu erhöhen, und ungefähr gleichzeitig beschloß der Senat der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, 200 000 M. für den Bau zu geben. Als bei der genauen Feststellung der Kosten auch die Gesamtsumme von 1 100 000 M. noch nicht zu genügen schien, mußte eine erhebliche Reduktion des Projektes vorgenommen werden. Sie bestand wesentlich darin, daß die ursprünglich beabsichtigte Technische Abteilung fort fiel, aber im Haupthause Vorrichtungen für die Ausführung solcher Arbeiten, wie sie der technischen Abteilung zgedacht waren, getroffen wurden.

Nachdem auf diese Weise das Gleichgewicht zwischen dem Kostenschlag und den vorhandenen Mitteln hergestellt war, konnte im November 1911 der Bau beginnen.

Die Architektur und die Disposition der Räume ist das Werk des Herrn von Ihne. Die technischen Anlagen und die Überwachung der Ausführung im Einzelnen waren vorzugsweise Herrn Guth anvertraut. Die Aufstellung des Programms und die fachmännische Beratung der Herren Architekten hat Herr Beckmann als zukünftiger Direktor übernommen. Für einige Spezialangaben über die Einrichtung der für sie bestimmten Räume ist man auch den Herren Professoren Willstätter und Hahn zu Dank verpflichtet.

Nach langer Beratung ist am 23. Dezember 1911 zwischen der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und dem Verein Chemische Reichsanstalt der Vertrag



über die Errichtung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie zunächst auf die Dauer von 50 Jahren geschlossen worden. Darnach verpflichten sich beide Kontrahenten, außer dem Beitrag zum Bau jährlich je 60000 M. zur Unterhaltung des Instituts zu geben.

Ausführliche Bestimmungen des Vertrags betreffen die Verwaltung. Die unmittelbare Leitung des Instituts untersteht dem Direktor, der dafür zunächst dem Verwaltungsausschuß verantwortlich ist. Dieser besteht aus fünf Personen, von denen je zwei durch den Verein Chemische Reichsanstalt und die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft gewählt werden, während das fünfte Mitglied ein Vertreter des Preußischen Kultusministeriums sein muß. Außerdem besteht noch ein Verwaltungsrat von 19 Mitgliedern, wovon 10 durch den Verein Chemische Reichsanstalt und neun durch die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft gewählt werden. Der Verwaltungsrat stellt den Haushaltsplan fest, prüft die Rechnungsführung der anderen Organe und wählt die wissenschaftlichen Beamten, von denen aber der Direktor durch den Protektor S. M. den Kaiser bestätigt werden muß. Außerdem bestimmt der Gesellschaftsvertrag noch die Einsetzung eines wissenschaftlichen Beirats, der für die beiden chemischen Kaiser-Wilhelm-Institute zusammen fungiert. Er besteht aus 12 Personen, die zur Hälfte von gelehrten Korporationen und zur anderen Hälfte von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, dem Verein Chemische Reichsanstalt und der Koppelstiftung gewählt werden. Dieser Beirat ist bestimmt, die Direktoren der Institute in wichtigen Fragen zu beraten, die Durchführung besonderer von ihnen geplanter Unternehmungen zu fördern und bei der Wahl eines neuen Direktors ein Gutachten abzugeben. Außerdem hat er es übernommen, dem Senat der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft alljährlich Vorschläge für die Verteilung der Zinsen aus dem Allgemeinen Fonds zur Förderung chemischer Forschung (Leo Gans-Stiftung) zu machen.

Sämtliche Wahlen für die Verwaltungsorgane haben inzwischen stattgefunden. Für die Dauer von 5 Jahren ist deren Zusammensetzung folgende:

a. Verwaltungsausschuß.

1. Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Emil Fischer, Berlin. (Vorsitzender).
2. Dr. von Meister, Höchst a. M., (vorher G. v. Brüning).
3. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. W. Nernst, Berlin. (Schriftführer).
4. Geh. Reg.-Rat Dr. F. Oppenheim, Berlin. (Schatzmeister).
5. Ministerialdirektor Dr. Schmidt, Berlin, (Vertreter Prof. Dr. Krüß, Berlin.)

b. Verwaltungsrat.

1. Geh. Kom.-Rat Eduard Arnhold, Berlin.
2. Geh. Reg.-Rat Dr. H. T. v. Böttinger, Elberfeld.
3. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Duisberg, Leverkusen bei Köln a. Rhein. (Vorsitzender).
4. Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Paul Ehrlich, Frankfurt a. M.
5. Dr. Wilhelm Haarmann, Höxter an der Weser.

6. Geh. Kom.-Rat Dr. Edmund ter Meer, Uerdingen (Niederrhein).
7. Dr. August Oetker, Bielefeld.
8. Walther vom Rath, Frankfurt a. M.
9. Geh. Reg.-Rat Dr. Arthur von Weinberg, Frankfurt a. M.
10. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Delbrück, Berlin.
11. Direktor Dr. Ehrensberger, Essen a. Ruhr.
12. Prof. Dr. Hans Goldschmidt, Essen.
13. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Harries, Kiel.
14. Prof. Dr. Bernhard Lepsius, Berlin-Dahlem.
15. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Liebermann, Berlin.
16. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wallach, Göttingen.
17. Prof. Dr. C. Müller, Ludwigshafen a. Rhein.
18. Robert Mond, Combe Bank, Near Sevenoaks England.
19. Dr. F. Rößler, Frankfurt a. M.

c. wissenschaftlicher Beirat.

1. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Duisberg, Leverkusen b. Köln a. Rhein.
2. Excellenz Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Paul Ehrlich, Frankfurt a. Main.
3. Excellenz Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Engler, Karlsruhe.
4. Excellenz Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Emil Fischer, Berlin.
5. Geh. Hof-Rat Prof. Dr. Arthur Hantzsch, Leipzig.
6. Geh. Hof-Rat Prof. Dr. L. Knorr, Jena.
7. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Lenard, Heidelberg.
8. Prof. Dr. Wilhelm Muthmann, München. (Gestorben).
9. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. W. Nernst, Berlin.
10. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wallach, Göttingen. (Vorsitzender).
11. Präsident Prof. Dr. Warburg, Charlottenburg.
12. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Wichelhaus, Berlin.

Der Verwaltungsausschuß hat sich bereits am 2. August, der Verwaltungsrat am 28. Oktober 1911 konstituiert. Letzterer wählte Herrn Geheimen Kommerzienrat Dr. von Brunck zum Vorsitzenden. Als dieser aber bald nachher starb, fiel die neue Wahl auf Herrn Geheimen Regierungsrat Professor Dr. C. Duisberg.

Der wissenschaftliche Beirat konstituierte sich am 24. Oktober 1912 und wählte als Vorsitzenden Herrn Geheimen Regierungsrat Prof. Dr. O. Wallach in Göttingen.

Schon in der Sitzung am 28. Oktober 1911 beschloß der Verwaltungsrat, Herrn Geh. Reg.-Rat Ernst Beckmann als Direktor, Herrn Prof. Richard Willstätter als dauerndes wissenschaftliches Mitglied und Herrn Prof. Otto Hahn als wissenschaftliches Mitglied auf beschränkte Zeit zu berufen. In seinem Auftrag hat der Verwaltungsausschuß mit den betreffenden Herren Berufungsverträge abgeschlossen.

Herr Beckmann hat am 1. April und die beiden anderen Herren haben am 1. Oktober 1912 ihr Amt angetreten.

Am 23. Oktober desselben Jahres wurde das Institut zusammen mit dem benachbarten Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie eingeweiht. Die Festteilnehmer versammelten sich um 10 Uhr in dem Bibliotheksraum des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie. Nachdem Seine Majestät der Kaiser und König den Saal betreten hatte, hielt der Vorsitzende des Vereins Chemische Reichsanstalt, Exzellenz Fischer, folgende Ansprache:

„Ew. Majestät! Hochansehnliche Versammlung! Mit ehrfurchtsvollem Danke und stolzer Freude begrüßt Ew. Majestät im neuen Hause zunächst der bisherige Bauherr, der Verein Chemische Reichsanstalt.

Unser Dank gilt nicht allein der großen Ehre, daß Ew. Majestät die Gnade haben, dem Hause die Weihe zu geben, sondern auch der tatkräftigen Hilfe Ew. Majestät, ohne die das Unternehmen nicht zustande gekommen wäre.

Jahrelang hat sich der Chemische Verein vergeblich bemüht, mit Unterstützung des Reichs ein Institut zu gründen, das ähnlich der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt der wissenschaftlichen und technischen Chemie dienen sollte.

Erst nachdem durch Ew. Majestät die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften ins Leben gerufen war und uns zu Hilfe kam, wurde es möglich, den wissenschaftlichen Teil jenes Planes in diesem Forschungsinstitut zu verwirklichen.

Durch das einmütige Zusammenwirken der beiden Gesellschaften mit der Unterrichts-, Finanz- und Domänenverwaltung sowie durch die erstaunlich rasche Arbeit der Baumeister und Werkleute ist es gelungen, in dem kurzen Zeitraum von 1½ Jahren den Bau zu planen und zu errichten, die Verwaltung zu organisieren und die wissenschaftlichen Beamten zu berufen, so daß in den nächsten Tagen der Betrieb beginnen kann.

Das Haus konnte kein Monumentalbau werden, weil die Architektur den Zwecken des Instituts angepaßt werden mußte. Einfachheit ist aber der Grundzug aller Experimentalwissenschaft. Nur wer einfachen und bescheidenen Sinnes sich den großen Wundern der Natur nähert, darf hoffen, in tiefgründiger und ausdauernder Arbeit ihre Rätsel zu lösen. Darum sollen auch die Stätten der Experimentalforschung frei von jedem Prunk, aber ausgerüstet mit allen Hilfsmitteln der fortgeschrittenen Technik ganz auf die ernste, nüchterne Beobachtung eingestellt sein.

Wieweit diese Bedingung hier erfüllt ist, werden Ew. Majestät und die anderen verehrten Gäste sogleich Gelegenheit haben, selbst zu beurteilen.

Das Haus hat sich heute festlich geschmückt, wie die Braut am Hochzeitstage. Gilt es doch die Vermählung des Instituts mit der Wissenschaft zu feiern unter dem Schutze Ew. Majestät. Das Horoskop für den Bund ist deshalb leicht zu stellen. Wir erwarten zuversichtlich,

daß aus ihm eine ununterbrochene Schar von blühenden, hoffnungsvollen Kindern in Gestalt von glänzenden Entdeckungen und nutzbaren Erfindungen hervorgeht, dem Institut zum Ruhme, der Wissenschaft und dem Vaterlande zum Nutzen und zur Ehre!

Im Namen des Vereins Chemische Reichsanstalt übergebe ich jetzt das Haus seiner Bestimmung gemäß dem Herrn Präsidenten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften.“

Der Präsident der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, Exzellenz Harnack, antwortete:

„Ew. Majestät! Hochansehnliche Versammlung! Mit Genehmigung und auf Befehl Ew. Kaiserlichen und Königlichen Majestät übernehme ich diesen Bau als Kaiser-Wilhelm-Institut und verspreche im Namen der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, daß die Gesellschaft über die wissenschaftliche Selbständigkeit und Freiheit des Instituts wachen und eben darin die Hauptaufgabe ihrer Pflege erkennen wird.

Wir stehen hier nicht auf dem Boden Berlins, aber doch auf dem Boden Groß-Berlins, und wir erinnern uns, daß unter allen Wissenschaften die Chemie die älteste Tradition in dieser Stadt besitzt.

Ein Jahrhundert, bevor es hier eine Universität gab, waren schon die Chemiker Berlins weit über die Grenzen Preußens hinaus berühmt und genossen sogar die Hochschätzung König Friedrich Wilhelms I. Und diese wissenschaftliche chemische Tradition, die unter Friedrich dem Großen bestehen blieb, ist hier auch später niemals abgerissen! Daher ist es eine schöne Fügung, daß die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft die Reihe ihrer Forschungsinstitute mit dem Institut für Chemie beginnt!

Sie haben, verehrter Herr Kollege, zuversichtliche Erwartungen in bezug auf die Früchte dieser Institute in Entdeckungen und Erfindungen ausgesprochen. Freudig schließt sich die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft diesen Hoffnungen an. Scheint es doch fast, daß die Chemiker ihre Wissenschaft bereits so sicher kommandieren, wie die Poeten die Poesie. Und wenn dieses Wort vielleicht doch noch ein vermessenenes wäre, so ist gewiß, daß bei der sicheren Ausbildung der Methoden Frucht und Lohn hier jeder ernstesten Untersuchung zuverlässiger winken als den Bemühungen mancher anderer Wissenschaft.

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für den Fortschritt der Chemie sind gut eingerichtete Laboratorien. Zwar ist die Wissenschaft kapriziöser Natur und ihr Fortschritt erfolgt nicht immer in der schön ausgegrabenen Flutrinne, sondern sie wühlt sich oft ihren eigenen Weg. Aber unter allen Umständen ist ein gutes Laboratorium eine große Kraftersparnis, und seine Einrichtung ist auch das einzige Mittel, durch welches die Freunde der Wissenschaft ihr zur Hilfe kommen können, solange die methodische Erzeugung von Genies noch nicht glücken will. Sicherer als auf die Güte der Laboratorien und jene trügerische Hoffnung

gründen wir unsre freudigen Erwartungen auf die Wirksamkeit der ausgezeichneten Gelehrten, denen sie anvertraut werden!

An diesen Kaiser-Wilhelm-Instituten soll nicht gelehrt, sondern geforscht werden. Indessen ist die Gesellschaft keineswegs der Meinung, es habe sich die alte deutsche innige Verbindung von Forschung und Lehre allmählich überlebt. Im Gegenteil — noch immer offenbart sie ihren Segen, und noch immer befruchten sich Forschung und Lehre aufs trefflichste. Auch an diesen Instituten wird die Lehre nicht ganz ausfallen; denn wo gäbe es einen Forscher, der nicht mittelbar und unmittelbar lehrt und Schüler um sich sammelt? Aber weil andererseits auch das gewiß ist, daß die Wissenschaft heute — um der Forscher und um der Aufgaben willen — auch reine Forschungsstätten verlangt, müssen solche gegründet werden und den Laboratorien der Hochschulen ergänzend und wetteifernd zur Seite treten.

Und so stelle ich dieses chemische Institut als Kaiser-Wilhelm-Institut in den Dienst der hohen Aufgabe, die unsere Freude ist und vor der wir uns alle beugen — in den Dienst der Erforschung der Wahrheit. Ihren erprobten Händen, meine Herren, vertrauen wir dieses Institut an. Sie werden stärker werden, je fester sie zufassen, und sie werden dies Institut so pflegen, daß es dem hohen Namen Ehre macht, welchen es trägt “  
Hierauf ergriff der Minister der geistlichen und Unterrichts-Angelegenheiten, Exzellenz von Trott zu Solz, zu nachstehenden Ausführungen das Wort:

„Ew. Majestät! Hochverehrte Herren! Kaum zwei Jahre sind verflossen, seit Ew. Majestät in denkwürdiger Stunde zur Gründung wissenschaftlicher Forschungsinstitute aufriefen. Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, die sich die Erfüllung dieser Aufgabe zum Ziel setzt, hat alsbald ihre Arbeiten begonnen und inzwischen sich bereits vielseitig zum Nutzen der deutschen Wissenschaft betätigt.

Heute aber dürfen wir frohgemut die beiden ersten größeren Forschungsinstitute, die den Ausgangspunkt einer neuen wissenschaftlichen Kolonie auf der Dahlemer Feldmark bilden, ihrer Bestimmung übergeben und uns der hohen Erwartungen freuen, die nach den Worten meiner Vorredner die Wissenschaft an diese Gründung knüpft.

Der Kaiser-Wilhelms-Gesellschaft blieb nicht allein dieser Erfolg vorbehalten, so sehr ihr tatkräftiges Eingreifen zugunsten des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie dankbare Würdigung verdient. Hatte doch der Verein Chemische Reichsanstalt in jahrelangem Mühen für dieses Forschungsinstitut wertvolle Unterlagen geschaffen. Von besonderer Bedeutung aber war, daß es gelang, der physikalischen Chemie und Elektrochemie, die zunächst als Glieder des chemischen Instituts gedacht waren, in eigenem Heim eine selbständige Forschungsstätte zu bereiten.

Die Gründung dieses zweiten Kaiser-Wilhelm-Instituts, das wir heute gleichzeitig mit dem Chemischen Institut weihen, ist der Initiative

und Opferwilligkeit des Geheimen Kommerzienrats Leopold Koppel zu danken, der Bau und Einrichtungskosten und für eine Reihe von Jahren auch einen beträchtlichen Teil der Betriebskosten zu Ew. Majestät Verfügung gestellt hat. In tiefem Danke für die Anwesenheit Ew. Majestät bei der heutigen Feier hat er sich entschlossen, diese Stiftung durch eine weitere Zuwendung von 300000 Mark zu ergänzen, die der vollkommenen Ausgestaltung des Instituts dienen soll.

Im Verein mit dieser verdienstvollen Betätigung einzelner hat der Staat gemäß der von Ew. Majestät erteilten Zusage nicht allein das Gelände für beide Institute bereitwillig und ohne Einschränkung gewährt, sondern auch für deren Direktoren staatliche Stellen bereitgestellt, die die Gewinnung ausgezeichneter Forscher ermöglichten. Durch die Bewilligung eines laufenden Staatszuschusses für das Chemisch-Physikalische Institut ist auch das Chemische Institut von der Fürsorge für dieses Forschungsgebiet entlastet worden. Gern habe ich daneben von Anfang bei der Organisation dieser Institute wie aller sonstigen Unternehmungen der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft die Erfahrungen meines Ressorts zur Verfügung gestellt. Der Staat, dem die Finanzierung wissenschaftlicher Unternehmungen in Preußen bisher fast allein oblag, hat damit zugleich Zeugnis davon gegeben, wie sehr er die Bedeutung der neuen Schöpfungen und die private Opferwilligkeit und Betätigung auf diesem Gebiete zu würdigen weiß.

So kann sich auch die Staatsregierung dem Wunsche anschließen, daß die an die Spitze dieser Institute gestellten Männer und ihre Mitarbeiter in dem schönen und zweckmäßigen Heim, das die Kunst der Architekten ihren Forschungen geschaffen hat, zum Nutzen der deutschen Wissenschaft und zur Ehre des deutschen Namens wirken. Und wenn wir nach dem Wort eines englischen Naturforschers (Lord Avebury) mit allem Trachten bisher nur an die Schwelle des Vorhofes zum Tempel der Wissenschaft gelangt sind, so ist unser Forschen darum nicht minder im Weisheitsplane des Schöpfers beschlossen. Seinem Ruhme dienen auch diese Institute. Et hic Dei sunt!“

Nachdem der Herr Minister hierauf eine Reihe von Auszeichnungen bekanntgegeben hat, die Seine Majestät aus Anlaß des Tages verliehen hat, fuhr er fort:

„Ew. Kaiserlichen und Königlichen Majestät, Allerhöchstwelche durch den dem Professor Harnack erteilten Auftrag die erste Anregung zur Errichtung von Kaiser-Wilhelm-Instituten gegeben und damit der deutschen Forschung eine neue, unabsehbare Arbeitsmöglichkeit eröffnet haben, danke ich heute namens der deutschen Wissenschaft ehrfurchtsvoll für alle dem Werke erwiesene Huld. Durch Ew. Majestät Willen haben diese Institute Wesen und Leben gewonnen; Ew. Majestät wollen als ein gnädiger Protektor auch über ihre fernere Entwicklung walten

und uns gestatten, dem erlauchten Schutzherrn der deutschen Wissenschaft heute hier zu huldigen, indem wir rufen: Seine Majestät Hoch! Hoch! Hoch! Seine Majestät der Kaiser und König richtete nunmehr an die Versammlung folgende Worte:

„Ich begrüße den heutigen Tag mit hoher Freude und spreche Meinen herzlichen Dank aus für alle Stifter, besonders auch Herrn Geheimen Kommerzienrat Koppel. Ich begrüße mit Freuden das Zusammenwirken des Staates und der privaten Mithilfe und hoffe, daß dieses Verhältnis vorbildlich sein wird für die Unterstützung der wissenschaftlichen Forschung. Ich spreche den Herren Architekten Meine vollste Anerkennung aus für den gelungenen Bau und hoffe, daß die Herren, die hier einziehen werden, recht mit Freuden an ihre Wirksamkeit werden gehen können. Da der heutige Tag in erster Linie der Chemie gilt, wollte Ich Mir erlauben, den Herren eine Mitteilung zu machen, die vielleicht Ihr Interesse erweckt, vielleicht auch Ihre denkende Mitwirkung hervorruft. Aus Anlaß der furchtbaren Katastrophen, die in den letzten Jahren in unseren Kohlenbergwerken eingetreten sind, habe Ich, durch den Chef des Zivilkabinetts, von Essen aus, Mich an die Chemie gewandt, zunächst an die Technischen Hochschulen, und sie veranlaßt, Mir Arbeiten einzureichen und Vorschläge zu machen, in welcher Weise eventuell von der Chemie prophylaktische Einrichtungen getroffen werden können, um die unter Tag arbeitenden Leute zu schützen. Ich denke dabei an unschädliche chemische Präparate, die die Aufsicht führenden Beamten und die Arbeiter die herannahende Gefahr durch ihre Veränderung auffällig an Ort und Stelle erkennen lassen. Ich hoffe, daß unsere Gesellschaft auch fernerhin die Wissenschaft fördern wird, und daß es uns auch fernerhin gelingen wird, ihr die nötigen Mittel für das wissenschaftliche Handwerkzeug zu liefern. Die große Zahl von hervorragenden Männern aus allen Ständen und Berufen, die hier zusammenzuführen gelungen ist, bürgt mit dafür, daß es auch fernerhin möglich sein wird, Ersprießliches für das Vaterland durch die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zu leisten.“

Daran schloß sich eine Besichtigung des Instituts, wobei der Direktor und die wissenschaftlichen Mitglieder eine Reihe von Apparaten und Operationen auf dem Gebiete der Molekulargewichtsbestimmung, der Chlorophyllforschung und der Radioaktivität demonstrierten.

## II. Bau und Einrichtung.

Von Ernst Beckmann.

(Mit einem Titelbild, 30 Abbildungen im Text und sieben Tafeln am Schluß).

### A. Lage des Instituts.

Wie sich aus den Planskizzen-Tafeln I und II ergibt, liegt das Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in Dahlem an der Thiel-Allee, nahe beim Bahnhof der Untergrundbahn, welche ab 12. Oktober 1913 eine rasche Verbindung mit dem Wittenbergplatz ermöglicht. Die zweite nächstgelegene Bahnstation ist Groß-Lichterfelde-West der Wanneseebahn, mit welcher man in 19 Minuten bis nahe an den Potsdamer-Platz in Berlin gelangt. Zwischen Institut und Wanneseebahnhof liegt die Endstation Lichterfelde-West der Berliner Straßenbahn.

Für den Bau der chemischen Reichsanstalt war vom Kgl. Preußischen Finanzministerium ein Baublock von 3 ha = 12 Morgen zur Verfügung gestellt worden. Später wurde etwa ein Drittel desselben für die Zwecke des Schwesterinstituts für physikalische Chemie und Elektrochemie abgetreten. Die beiden Institute sind begrenzt, außer von der Thiel-Allee, vom Faradayweg, der Hittorfstraße und der van't Hoff-Straße.

Kurz vor Beginn des Baues erfuhr der Bebauungsplan des Geländes durch die Kgl. Dahlem-Kommission, Direktor N. Dorn, eine Neubearbeitung. Eine im Nordosten der Institute, wegen des welligen Terrains, neu vorgesehene gärtnerische Anlage wurde zum Anlaß, den Baublock so weit nach Nord-Nordosten zu verschieben, daß er als sein Gegenüber einen sogenannten „grünen Gürtel“ erhielt, der sich vom Faradayweg bis zum Grunewald erstrecken soll. Innerhalb des Baublocks ließ sich schon wegen des Mangels an Zeit nichts mehr ändern.

### B. Vorbemerkungen zum Bauprogramm.

Für den jetzigen Bau sind die Besprechungen von wesentlicher Bedeutung gewesen, worin das ursprüngliche Projekt der „Chemischen Reichsanstalt“ eingehend erörtert wurde. Für diese hatte ich im Einvernehmen mit Exzellenz Fischer das Programm und den Grundriß festgestellt, der dem Vorprojekt des Kgl. Baurates Max Guth und den sich daran anschließenden Erörterungen der Baukommission zugrunde gelegt wurde. Die am 16. Oktober 1909 gewählte Baukommission bestand aus den Herren Beckmann, Delbrück, E. Fischer, Guth, Harries, Kunheim, Lepsius und Nernst. An den Beratungen nahm als Vorstandsmitglied auch Herr F. Oppenheim teil. Den sämtlichen Mitgliedern des Vereins „Chemische Reichsanstalt“ war durch eine Umfrage von E. Beckmann Gelegenheit gegeben worden, sich zu den Plänen zu äußern.



Schriftliche Äußerungen sind eingegangen von den Herren: v. Brunck, Delbrück, Duisberg, Engler, Harries, Hempel, Liebermann, Steche, Waentig. Alle die so gewonnenen Kenntnisse haben bei der späteren Projektierung des Kaiser Wilhelm-Instituts für Chemie tunlichste Berücksichtigung gefunden.

Gegenüber dem Projekt der „Chemischen Reichsanstalt“ erschienen für das neue Forschungsinstitut einige grundsätzliche Änderungen notwendig. Während bei jener der Bau, mehr im Fabrikstil, kompakt und mit Entwicklung einer langen Front projektiert war, weil sich dies am billigsten stellte, sollte das „Kaiser Wilhelm-Institut für Chemie“ infolge der von maßgebender Stelle geäußerten Wünsche der ländlichen Umgebung und dem Villencharakter der Gebäude in Dahlem angepaßt werden. Bei der inneren Einrichtung war nach dem Meinungs austausch in den Sitzungen anzustreben, daß sowohl kleinere Laboratorien für ein bis zwei Personen, wie größere Abteilungen vorhanden seien, und besonders auch Laboratorien für ältere verdiente Forscher nicht fehlten.

Die unter meiner Mitwirkung von dem Wirkl. Geh. Ober-Hofbaurat E. von Ihne entworfenen Pläne wurden wiederholt in Sitzungen der obigen Baukommission besprochen; besonders die Herren F. Oppenheim und v. Brunck haben eine eingehende Kritik herbeigeführt. Infolge derselben fanden Besichtigungen der Laboratorien bei der Badischen Anilin- und Sodafabrik gemeinsam von Baurat Guth und mir statt, außerdem besichtigte ich allein die chemische Fabrik Griesheim-Elektron, sowie die Elberfelder Farbwerke, vorm. Friedr. Bayer & Co, in Leverkusen. Über alle schwebenden Fragen konnte Einigung erzielt werden. Leider war Exzellenz Fischer in dieser Zeit durch Krankheit verhindert, an den Sitzungen teilzunehmen.

Die Schwierigkeiten, welche dadurch entstanden, daß die vorhandenen Mittel wider Erwarten zur Ausführung des im Rahmen des erörterten Programms entworfenen Projekts nicht ausreichten, hat keine wesentliche Änderung der Pläne, wohl aber eine Beschränkung der Bauausführung in soweit bedingt, als die Errichtung einer technischen Abteilung und die innere Einrichtung einer Anzahl Räume in dem Hauptgebäude späterer Zeit überlassen blieben.

### C. Allgemeines über die Raumverteilung.

Wie aus der Geländeskizze (Taf. II) ersichtlich ist, besteht die Institutsanlage aus 3 Gebäuden: Hauptgebäude, Pförtnerhaus und Direktorwohnhaus. Die beiden letzteren sind vom Institut ganz getrennt und besitzen besondere Zuleitung für Wasser und Elektrizität sowie getrennte Heizung.

Das Hauptgebäude bildet nach Nord-Nordosten einen stumpfen Winkel dessen beide Schenkel der Thiel-Allee und dem Faradayweg parallel laufen. Es zerfällt in drei, schon durch die Architektur hervortretende Gliederungen (vgl. Titelbild u. Taf. II—VII): den Mittelbau mit der Hauptfront nach Osten

und der Rückfront nach Westen, den Seitenflügel mit Zimmern nach Süden, Westen und Norden sowie den Nordflügel mit Zimmern nach Norden-Nordosten, Westen und Süden. Das Gebäude ist ganz unterkellert und bis zur Oberkante der Kellerfenster in die Erde versenkt. Dies kommt einer gleichmäßigen Temperierung des Kellers zugute, während einem Mangel an Licht durch Schächte vor den Kellerfenstern hinreichend vorgebeugt ist.

Das Erdgeschoß, erste Obergeschoß und zweite Obergeschoß haben die gleiche lichte Zimmerhöhe von 4 m. Beim Hauptgebäude und dem Südflügel sind die Dächer steiler. Dieselben enthalten ein zum Teil ausgebautes Dachgeschoß und einen Bodenraum. In dem Dach über dem Nordflügel fehlt der Zwischenboden, sodaß nur ein Bodenraum vorhanden ist.

Erschwerend für meine Verständigung mit der Bauleitung, welche in den Händen des Kgl. Baurates Max Guth lag, war gerade in der ersten Zeit, wo manche grundsätzliche Entscheidungen zu treffen waren, daß mit dem Bau bereits Oktober 1911 begonnen werden mußte, meine Übersiedlung nach Berlin aber erst im März 1912 erfolgen konnte. Andererseits kamen mir die Druckschrift von Emil Fischer und Max Guth<sup>1)</sup> sowie die eigenen Druckschriften über die Einrichtung meiner Leipziger Laboratorien<sup>2)</sup>, welche vielfach als Muster dienten, für die Verständigung zu statten.

Bei dem im Anfang notwendigen schriftlichen Verkehr bin ich durch Zeichnen von Planskizzen und sonstige Hilfe in Leipzig durch meine Privat-Assistenten: die Herren Dr. Paul Brandt und Dr. Erich Grünthal aufs eifrigste und wertvollste unterstützt worden, wofür ich denselben hierdurch meinen verbindlichsten Dank ausspreche. Vom März 1912 ab habe ich mich in Berlin-Dahlem der eifrigen Unterstützung der Herren Assistenten Dr. Otto Liesche und Dr. Hans Lindner in allen Bauangelegenheiten zu erfreuen gehabt, denen ich für ihre opferfreudigen Leistungen ebenfalls zu großem Dank verbunden bin.

## D. Verteilung der Zimmer.

Die Gliederung des Gebäudes in Mittelbau, Südflügel und Nordflügel ermöglichte, bei Bedarf jede Etage in drei selbstständige Laboratoriumsabteilungen zu zerlegen. Im übrigen waren für die Anordnung der Zimmer Rücksichten auf Bequemlichkeit, auf äußere Verhältnisse (Belichtung, Ventilation, Erschütterung) sowie auf zweckmäßige Verteilung des Beamtenpersonals maßgebend.

---

<sup>1)</sup> Der Neubau des ersten chemischen Instituts der Universität Berlin, Berlin 1901.

<sup>2)</sup> Ernst Beckmann und Theodor Paul, Das neubegründete Laboratorium der Universität Leipzig. Verlag von Julius Springer in Berlin, 1899.

Ernst Beckmann, Das Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Leipzig in seiner neuen Gestaltung. Verlag von Quelle u. Meyer in Leipzig, 1908.

In jeder Etage ist außer dem Personal, welches in dem zentral gelegenen Spülzimmer beschäftigt ist, mindestens noch eine beamtete Person zur Verfügung, nämlich: im

- II. Obergeschoß: die Beamtin der Direktion,
- I. Obergeschoß: 1 Schreibhilfe und 1 Mechaniker,
- Erdgeschoß: der Magazin-Verwalter (zugleich Pförtner),
- Kellergeschoß: der Maschinist bezw. der Hilfsheizer.

Die letzten beiden haben Wohnung im Dachgeschoß des Mittelbaues, während der Magazin-Verwalter im Pförtnerhaus wohnt.

Die Verteilung der Räume ergibt sich im einzelnen aus den beigefügten Grundrissen, Taf. III–VII und dem folgenden Schema:

Dachgeschoß und Bodenräume.

Exhaustoren Isolierzimmer Vorräte	Exhaustoren Destillation v. Wasser Wohnung d. Maschnist. u. Hilfsheizers Vorräte	Exhaustoren
II. Obergeschoß.		
Südflügel.	Mittelbau	Nordflügel
211 Labor. f. 4 Pers. 201 Allgem. Arbeiten 202 Raum f. schädliche Stoffe 203 Labor. d. Direktors 204 Wagezimmer 206 Physik. Z. m. Ver- dunkelung 208 Photogr. Z. 209-7-5 Verwaltung d. Direktors	220, 219 Labor. für 2 Personen 217 Labor. f. 1 Pers. 216 Spülraum 213 Bibliothek	227 Labor. f. 3-4 Pers. mit Altane 223 Physik. Z. m. Ver- dunkelung 221 Samml. u. Schalt- tafel
I. Obergeschoß.		
111 Labor. f. 4-6 Pers. 101 Labor. f. 3 Pers. 102 Raum f. schädliche Stoffe 104 Wagezimmer 106 Physik. Z. m. Ver- dunkelung 108 Photogr. Z. 109 Apparate 107, 105 Sprechz. Prof. Willstätter	120, 118 Magazine 119, 117 Mechaniker 116 Spülraum 113 Allgem. Arbeiten	129 Raum f. schädliche Stoffe 127 Labor. f. 3-4 Pers. 123 Physik. Z. m. Ver- dunkelung 121 Samml. u. Schalt- tafel

Erdgeschoß.		
11 Labor. f. 4 Pers.	20 Labor. f. 2 Pers.	29, 27, 25, 23 Pr.Hahn,
1 Allgem. Arbeiten	19 Schießöfen	Radiumuntersuch-
2 Raum f. schäd. Gase	17 Schüttelmasch.	ungen
4 Wagezimmer	16 Spülraum	21 Samml. und Schalt-
6 Physik. Z. m. Verdunkelung	15 Verbrennungs-Analyse	tafel
8 Photogr. Z.	13 Mag.-Verwalter	
7, 5, 3 Chemikal. und Reagentien		

Keller.		
K 1, 3, 4, 5 Chemikal.	K 14, 16 Kohlen	K 29 Heiz- u. Luftkam.
K 1a Feuergef. Stoffe	K 20 Zentralheizung	K 27 Motorgenerator
K 2 Luftkammer	K 20a Kesself. Arbeitsdampf	220 V. in 110 V.
K 7 Gasmesser	K 20b Masch. f. Druck und Vakuum	Drehstr. Gleichstr.
K 6, 8 Kälteräume	K 13, 15 Heiz- u. Filterkammer	K 23, 21 Akkumulator.
K 11 Vorraum u. Raum f. konst. Zimmertemperatur	K 17 Transformator 6000 V. in 220 V. Drehstrom	

Der bequemen Orientierung halber sind, abgesehen vom Dachgeschoß und Bodenraum, die Zimmer wie folgt nummeriert:

Keller	K 1 u. folg.
Erdgeschoß	1 u. folg.
I. Obergeschoß	101 u. folg.
II. Obergeschoß	201 u. folg.

Was in den verschiedenen Etagen korrespondiert, hat ähnlich lautende Nummern erhalten. Auf Vollständigkeit der Nummernfolge ist aber verzichtet.

Die Abteilung des Direktors befindet sich im II. Obergeschoß; diejenige von Prof. Dr. R. Willstätter im I. Obergeschoß und diejenige von Prof. Dr. O. Hahn im Erdgeschoß.

Noch nicht eingerichtet sind die Reserveräume 217, 223, 227, 11, 1, 2 sowie einzelne Räume des Dachgeschosses.

Zur Motivierung der mitgeteilten Anordnung sei noch folgendes bemerkt: Die dem allgemeinen Gebrauch dienenden Räume für gröbere Arbeiten, bei denen auch die Entwicklung von schädlichen Gasen und Feuergefährlichkeit in Betracht kamen, waren in die äußersten Ecken des Süd- und Nordflügels und zwar in den drei Stockwerken übereinander gelegt. Arbeiten in großem Maßstabe sollten in der besonderen technischen Abteilung ausgeführt werden. Weil aber auf letztere im Rahmen der verfügbaren Bausumme vorläufig ver-

zichtet werden mußte, war u. a. notwendig, für das erste Obergeschoß, in welchem die Laboratorien von Prof. Willstätter liegen, andere Anordnungen zu treffen. Der Raum für gröbere Arbeiten Nr. 113 mußte vergrößert werden und wurde in den Mittelbau unter die zu diesem Zwecke etwas erweiterte Bibliothek gebracht, während in den Südflügel ein Laboratorium mit 3–4 Arbeitsplätzen, Nr. 101, gelegt wurde. Dadurch kam das größte Laboratorium dieser Etage, Nr. 111, in unmittelbare Verbindung mit dem Raum Nr. 113, für Versuche in größerem Maßstabe.

Der Wegfall der Technischen Abteilung hatte auch zur Folge, daß für die dorthin projektierte Zentralheizung sowie einige Maschinenräume und Lagerkeller nunmehr im Hauptgebäude durch erweiterten Ausbau des Kellergeschosses und für Wohnung von Maschinist und Hilfsheizer im Dachgeschoß des Hauptgebäudes Ersatz geschaffen werden mußte.

Diese notwendigen Aenderungen gaben zu erwägen, ob es nicht zweckmäßiger sei, das Hauptgebäude zu verkleinern und dafür an der sofortigen Errichtung der Technischen Abteilung festzuhalten. Dagegen sprach aber, daß für Prof. Willstätter mindestens 12 Arbeitsplätze mit Nebenräumen in einer Etage zur Verfügung sein sollten, sodann auch, daß bei einem Institut mit zu wenig Arbeitsplätzen die allgemeinen Arbeitsräume: wie Bibliothek, technische Abteilung etc. sowie die technischen Zentralen für Arbeitsdampf, Druckluft, Vakuum, Kälteerzeugung, Elektrizität nicht genügend ausgenutzt werden würden.

Ein etwas größeres Institut schien auch mit Rücksicht auf die sehr isolierte Lage und billigere, bequemere Versorgung mit Chemikalien, Apparaten und Utensilien wünschenswert; denn nur bei der Aussicht auf größeren Konsum ließ es sich erreichen, daß der Errichtung einer Chemikalienniederlage, eines Apparatenlagers und einer Glasbläserei von auswärtigen Firmen nähergetreten wurde.

### E. Lichtverhältnisse.

Alle Arbeitsräume haben durch Lage und Größe der Fensteröffnungen eine große Fülle von Tageslicht erhalten. Zur Abblendung der Sonne dienen Stäbchen-Rolljalousien; auch nach Nord-Nordosten mußten solche im Erdgeschoß für die Ausführung radioaktiver Messungen, welche Halbdunkel verlangen, angebracht werden. Bis jetzt haben sich keine Unzuträglichkeiten daraus ergeben, daß die Räume, worin dieselben Personen dauernd beschäftigt sind, tunlichst nach einer Sonnenseite gelegt wurden.

Unzweifelhafte Nachteile des direkten Sonnenlichts sind Blendungserscheinungen, weniger konstante Temperaturen und größere Hitze im Sommer. Solche Störungen sind aber beim deutschen Klima auf wenige Monate beschränkt, während die Lage der Zimmer nach der Sonnenseite für den größeren Teil des Jahres einen gesünderen und angenehmeren Aufenthalt gewährleistet. Wo zu viel Sonne ist, läßt sie sich abblenden, wo sie aber fehlt, kann man

sie schwer hereinholen. Allzu großer Hitze läßt sich auch durch zweckmäßige Ventilation (siehe diese) begegnen. Sämtliche Zimmer für Wagen und physikalische Messungen liegen nach Norden. Für konstante Zimmertemperatur ist ein besonderer großer Raum ohne Fenster unter Erde vorgesehen, Nr. K. 11.

Die Korridore sind mit Rücksicht auf die Ventilation und sparsame Heizung zumeist allseitig umbaut. Sie erhalten aber genügend Licht durch die Fenster des Haupttreppenhauses, sowie durch die bis nahe an den Fußboden reichenden Türverglasungen (Abb. 1) der benachbarten Zimmer. Nach

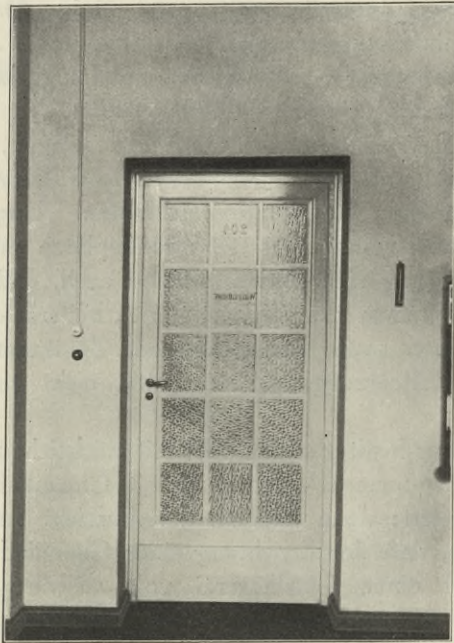


Abb. 1. Korridortür, Verglasung.

meinen Erfahrungen im Leipziger und auch im hiesigen Institut ist nicht zu befürchten, daß die unteren Scheiben mit dem Fuß oder dem Knie leicht eingestoßen werden.

### F. Heizung und Ventilation.

Für die Heizungsanlage wurde mit Rücksicht auf die Eigenart des Instituts Warmwasser-Heizung gewählt, die zwar bei der Einrichtung etwas höhere Kosten verursacht als Niederdruckdampfheizung, sich aber im Betriebe erheblich billiger stellt. Aus den Vorbesprechungen mit den Mitgliedern des Institutes ergab sich, daß es wünschenswert sei, auch nach den offiziellen Arbeitsstunden nicht einen sofortigen starken Wärmeabfall zu bekommen, sondern die Möglichkeit eines Weiterarbeitens für einige Stunden zu haben. Das ließ sich aber nur bei einer Warmwasser-Heizung ermöglichen. Die

Heizkörper wurden, soweit zugänglich, unter die Fenster gestellt, um eine gleichmäßige Temperierung und die zweckmäßigste Luftzirkulation zu erhalten. Die Heizungsanlage wurde von der Firma Titel & Wolde, Berlin geliefert.

Im Sommer können evtl. die Heizkörper zur Abkühlung benutzt werden, wenn man kaltes Wasser durchfließen läßt.

Für die Ventilation ist das von mir in Leipzig ausprobierte System verwendet worden. Dasselbe besteht im Prinzip darin, daß die Luft von dem äußeren Grundstück aus in die Filtrier- und Heizkammern des Kellergeschosses und weiter nach den als Luft-Vorratskammern dienenden, geräumigen Korridoren der verschiedenen Etagen geführt wird. Von diesen aus gelangt sie in die Arbeitsräume, von dort durch die Abzugskapellen zu Ventilationskanälen der Bodenräume und endlich über Dach.

Für die Luft-Bewegung ließen sich schon wegen des in Dahlem herrschenden starken Windes Lockflammen nicht verwenden. Auch erschien es

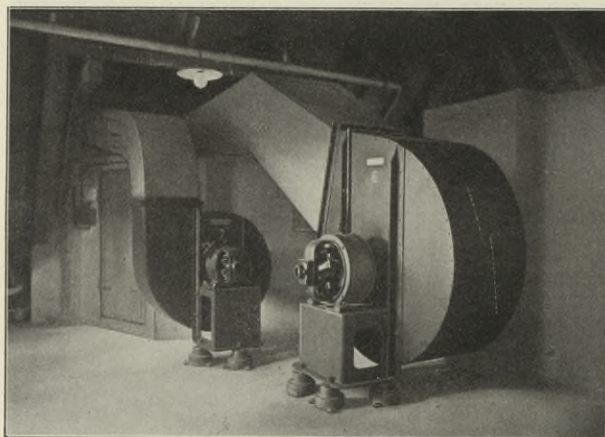


Abb. 2. Exhaustoren im Bodenraum.

nicht zugänglich, die erforderlichen vielen Schornsteine, wie bei Lockflammen nötig, senkrecht bis über das hohe Dach hinausgehen zu lassen. Von Lockflammen ganz abzusehen war weiterhin deshalb erwünscht, weil mit der Verdampfung großer Mengen feuergefährlicher Stoffe gerechnet werden mußte. Somit blieb nur die Möglichkeit, die Luft durch Einpressen oder durch Absaugen oder aber durch gleichzeitiges Pressen und Saugen in Bewegung zu bringen. Einstweilen ist nur Absaugen verwendet worden. In den Bodenräumen sind Exhaustoren aufgestellt, welche aus den Ventilations-Sammelkanälen die abgesaugten Gase hoch über Dach schleudern (Abb. 2). Bei genügender Luftgeschwindigkeit ist man ganz unabhängig von der jeweiligen äußeren Witterung. Sonne und Wind können die Ventilation nicht unwirksam machen, und es findet auch sofort eine derartige Vermischung mit der Außenluft statt, daß die Gase unschädlich für die Narbarschaft werden.

Jedes Laboratorium für sich über Dach zu ventilieren, verbot sich der hohen Anlage- und Betriebskosten wegen. Sowohl die Anschaffung und Installation vieler kleiner Motore mit ihren Zuleitungen wie auch Instandhaltung und Reparatur kamen hier in Betracht. Jede Abzugskapelle mit besonderem, vom Zimmer aus an- und abstellbaren Ventilator zu versehen, würde aber auch deshalb nicht zweckmäßig gewesen sein, weil bei zufällig

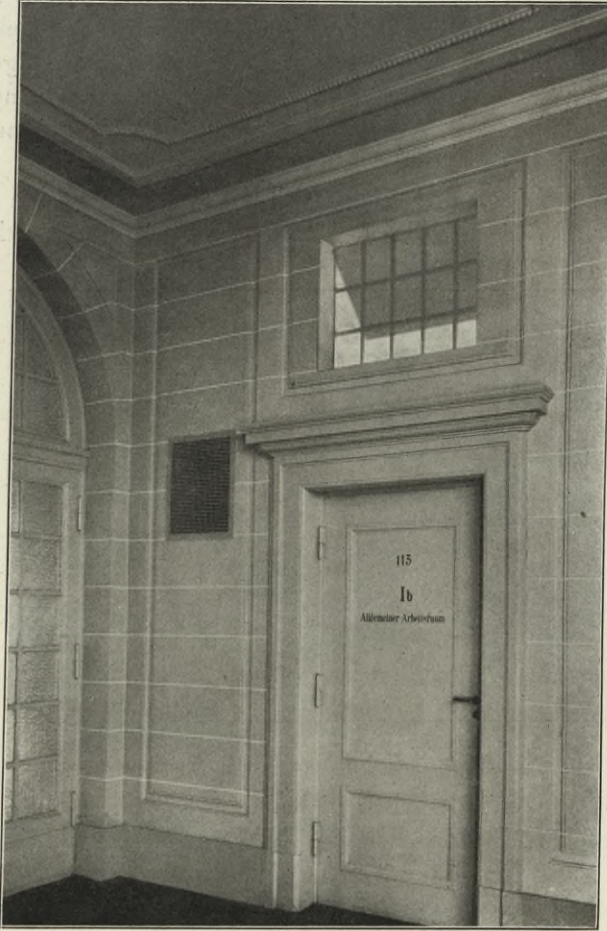


Abb. 3. Ventilationsfenster über der Tür.

gleichzeitigem Abstellen von Ventilatoren für die allgemeine Zimmerventilation nicht sicher gesorgt gewesen wäre. Deshalb sind nur das große Destillierzimmer des organischen Laboratoriums, Nr. 113, und ein Laboratorium des Direktors, Nr. 203, mit besonderen Exhaustoren ausgestattet worden, während die übrigen Räume, soweit sie nach ihrem Wesen zusammengehören, auch in bezug auf die Ventilation zusammengefaßt sind. Im ganzen kommen neun



Gruppen mit neun Exhaustoren für 56 Abzugsschächte in Betracht. Die Räume für übelriechende und giftige Gase haben für jede Gruppe, 202, 102, 2 bzw. 129, 29, einen besonderen Exhaustor erhalten und außerdem besondere Heizkammern K 2 bzw. K 29 für die Luftzuführung. Mit den Korridoren stehen diese letzteren Räume weder durch Türen noch sonstwie in direkter Verbindung.

Um ein Zurückströmen der Luft aus den Laboratorien in die Korridore unmöglich zu machen, ist die Verbindung mit diesen außer durch die Türen,

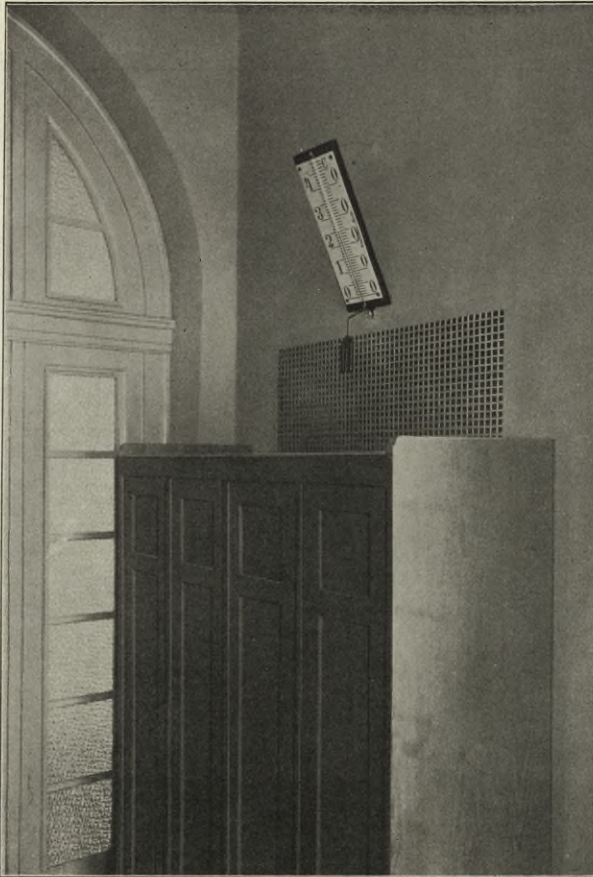


Abb. 4. Thermometer für Luftzufuhr im Korridor.

die aber durch Luftbremsen nach Gebrauch selbsttätig sofort geschlossen werden, nur durch sogenannte Ventilationsfenster, (Abb. 3) möglich. Ueber den Türen aller Zimmer, welche Abzugskapellen besitzen und also mit dem Ventilator in Verbindung stehen, sind über den Türen große rechteckige Durchbrüche gemacht worden, in welche Fensterrahmen ohne Scheiben eingesetzt sind. Die Abtrennung von Korridor und Zimmer wird durch einen Vorhang aus Billroth-Battist bewirkt, welcher an der oberen Kante des Rahmens

befestigt ist. Derselbe hängt nach dem Zimmer zu frei herab. Da der Rahmen an der oberen Seite etwas zurückgelehnt, und der Vorhang unten mit einem Metalldraht beschwert ist, legt er sich im Ruhestand glatt an den Rahmen an. Beim Ansaugen von Luft durch den Exhaustor tritt diese aber unter Heben des Vorhangs ohne Schwierigkeit in das Zimmer ein. Das Öffnen und Schließen dieser Fenster verursacht keinerlei Geräusch und der verwendete Stoff ist außerordentlich haltbar. Ein Blick nach dem Ventilationsfenster erkennt an dem geringeren oder stärkeren Abwehen auch sofort, ob

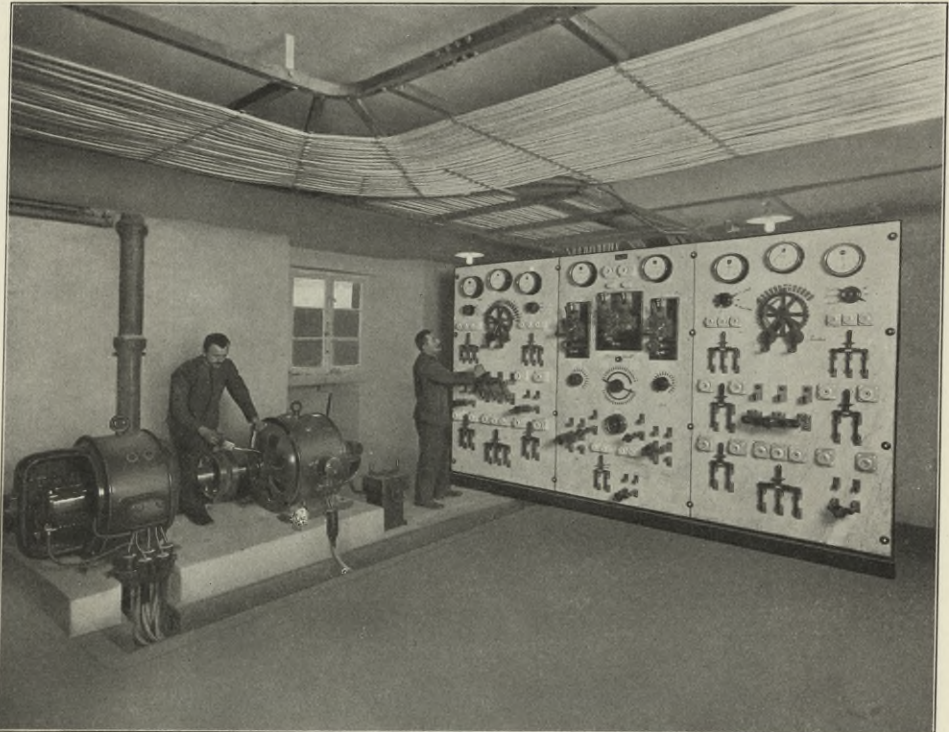


Abb. 5. Hauptschalttafel.

und wie stark ventiliert wird. Ueber die jeweiligen Ventilationsbedürfnisse des Instituts kann der Maschinist telefonisch verständigt werden.

Zum Betriebe der Motoren ist für die Ventilation Gleichstrom gewählt worden und zwar aus folgenden Gründen:

1. haben die Gleichstrommotore den geräuschlosesten Gang,
2. ist bei denselben der Strom am leichtesten zu regulieren,
3. boten sie die Gelegenheit die Akkumulatorenbatterien im Interesse ihrer besseren Erhaltung oft zu entladen, ohne Kraft zu vergeuden.

Nach Schluß des Betriebs wird noch einige Zeit weiter ventiliert, um die Sammelkanäle von den letzten Abgasen zu befreien und ein Zurücktreten derselben in die Arbeitsräume auszuschließen.

Die Sammelkanäle, Abb. 2, sind in den Bodenräumen nach Monier-Art aus Drahtgase und Cement hergestellt worden. Innen und außen wurden sie mit Asphaltanstrich gedichtet und außen wieder mit Zement verputzt. Dieselben haben eiserne Einlaßtüren; sie sind durch eingemauerte Drahtglasfenster einigermaßen erhellt und bequem begehbar. Uebrigens würde man auch mit nicht begehbaren kleineren Kanälen, wie in Leipzig, ausgekommen sein. Bis jetzt hat sich die von den Siemens-Schuckertwerken G. m. b. H., Berlin, ausgeführte Ventilation nach jeder Hinsicht bewährt. Für den Fall aber, daß infolge des Ansaugens von Luft Unzuträglichkeiten, insbesondere

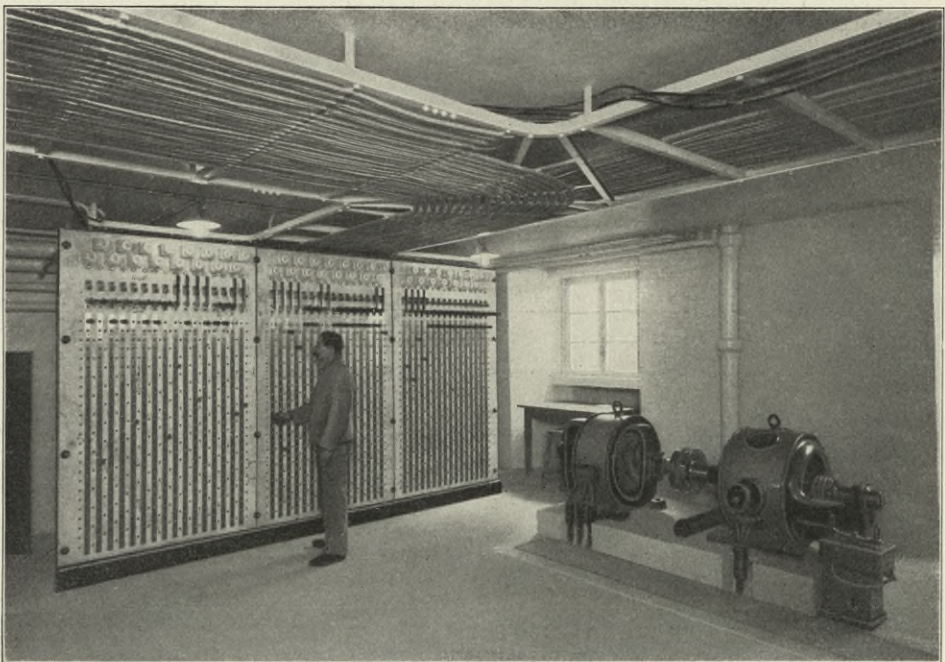


Abb. 6. Hauptverteilertafel.

unbequeme Zegerscheinungen wegen zu starken Nachsaugens von kalter Außenluft durch undichte Fenster auftreten sollten, ist die Möglichkeit vorgesehen, in der Luft-Mischkammer des Kellers (Nr. K 13) einen Schrauben-Ventilator zum Einpressen von Luft aufzustellen.

Bei vollem Betrieb beträgt die Luftgeschwindigkeit in den Abzugs-schächten etwa 7 m pro Sekunde. Der Luftwechsel erfolgt in der Kapelle 10 mal pro Minute und im Zimmer 4 mal pro Stunde. Gewöhnlich wird aber nicht halb so stark ventiliert. Andererseits hat die Erfahrung gelehrt, daß man bisweilen auch die volle Ventilation braucht.

Die Lage der meisten Laboratorien nach der Sonnenseite läßt die Frage gerechtfertigt erscheinen ob diese im Sommer nicht unbequem heiß werden, vgl. „Lichtverhältnisse“, aber schon durch Herablassen der Jalousien vom frühen Morgen ab ist man erheblich gegen Hitze gesichert. Für weitere Kühlung sorgt die Ventilation. Die angesogene Luft nimmt den Weg durch den Keller und die im Sommer kühlen Heizkammern, so daß auf die Korridore immer kühle Luft gelangt. Die Abkühlung wird noch etwas verstärkt, wenn man in den Radiatoren der Heizkammer oder auch des ganzen Instituts kaltes Leitungswasser zirkulieren läßt.

Für den Fall, daß im Winter die Luft zu stark erwärmt in die Korridore tritt, kann in der Luftkammer die Außenluft zum Teil so umgeleitet werden, daß sie die Heizkörper nicht berührt, wodurch sofort Abkühlung erfolgt.

Durch besondere Thermometer wird die Temperatur der Zuluft auf dem Korridor weithin sichtbar angezeigt (Abb. 4).

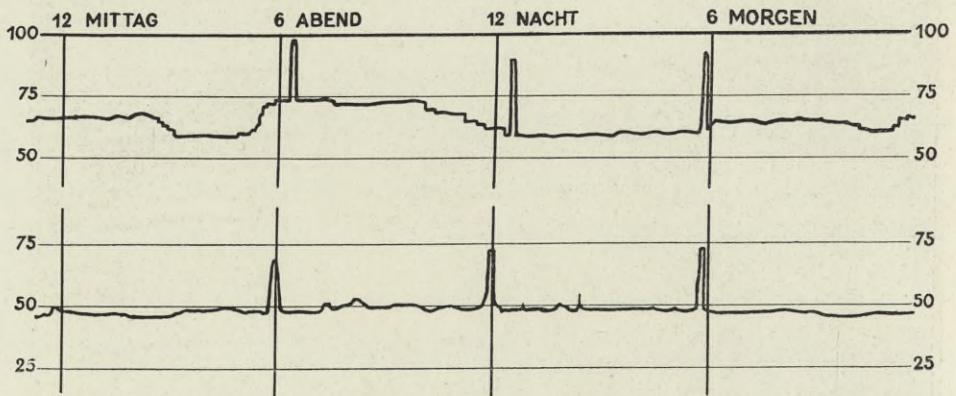


Abb. 7. Gasverbrauch ohne und mit Regulator.

### G. Elektrizität, Gas, Wasser.

Der elektrische Strom wird dem Institut von den Berliner Vororts-Elektrizitätswerken zu Vorzugspreisen geliefert, wofür der Gesellschaft der verbindlichste Dank ausgesprochen werden mag. Mit 6000 Volt Spannung tritt dreiphasig verketteter Wechselstrom in das Institut ein, welcher im Kellergeschoß zunächst zu Drehstrom von 220 Volt und 50 Polwechseln in der Sekunde transformiert wird. Dieser Strom findet direkt Anwendung zum Antrieb der Motoren des Fahrstuhls, der Werkstatt des Mechanikers sowie der Anlagen für Erzeugung von Druckluft, Vakuum und Kälte. Außerdem speist er die Lichtleitung.

Durch die Preise des Elektrizitätswerkes und die Stromersparnis, welche die modernen Metallfadenlampen, sowie das bequeme Aus- und Einschalten ermöglichen, stellt sich die elektrische Beleuchtung des Instituts jedenfalls nicht teurer, als wenn Gasglühlicht genommen worden wäre. Dieses hat aller-



Abb. 8. Laboratorium Nr. 211 (Direktor Beckmann).

dings den Vorzug, etwas weißer zu sein und die Farben sicherer erkennen zu lassen. Für diese Fälle lassen sich aber Gasglühlicht-Stehlampen verwenden, die überall an die Gasleitung angeschlossen werden dürfen, da für Beleuchtungs- und Werkgas hier keine verschiedenen Preise bestehen. Zum großen Teil wird der Drehstrom in Gleichstrom von 110 Volt transformiert. Dieser bildet die sog. „Hauskraftleitung“ und dient zum Laden einer größeren Akkumulatorenbatterie aus 60 Zellen von je 648 Amp.-Stunden und einer zweiten Batterie von 40 Zellen mit gleicher Kapazität. Die maximale Entladungsstromstärke beträgt für jede Batterie 216 Ampere.

Wie schon erwähnt (vgl. Ventilation), werden die Exhaustor-Motore des geräuschlosen Ganges und der bequemen Regulierbarkeit halber mit Gleichstrom

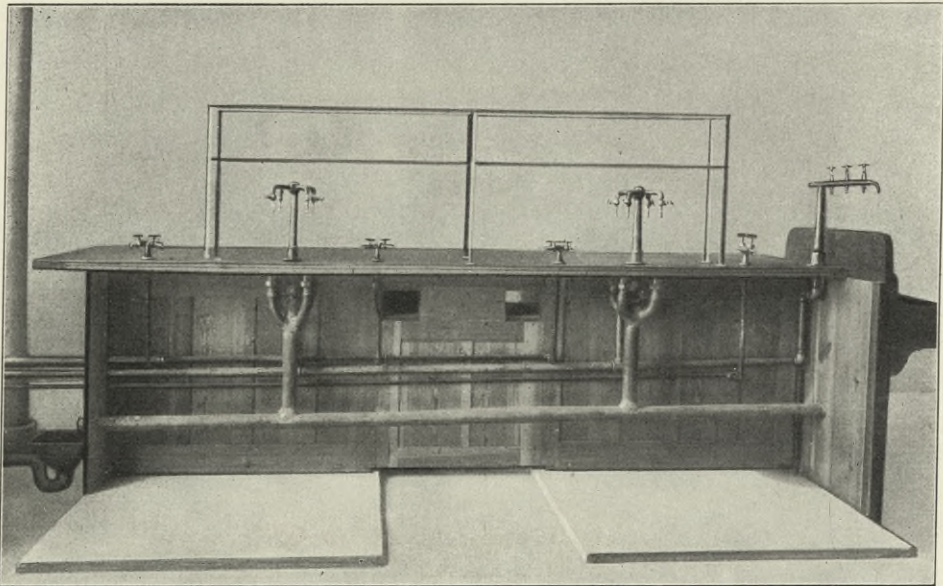


Abb. 9. Längsschnitt durch Arbeitstisch und freigelegte Leitungen.

direkt aus dem Generator oder, was durch einfache Umschaltung ebenfalls möglich ist, aus den Akkumulatorenbatterien betrieben. Die sämtlichen Strom-Ein- und Ausschalter sind im Kellergeschoß auf einer Haupt-Schalttafel vereinigt (Abb. 5). Dort befindet sich auch eine Hauptverteiltertafel mit Preßkonus-Stöpseln (Abb. 6), welche die Unterverteiltertafeln (Abb. 23) der einzelnen Etagen, mit den verschiedenen Stromarten und mit Gleichstrom von verschiedener Spannung versieht. Durch Änderung des Erregerstroms kann vom Motorgenerator auch Strom von beliebiger Spannung von 10 bis zu 110 Volt und 30 Ampere entnommen werden, so daß z. B. die Ladung einer einzelnen Akkumulatorzelle möglich ist oder die Ausprobierung der zweckmäßigsten Spannung für einen beabsichtigten Versuch. Von den Unterverteiltertafeln kann jederzeit Strom zu den Arbeitsplätzen geleitet werden.

Es bedarf nur einer telephonischen Verständigung mit dem Maschinisten, um auf eine bestimmte, zunächst leere, sog. wählbare Leitung, Strom von gewünschter Spannung und bis zu 30 Ampere zu erhalten. Durch das angewandte System sind die verschiedenen Experimentatoren bei der Stromentnahme in hohem Maße unabhängig von einander. Sind z. B. in einem größeren Arbeitszimmer drei wählbare Anschlüsse, d. h. zunächst leere Leitungen, auf welche dann Strom von beispielsweise 2, bzw. 10, bzw. 20 Volt geschaltet wird, so können an den verschiedenen Stellen direkt bis zu 30 Ampere ohne gegenseitige Störung entnommen werden. Der ebenfalls von der Unterverteiltertafel zu entnehmende Wechselstrom hat, wie erwähnt, etwa 50 Perioden pro Minute. Licht- und Kraftanlagen stammen von der Firma Siemens & Halske, Berlin.

Leuchtgas wird von der „Gasgesellschaft“ (Imperial Continental Gas-Association) Berlin, geliefert zu einem mittleren Einheitspreis für Werk- und Heizgas. Auch dieser Gesellschaft haben wir zu danken für Gewährung eines Vorzugspreises. Im Interesse eines gleichmäßigen Druckes im Institut wurde im Kellergeschoß eine Ringleitung angelegt, von der die Steigstränge senkrecht nach den oberen Etagen gehen.

Zur Reduktion des Gasverbrauches ist auf Anregung von Prof. Willstätter hinter dem Hauptgasmesser (Raum K 7) ein membranfreier Quecksilber-Gasdruckregler von Ingenieur Kuppermann, Zürich, eingebaut worden, welcher auf folgende Wasserdrucke eingestellt wurde:

Drucke mit Regler: Erdgeschoß 48 mm; I. Obergeschoß 51 mm;  
II. Obergeschoß 56 mm.

Drucke ohne Regler: Erdgeschoß 57 mm; I. Obergeschoß 70 mm;  
II. Obergeschoß 73 mm.

Wollte man in allen Stockwerken den gleichen Druck haben, müßten dieselben einzeln an je einen besonderen Regler angeschlossen werden.

In Abbildung 7 ist der Gasdruck ohne Regler am 5.—6. Oktober 1913 (obere Kurve) und mit Regler am 6.—7. Oktober 1913 (untere Kurve) selbsttätig registriert. Gegenüber dem Druck des Straßennetzes verminderte der Regler den Druck um 12—21 mm; während der Druck ohne Regler innerhalb 12 Stunden um 16 mm schwankte, betrug die Schwankungen mit Regler nur 7 mm. Die hier nicht berücksichtigten starken Anstiege der Kurve Abends, Mitternachts und früh sind auf die Stoßwellen bei Fernzündung zurückzuführen und durch den Regler nur abgeschwächt.

Demnach erscheint die Anbringung von Reglern mit Rücksicht auf Gasersparnis und Verminderung von Druckschwankungen zweckmäßig. Störungen irgend welcher Art sind bei dem Betrieb nicht beobachtet worden.

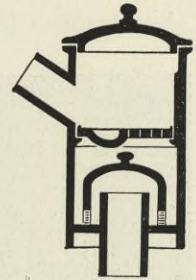


Abb. 10. Siebtopf für Abflußleitungen.

Das Wasser wird dem Institut von den Charlottenburger Wasserwerken geliefert. Dasselbe besitzt im II. Obergeschoß noch den Druck von 2,6 Atm. Auch hier ist durch ausreichend weite und tunlichst kurze Leitung die Konstanz des Druckes nach Möglichkeit gesichert worden. Die Charlottenburger Wasserwerke sind uns ebenfalls in dankenswerter Weise durch Gewährung eines Rabattes entgegen gekommen.

## H. Einzelne Arbeitsräume.

### 1. Laboratorien.

Die Abb. 8 mag eine Vorstellung von der Einrichtung eines größeren Laboratoriums (Nr. 211) geben. Dasselbe liegt in der Direktorabteilung des



Abb. 11. Laboratorium für zwei Arbeitsplätze Nr. 219.

zweiten Obergeschoßes und hat Fenster nach Osten und Süden. Die Arbeitstische besitzen hier keine Reagentienaufsätze, um die ganze Tischfläche für den Aufbau von Apparaten zu freier Verfügung zu haben. Die Abzugskapellen konnten nirgends in die Fenster eingebaut werden; einmal wäre, bei der verhältnismäßig geringen Zimmerhöhe von 4 m, vom Fenster für den Lichteinfall zu wenig frei geblieben, sodann aber erschien es, wie schon unter Ventilation erwähnt, wegen des steilen Daches nicht möglich, Abzugskanäle an den Außenseiten des Gebäudes hoch genug zu führen. Beim Aufstellen der Abzugskapellen an den Innenwänden wird allerdings Wandfläche eingebüßt; mit Rücksicht auf die relativ geringe Zahl der in den Räumen be-



schäftigten Personen kann Wandfläche für Schränke etc. aber eher entbehrt werden. An Leitungen sind in den Arbeitsräumen vorhanden solche für Gas, Wasser, Elektrizität, Druckluft, Vakuum und Arbeitsdampf. Wie dies jetzt allgemein üblich ist, bestehen die Arbeitstische aus zwei Längshälften, durch deren Auseinanderziehen die Leitungen leicht frei gelegt werden können (Abb. 9). Die Auslauffüllen der Wasserhähne befinden sich stets senkrecht über einem Abflußrohr, so daß beim Tropfen der Hähne kein Wasser auf den Tisch gelangt. Die Wasserabflußröhren des Tisches und des daran befindlichen Ausgußbeckens führen vereinigt zunächst in die von mir konstruierten und in Leipzig erprobten Siebtöpfe (Abb. 10) aus gebranntem Ton (Fa. Hülsmann, Altenbach i. Sa.), welche den Zweck haben, feste Gegenstände und



Abb. 12. Montierung der Leitungen an beweglichem Tisch.

Quecksilber sicher abzufangen und ein Verstopfen der Fußbodenleitungen fast unmöglich machen. Von den Siebtöpfen wird auf kürzestem Wege das abfließende Wasser durch eine Bleileitung den Tonabfallröhren zugeführt. Die Bleileitungen liegen in Kanälen, die durch Auslegen mit Bleiblech wasserdicht gemacht und mit Bodenentwässerung versehen sind. Von einer Verlegung offener Sammelkanäle in den Decken mußte aus Sparsamkeitsrücksichten abgesehen werden, um mit schwachen, nur 30 cm dicken Decken auszukommen.

In den Abzugskapellen wird, wie unter Ventilation mitgeteilt, der Luftwechsel nur durch den Exhaustor ohne Anwendung von Lockflammen bewirkt. Von einer besonderen Warmwasserleitung ist abgesehen worden; einmal

wegen der Kosten sodann, um eine unbequeme Erwärmung des Gebäudes im Sommer zu vermeiden. Dagegen sind, wie in Leipzig, an vielen Stellen Gas-Wasserwärmer nach Fletscher angebracht worden. Dieselben besitzen eine Zündflamme und sind jederzeit gebrauchsbereit.

Abb. 11 gewährt einen Einblick in ein Laboratorium mit zwei Arbeitsplätzen zwischen den Fenstern. Auf dem Arbeitstisch ist hier ein verzinktes Eisengestell mit Glasplattenbelag zum Abstellen von Flaschen vorgesehen. Dasselbe läßt nach unten Platz für die Wasserleitungssäulen und zum freien Durchreichen. Die Arbeitsfläche des Tisches kann bis vor die Fenster erweitert



Abb. 13. Zimmer für radioaktive Messungen (Prof. Hahn).

werden; bewegliche Armaturen gestatten von der Wand her die Fortführung von Gasleitung, Wasserleitung und Wasserabfluß (Abb. 12). Außerordentlich reichlich ist in Zimmern, deren Verwendung voraussichtlich öfterem Wechsel unterworfen ist, von der Einrichtung Gebrauch gemacht worden, daß an den Wänden Gas, Wasser und Elektrizität über Wandleisten montiert sind, an welche beliebige Tische angeschoben werden können. Es ist deshalb auch darauf gesehen worden, daß alle Tische im Institute die gleiche Höhe von 93 cm besitzen. Im Raum für konstante Temperatur (Abb. 18) ist z. B. diese Einrichtung durchweg angewandt worden.



Abb. 14. Raum für allgemeine Arbeiten Nr. 113 (Prof. Willstätter).

Ein Zimmer für Radiummessungen von Prof. O. Hahn ist in Abb. 13 wiedergegeben. Trotzdem dieses Zimmer nach Nord-Nordosten im Erdgeschoß gelegen ist, mußte zur Erzeugung eines ständigen Halbdunkels wie unter „Lichtverhältnisse“ erwähnt, Jalousieabblendung angebracht werden.

## 2. Räume für allgemeine Arbeiten.

Der größte Raum für allgemeine Arbeiten, Nr. 113, (Abb. 14) befindet sich im Laboratorium von Prof. Willstätter. Sein Flächenraum beträgt:  $6,5 \times 12,5$  qm, und er gestattet, Operationen in ziemlich großem Maßstabe auszuführen. Die noch fehlende technische Abteilung vermag er aber nicht

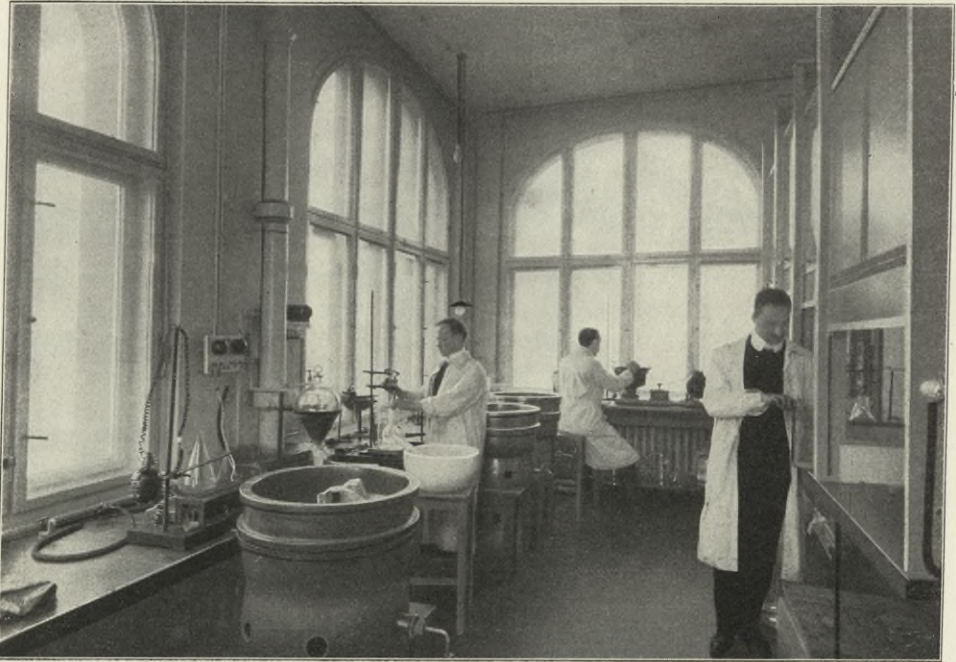


Abb. 15. Raum für schädliche Stoffe Nr. 129 (Prof. Willstätter).

zu ersetzen, da besondere größere Apparataufbauten oft auch in den übrigen Abteilungen wünschenswert sind, sich aber nicht immer mit den im Raum 113 jeweils im Gange befindlichen Arbeiten vertragen.

Für Arbeiten mit übelriechenden oder schädlichen Stoffen sind eine Altane, bezw. besonders stark zu ventilierende Räume vorgesehen, Nr. 202, 102, 2, 129, 29. Die Ventilationsluft derselben wird in eigenen Luftkammern des Kellers, K2, K29, vorgewärmt, um jede Vermischung mit der Luft anderer Räume auszuschließen, vgl. „Ventilation“. An einigen Fenstern dieser Räume sind Außen- und Innenrahmen durch Ketten so mit einander verbunden, daß ein einziger Griff genügt, das Doppelfenster zu öffnen und den Durchzug

frischer Luft durch den Raum herzustellen. Aus dem Laboratorium von Prof. Willstätter ist in Abb. 15 ein solcher Raum wiedergegeben.

### 3. Spülzimmer.

Alle Spülzimmer, Nr. 216, 116, 16 (Abb. 16) sind so eingerichtet, daß zwei Personen unabhängig von einander Geräte mit kaltem und heißem Wasser aufwaschen können. Für jede derselben stehen zwei große Waschbecken aus Ton zur Verfügung; zur Erhitzung des Wassers wird „Arbeitsdampf“ ver-

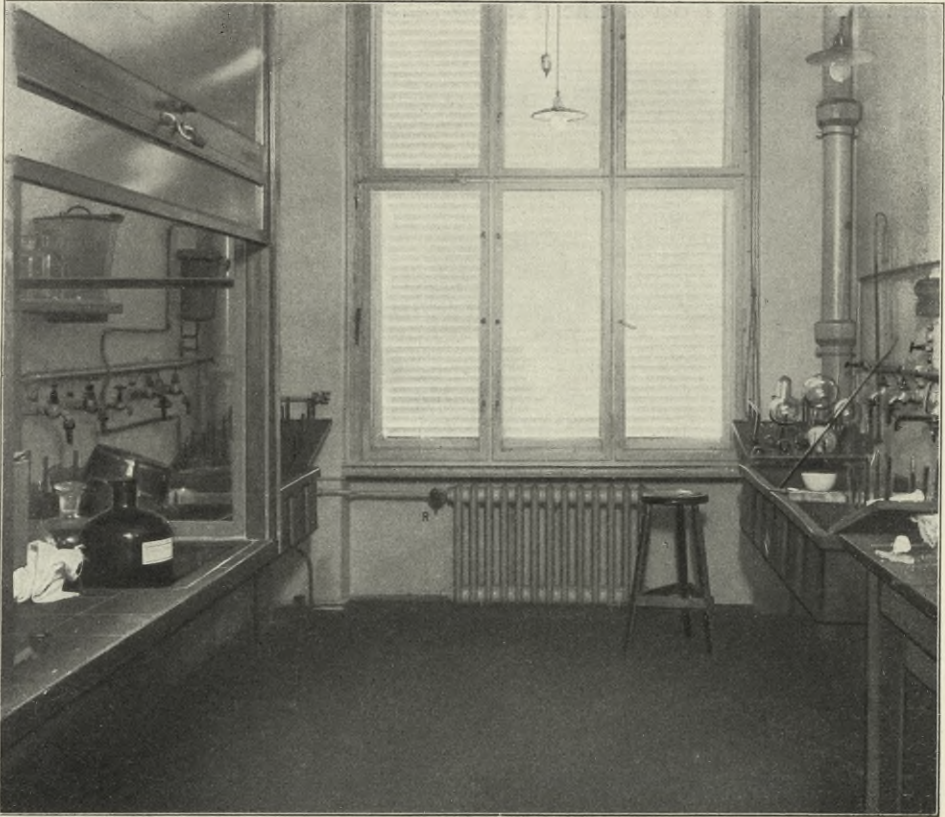


Abb. 16. Spülzimmer Nr. 216

wendet. Um Fettgehalt des Wassers auszuschließen, wird Leitungswasser durch den Druckdampf nur indirekt mittels Heizschlange erwärmt. Eine größere Abzugskapelle dient für das Ausgießen und Aufwaschen von Gefäßen mit schädlichen Stoffen.

### 4. Physikalische Zimmer.

Die Räume für physikalische Arbeiten, Nr. 206, 106, 6, 223, 123 (Abb. 17) sind alle verdunkelbar eingerichtet. Sie haben die Leitungen über Wand-

leisten montiert, während die Tische frei beweglich sind. Zur Ventilation befindet sich längs der Wand in halber Höhe ein viereckiger Kanal aus Zement mit runden verschließbaren Öffnungen im Abstand von 1,5 m. Bei den Versuchen auf den Tischen sich etwa entwickelnde lästige Gase können durch Trichterrohre in die Kanäle abgeleitet werden.

#### 5. Photographische Zimmer.

In jedem Stockwerk ist einem physikalischen Zimmer ein photographisches Entwicklungszimmer, Nr. 208, 108, 8, angeschlossen. Mit dem physikalischen Zimmer ist es durch eine Tür mit lichtdichtem Vorbau verbunden. Da

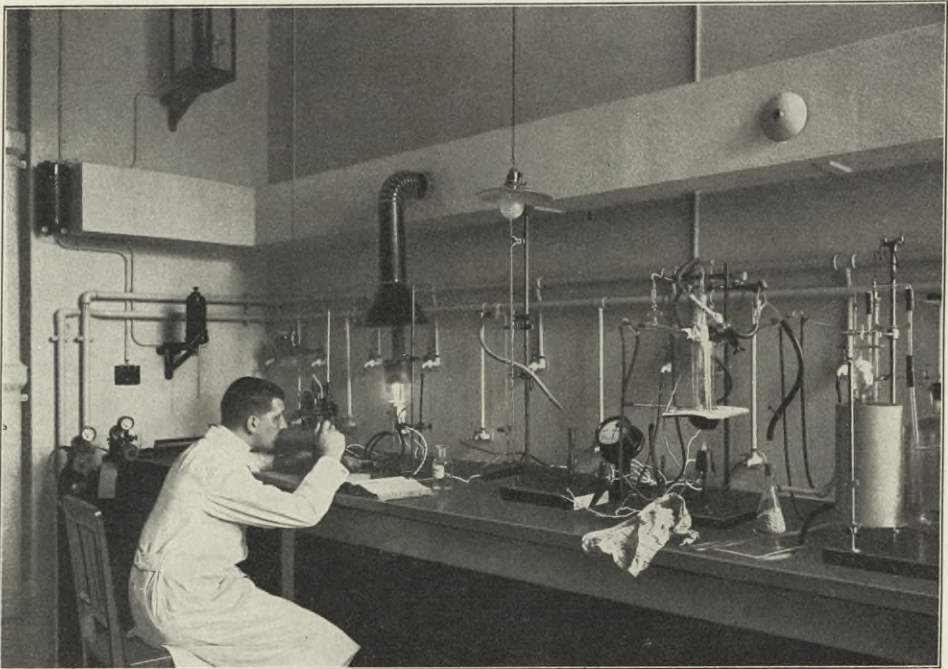


Abb. 17. Physikalisches Zimmer Nr. 206.

es kein Fenster besitzt, ist durch Ventilation dafür gesorgt, daß vom Korridor aus Luft durch eine sogenannte Lichtschleuse eintreten und durch eine zweite Lichtschleuse in das physikalische Zimmer gelangen kann, um dort nach dem Zementkanal von dem Exhaustor angesaugt zu werden. Zur Beleuchtung dienen elektrische Glühlampen mit weiß, gelb oder rot gefärbten Birnen. Sobald in dem photographischen oder in einem anderen verdunkelbaren Zimmer Licht brennt, schaltet sich eine rote Birne auf dem Korridor ein, als Zeichen der Benutzung des Zimmers. Zum Entwickeln und Auswaschen sind zum Teil große Einzelküvetten im Gebrauch, während im Erdgeschoß an der Längsseite der Wand sich ein langer Zementtrog befindet mit Neigung zum

Abflußrohr. Durch letztere Vorrichtung wird es möglich, eine Anzahl Operationen mit fließendem Wasser gleichzeitig auszuführen; eine solche Einrichtung befindet sich bereits im physikalischen Institut der Universität Berlin.

#### 6. Raum für konstante Zimmertemperatur (Abb. 18).

Schon wiederholt ist auf ein Zimmer für konstante Temperatur hingedeutet worden; dasselbe liegt im Südflügel des Kellergeschosses, Nr. K 11. Wie aus dem Grundriß des Kellers ersichtlich ist, hat der Raum  $4 \times 4,5$  m Bodenfläche bei 2,5 m Höhe und ist ringsum von Lagerräumen umgeben. Am Eingang wird er durch einen verschließbaren Vorraum geschützt; seine Beleuchtung geschieht ausschließlich durch elektrische Glühlampen. Der Raum ist nicht nachträglich eingebaut, vielmehr wurde bereits beim Aufmauern des



Abb. 18. Raum für konstante Zimmertemperatur. Nr. K 11.

Kellergeschosses auf stark isolierende Wände Rücksicht genommen. Auf seine Ausstattung mit Wandleisten, beweglichen Tischen, wie mit Leitungen wurde schon hingewiesen (vergl. „Laboratorien“).

#### 7. Raum für niedrige Temperaturen.

Die Bearbeitung zersetzlicher und hygroskopischer organischer Substanzen hat auf Anregung von Prof. Willstätter dazu geführt, einen kleinen Raum zu schaffen, in welchem bei konstanten Temperaturen bis  $-10^{\circ}$  gearbeitet werden kann. Zur Kälteerzeugung ist Kohlensäure verwendet worden, weil sie bei etwaigem Entweichen ungefährlicher für den Experimentierenden wie für die zu bearbeitenden Substanzen erschien. Die Einrichtung wurde von der Firma L. A. Riedinger, Augsburg, Filiale Berlin, geliefert und funktioniert zur vollkommenen Zufriedenheit. Wie aus der Grundrißskizze (Abb. 19) hervorgeht, sind Kälteraum und Kompressor durch Mauerwerk getrennt. Die Maschine (Abb. 20) ist dem Maschinisten vom Heizraum aus zugänglich, während man vom Korridor des Institutskellers zu dem Kältevorraum und

dem Kälteraum (Abb. 21) gelangt. Die Größe des Kälteraumes beträgt  $2,5 \times 2,4$  m Grundfläche und 2,5 m Höhe. Die Kühlröhren befinden sich an der Decke und sind mit darunter befindlichen Rinnen zur Ableitung von Tropfwasser versehen. Natürlich dauert es ziemlich lange bis das Mauerwerk durchgekühlt ist, wofür aber andererseits einem raschen Wechsel der Temperatur vorgebeugt wird. Die Verschiedenheit der Temperatur-Tiefe wird dadurch erreicht, daß man die Maschinen mit kürzeren oder längeren Zwischenräumen laufen läßt. Zum Antrieb der Maschine dient der zur Verfügung stehende Drehstrom, 220 Volt. Nebenbei kann auch künstliches Eis gewonnen werden, wofür die Vorrichtung im Vorraum untergebracht ist.

### 8. Mechanikerwerkstätte (Abb. 22).

Bei der weiten Entfernung des Instituts von Werkstätten für chemische und physikalische Apparate erschien es als besonders wichtig, eine reichlich ausgestattete Mechanikerwerkstätte zur Verfügung zu haben. In derselben sind folgende größere Vorrichtungen vorhanden:

Drehbänke (1 Leitspindel-, 2 Patronen-, 1 Spitzendrehbank)	Bandsäge
Metallhobelmaschine	Feldschmiede (mit Gaslötgebläse)
Bohrmaschine	Amboß
Blechwalze	Autogenschweißapparate
Blechscheere	Vernickelungseinrichtung
Polier- und Schleifmaschine	Hobelbank
Schleifstein	Werkzeuge zur Metall- sowie Holz- bearbeitung

Der Antrieb geschieht teils durch einzelne Motore, teils durch einen größeren Elektromotor und Riementransmission. Die Erfahrung hat gelehrt, daß bei letzterer Anordnung Erschütterungen und Geräusche viel größer sind. Außer der Werkstatt und dem Apparatenraum für den Präzisionsmechaniker ist noch ein Mechanikerzimmer mit besonderen Werkzeugen für die im Institut beschäftigten Personen vorhanden.

### 9. Schaltzimmer (Abb. 23).

Die Unterverteiler tafeln für Stöpselung der Stromanschlüsse zu den einzelnen Arbeitsplätzen sind in den sogenannten Turmzimmern, Nr. 221, 121, 21, aufgestellt. Ursprünglich war ihre Aufstellung im Hauptflur in Aussicht genommen; aus architektonischen Rücksichten wurden sie aber dort nicht zugelassen. Der jetzige Aufstellungsort hat allerdings den Vorzug geschützter und staubsicherer zu sein. Im übrigen sind in den Turmzimmern Schränke mit Sammlungen sowie Schreibtische für die im Institut tätigen Personen untergebracht, auch ist dort Gelegenheit zu kleineren Besprechungen und zur Einnahme von Erfrischungen gegeben.



## 10. Bibliothek.

Eine besonders zentrale und ruhige Lage im II. Obergeschoß ist der Bibliothek zugewiesen, welche zugleich als Sitzungszimmer dienen soll (Nr. 213). Sie darf als einziger Repräsentationsraum des Instituts angesehen werden. Die architektonische Ausgestaltung ist einfach und gediegen aber ohne Luxus; einen Einblick gewährt Abb. 24. Infolge gütiger Spenden von Büchern sind die Regale bereits zu knapp und es muß an Ergänzung derselben in nächster Zeit gedacht werden.

## EIS- und KÜHLMASCHINENANLAGE.

Maasse in Millimetern

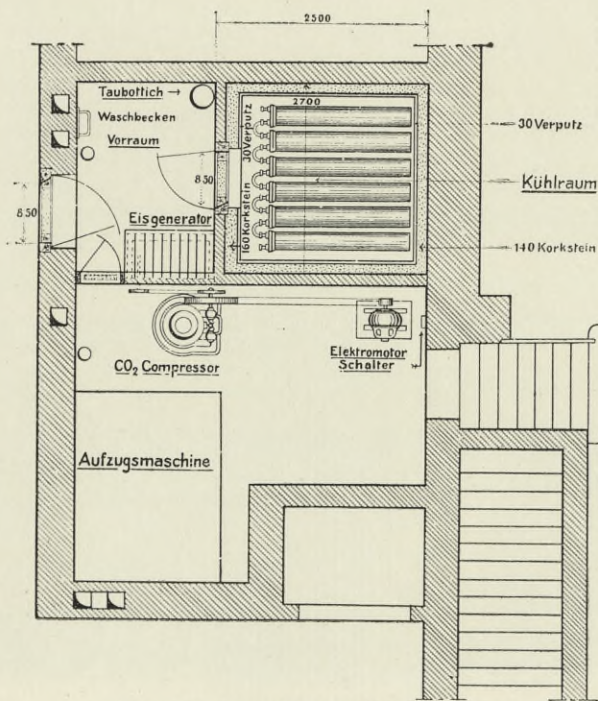


Abb. 19. Grundriß der Kälteanlage.

## 11. Andere Zimmer und Einrichtungen.

Das Institut weist lange nicht soviel Räume mit Spezialeinrichtungen auf, als ein größeres Unterrichtsinstitut. Einmal erschien es nicht zweckmäßig, der späteren Entwicklungsrichtung eines Forschungsinstituts vorzugreifen, sodann wären aber auch Spezialzimmer bei der kleineren Anzahl der im Institut Beschäftigten zu wenig ausgenutzt worden. Für allgemeinere Zwecke besitzt das Institut Wagezimmer mit Abstellchränken und Barometern in allen drei Etagen. Weiterhin im Erdgeschoß besondere Räume für Ausführung von

Elementaranalysen, für Druckversuche mit Schießöfen bezw. Autoklaven (Abb. 25), und für geräuschvolle Schüttelapparate. Es hat sich aber gezeigt, daß auch für diese Arbeiten gerne die Laboratoriumsräume selbst verwendet werden, weil die Versuche in größerer Nähe bequemere und leichtere Beaufsichtigung gestatten.

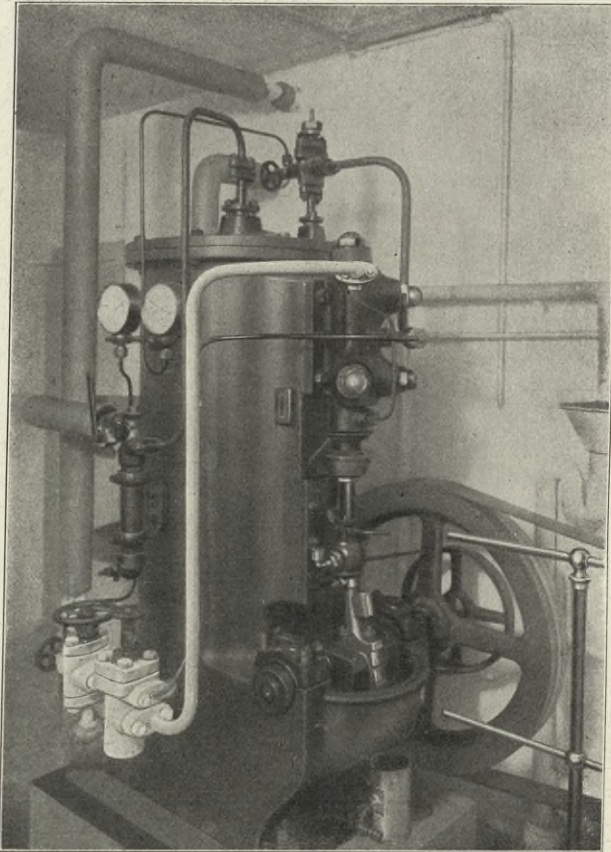


Abb. 20. Kompressor zur Kälteanlage.

Die im Erdgeschoß des Nordflügels vorgesehenen Einzelräume für Spezialzwecke dienen gegenwärtig zur Ausführung von Radiummessungen.

Im Dachgeschoß besitzt das Institut in isolierter Lage zwei noch nicht eingerichtete Zimmer für Untersuchungen, bei welchen man den Einfluß der übrigen Arbeiten des Instituts befürchtet, wie bei Bestimmungen von Atomgewichten, bei Operationen in keimfreier Umgebung etc.

Der Vollständigkeit halber sei noch der Sprechzimmer, Büroräume sowie der Sammlungs- und Abstellräume für Apparate, Glas und Chemikalien gedacht.

### Versorgung mit Chemikalien und Apparaten.

Für die ersten beiden chemischen Forschungsinstitute, nämlich dasjenige für Chemie sowie dasjenige für physikalische und Elektrochemie, war wegen der isolierten Lage die bequeme Versorgung mit Chemikalien und Apparaten von großer Wichtigkeit. Infolge getroffener Vereinbarung unterhält die Fa. C. A. F. Kahlbaum im Institut für Chemie ein Vorratslager von Chemikalien, wofür Räume im Keller und Erdgeschoß zur Verfügung gestellt werden, während die Firma

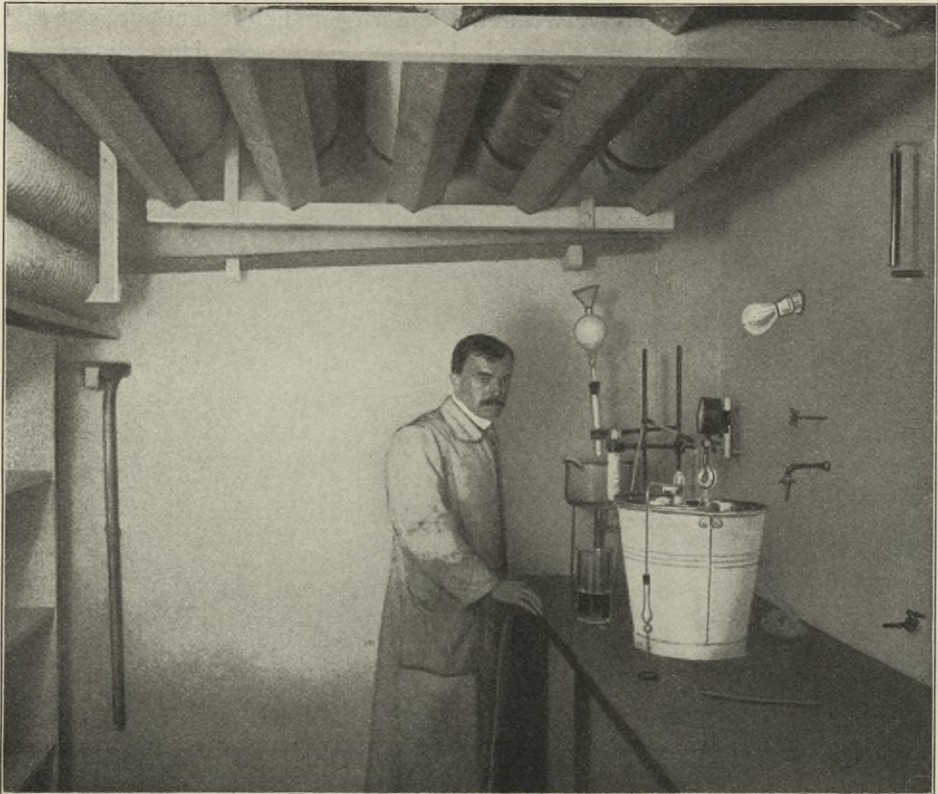


Abb. 21. Kälteraum Nr. K 6.

P. Altmann im Nachbarinstitut für physikalische und Elektrochemie eine Filiale für Glas und Apparate sowie eine Glasbläserei errichtet hat.

### Fahrstuhl.

Für Waren und Personen wird der Verkehr zwischen Kellergeschoß und zweiter Etage durch einen Aufzug für 4 Personen, bzw. 300 Kilo Belastung, vermittelt. Denselben bis ins Dachgeschoß zu führen, ließen an der für ihn vorgesehenen Stelle, wie sich nachträglich herausstellte, die polizeilichen Bestimmungen nicht zu. Gebaut wurde der Fahrstuhl von der Firma Carl Flohr, Berlin.

## J. Spezielle Beschreibung einzelner Vorrichtungen und Apparate.

### 1. Arbeitsdampf.

Der schon erwähnte Arbeitsdampf wird im Kellergeschoß in einem Hochdruckdampfkessel entwickelt, welcher in einem nicht überbauten Raume, Nr. K20a, neben der Warmwasserheizung aufgestellt ist. Der Kessel liefert im Winter und Sommer Dampf von 2,5 bis 3 Atmosphären. Um ihn möglichst auszunützen, wird er nicht nur zu gelegentlichen Arbeiten in den Laboratorien bezw. allgemeinen Arbeitsräumen verwendet, sondern er liefert auch das heiße Wasser in den Spülräumen, dient als Heizquelle für die Herstellung des destillierten Wassers und für die Heizung der größeren Trockenschränke auf den Korridoren, sowie der allgemeinen Wasserbäder.

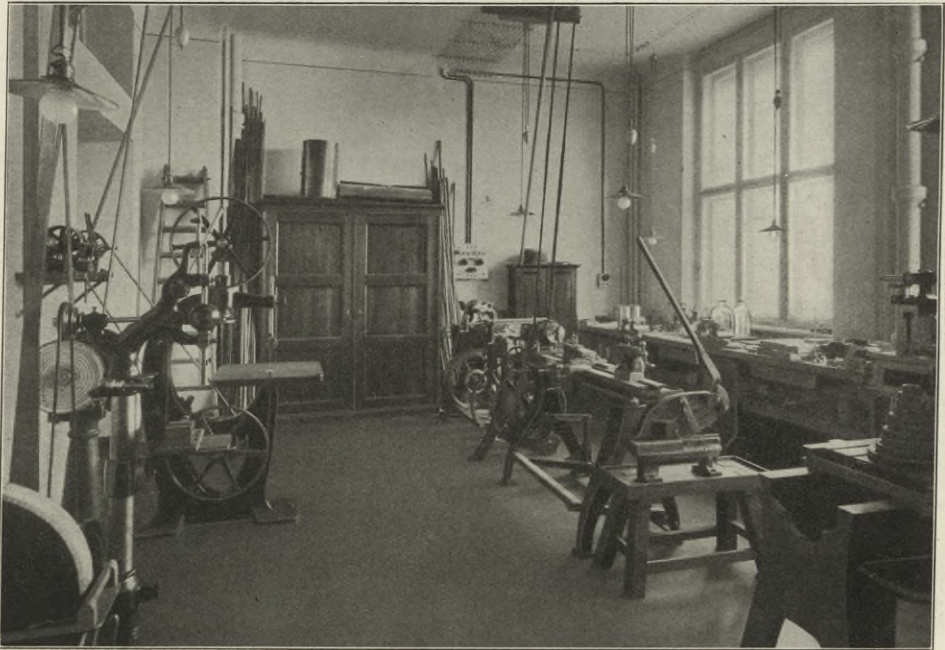


Abb. 22. Mechanikerwerkstätte.

### 2. Wasserddestillation (Abb. 26).

Für die Herstellung des destillierten Wassers hat ein Apparat der Firma E. A. Lenz, Berlin, Aufstellung im Vorflur des Dachgeschosses gefunden. Wie erwähnt (vgl. Arbeitsdampf), dient als Heizquelle Druckdampf. Um einen Fettgehalt des Wassers zu vermeiden, wird der Druckdampf dem destillierten Wasser ganz fern gehalten und nur dazu benutzt, frisches Leitungswasser mit einer Heizschlange zum Kochen zu bringen. Der Apparat liefert 150 Liter pro 12-Stunden-Tag. Die Aufstellung unter Dach hat den Vorzug, daß die ausgestrahlte Hitze des Apparates im Sommer niemand lästig fällt, und das

Wasser vermittels Zinnleitung bequem nach abwärts geführt werden kann. In der Nähe eines jeden Spülzimmers befindet sich ein versilberter Hahn aus Zinn zum Abzapfen desselben. A. Stock, Breslau, hat bereits auf den Vorzug solcher Anordnung der Wasserdestillation aufmerksam gemacht.

### 3. Vakuum und Druckluft (Abb. 27).

Für größere präparative Arbeiten, wie sie besonders von Prof. Willstätter in Aussicht genommen waren, mußte stets ein größeres Vakuum von etwa 100 mm Druck vorhanden sein. Die Vakuumpumpe ist in der Nähe des Kessels

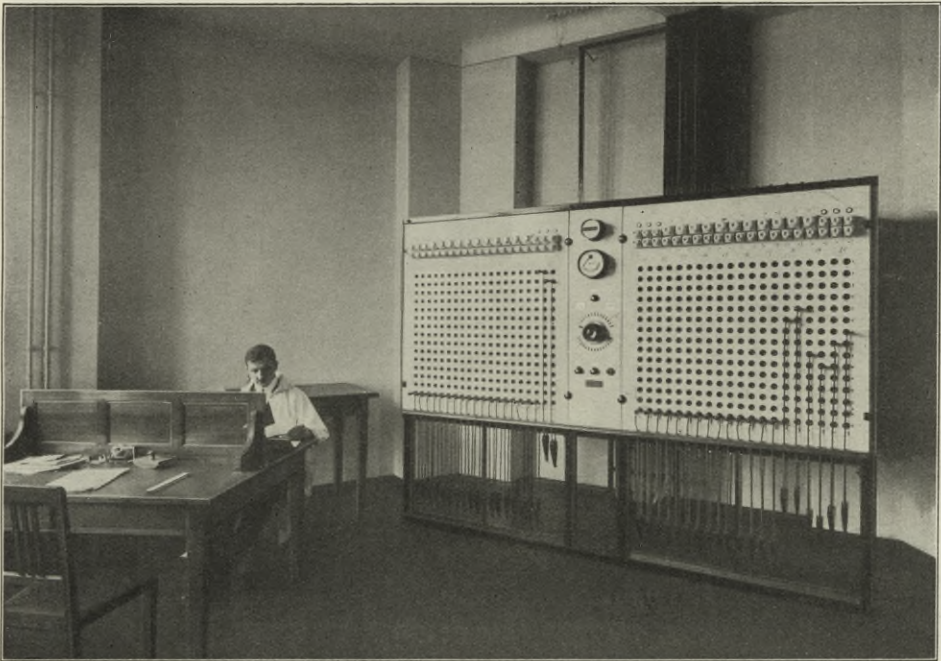


Abb. 23. Elektrisches Schaltzimmer, zugleich Raum für Sammlungen, Schreibarbeiten und Erfrischungen.

für Arbeitsdampf neben einer Pumpe für Druckluft montiert worden. Beide Maschinen werden mit Elektromotor angetrieben und vermittels Kontakt automatisch ein- bzw. ausgeschaltet. Die Vorratskessel fassen 2 cbm. Die Vakuum-Maschine wird selbsttätig abgestellt, wenn der Druck auf 100 mm gesunken ist und wieder eingeschaltet, sobald er 200 mm beträgt. Die Druckpumpe beginnt ihre Tätigkeit bei Sinken des Drucks auf 2,5 Atm. und stellt sich wieder ab nach Ansteigen des Drucks auf 3 Atmosphären. Das Vorhandensein von Vakuum und Druckluft hat dazu geführt, daß dieselben immer neue Anwendungen finden. Die Vorrichtungen wurden geliefert von der Firma Franz Knörck, Berlin.

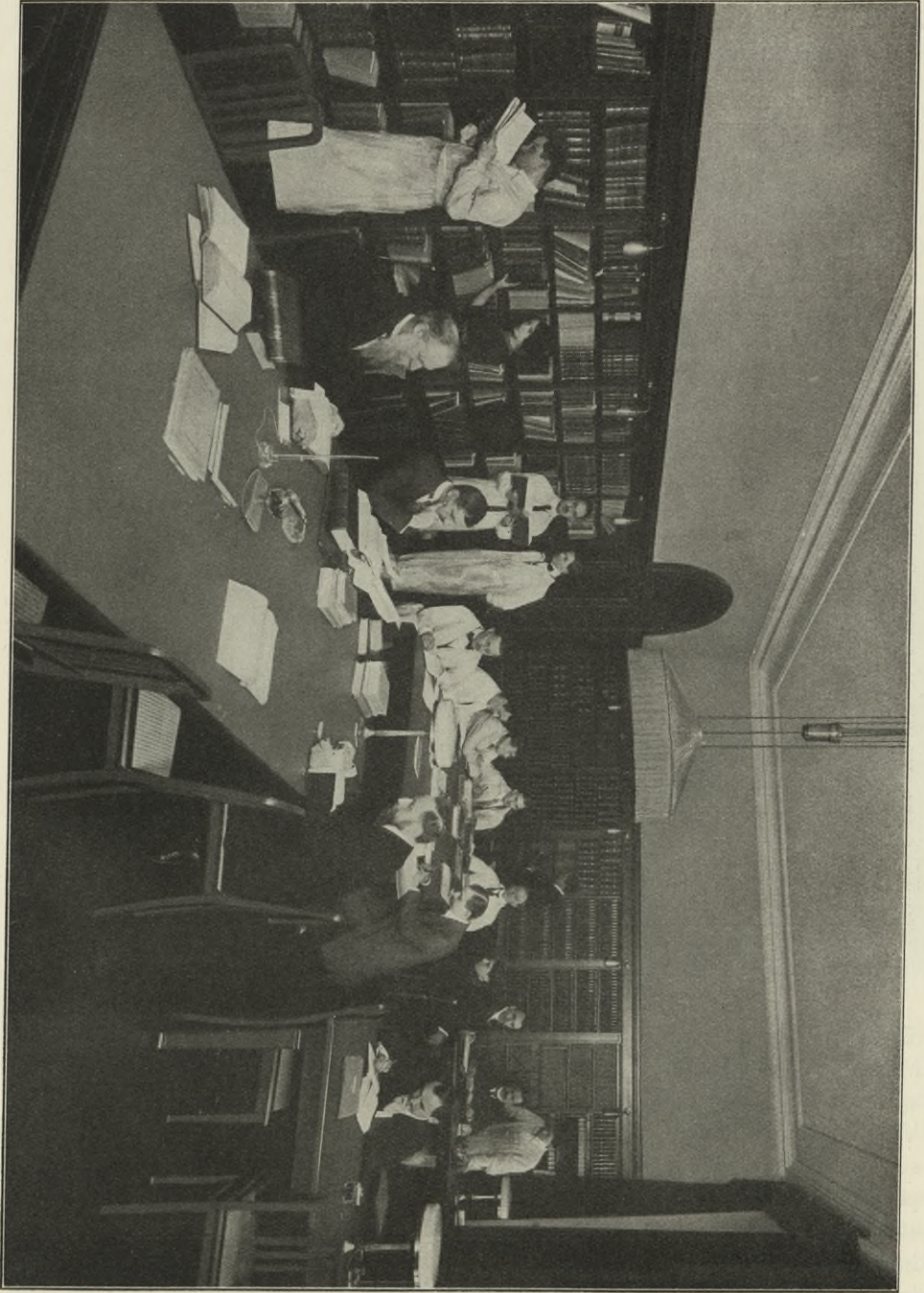


Abb. 24. Bibliothek.

#### 4. Abzugskapellen.

Wie schon erwähnt (vgl. „Lichtverhältnisse“), sind die Abzugskapellen sämtlich an den Innenwänden untergebracht. Weißer Kachelbelag an der Rückwand und reichlichste Verwendung von Glas nach allen Seiten sorgen für genügende Erhellung bei Tage. Abends dienen zur Beleuchtung über den Kapellen aufgehängte elektrische Glühlampen. Der Bodenbelag der Kapellen besteht aus Niedersedlitzer roten Tonfliesen, welche sich als durchaus säure- und hitzebeständig erwiesen haben. Bei den Kapellen mit Holzbekleidung sind die Gegengewichte der Schiebefenster nicht in das Gehäuse der Kapellen

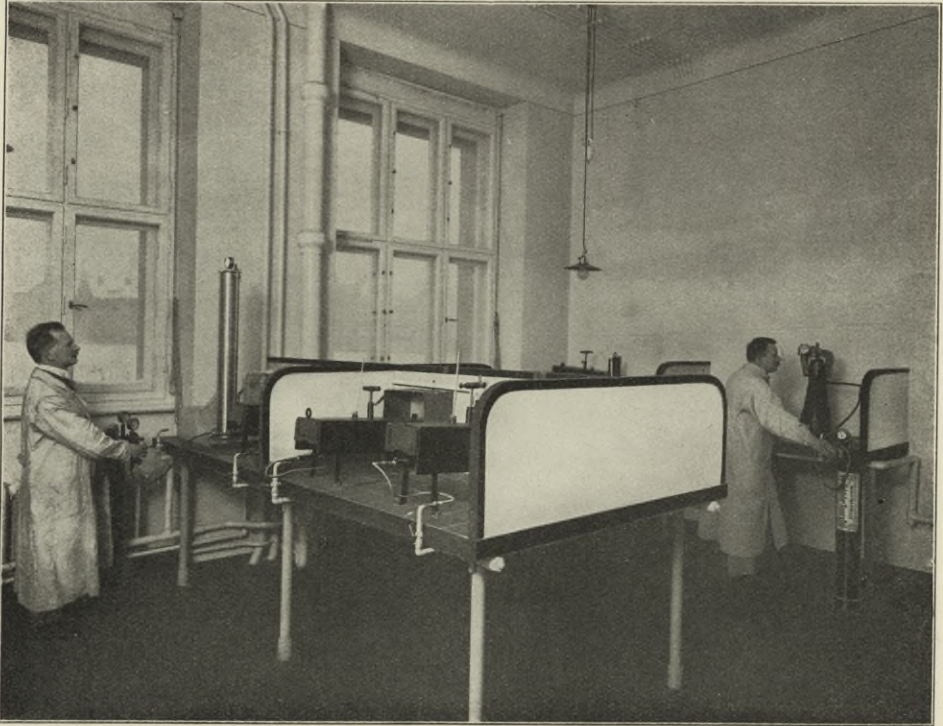


Abb. 25. Raum für Schießöfen und Autoklaven.

verlegt, um die Holzteile möglichst schwach konstruieren und die Kapellen heller halten zu können. Wie aus der Zeichnung hervorgeht (Abb. 28), sind die Gewichte an Gurten befestigt, die außerhalb der Abzugskapelle verlaufen und deshalb auch nicht von den entwickelten Dämpfen der Kapelle selbst zu leiden haben. Um das Abwehen von Bunsenflammen bei starker Ventilation zu vermeiden, habe ich früher in Leipzig besondere Schutzfenster angebracht, welche beim Nichtgebrauch hinter dem Hauptfenster der Kapelle in die Höhe geschoben werden können, um dort festgehalten zu werden. Jetzt ist in noch zweckmäßigerer Weise das vordere Fenster der Kapelle in ein größeres und

in ein kleineres Fenster geteilt worden. Beide Teile sind gesondert aufgehängt und durch besondere Gewichte balanziert. Hierdurch wird erreicht, daß man beide Teile zusammen wie ein ungeteiltes Fenster verschieben kann, und anderseits die Möglichkeit hat, den unteren Teil herabzulassen, über demselben aber zum freien Hantieren einen beliebig weiten Durchgreifraum frei zu machen. Wichtig ist, daß bei dieser Konstruktion das geringere Gewicht von Rahmen aus Holz oder das größere Gewicht bei solchen aus Eisen gar keine Rolle spielt, weil eben beide Teile des Fensters getrennt ausbalanciert werden. Um jederzeit die Zimmerventilation aufrecht zu erhalten, ist durch seitliche Sperrung dafür gesorgt, daß zwischen Schiebefenster und Arbeitsplatte immer ein Luftdurchlaß von mindestens 2 cm bleibt.

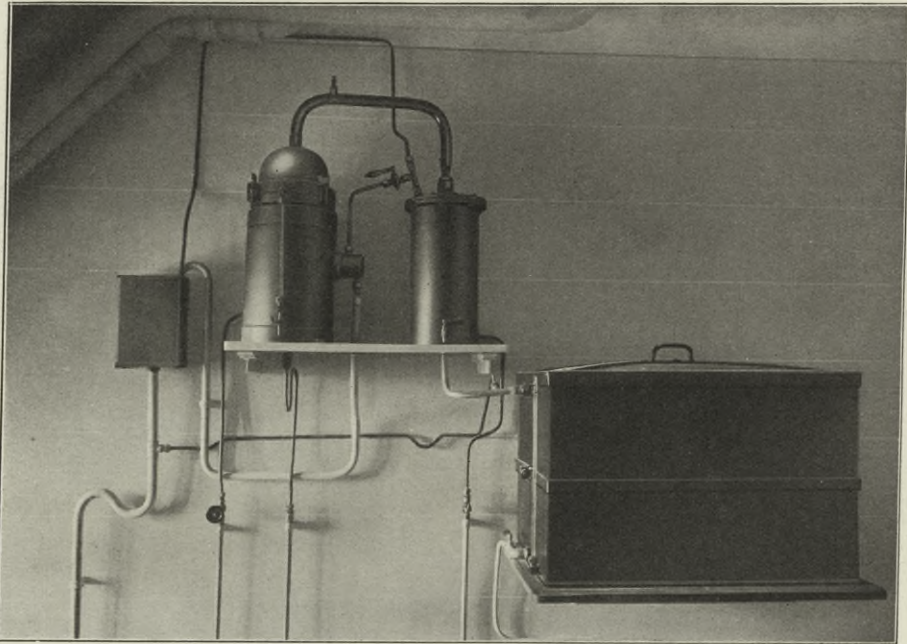


Abb. 26. Wasserdestillation.

Bei Abzugskapellen aus Eisen lassen sich die Zwischenträger an der Vorderwand aus Blech herstellen. Wegen der schwachen Wandungen bieten sich hier die Ständer als die natürlichsten Hohlräume zur Aufnahme der Gegenwichte. Abbildung 29 zeigt eine solche Konstruktion, wo die Gegenwichte voreinander aufgehängt sind. Bei eisernen Kapellen ist übrigens zu beachten, daß sie durch den Gebrauch bald übel zugerichtet werden, sobald der Anstrich schadhafte wird.

##### 5. Große Trockenschränke.

Zum Heizen größerer Trockenschränke, nach dem Vorbilde des anorganischen Laboratoriums der Technischen Hochschule in München, Elektrizität zu ver-



wenden, erwies sich bei nicht selbst hergestelltem Strom als zu kostspielig. Die Benutzung von Druckdampf machte zunächst Schwierigkeiten. Beim direkten Einleiten desselben kam gelegentlich Druck in die Schränke, welcher ein Aufbeulen veranlaßte. Jetzt sind die Schränke mit Paraffinöl gefüllt, welches vermittels Heizschlangen durch Druckdampf geheizt wird. Hierdurch hat man auch den Vorteil, daß die Schränke nach Abstellen des Dampfes noch lange benutzbar bleiben. Um möglichst wenig Wärme zu verlieren und eine lästige Erwärmung der Institutsluft im Sommer zu vermeiden, ist eine Umbauung mit einem zweiten Schrank aus Asbest vorgenommen worden, dessen Vordertür mit Gegengewicht versehen ist und bequem nach oben geschoben werden kann (Abb. 30). Auf diese Weise lassen sich Temperaturen bis 120° bequem mit Druckdampf erreichen. Die Schränke sind von der Firma P. Altmann, Berlin, geliefert.

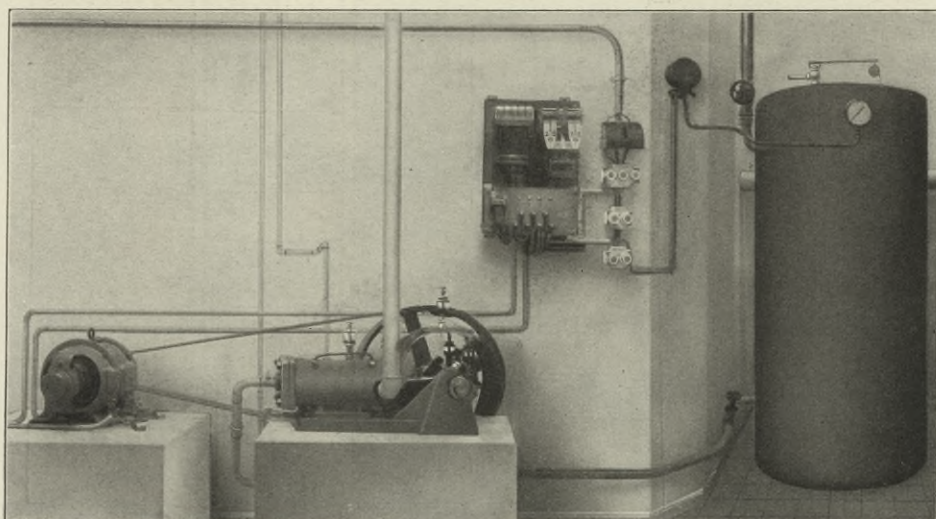


Abb. 27. Druckluft.

#### 6. Belag von Tischen und Fußböden.

Als Fußbodenbelag ist im Interesse der Reinlichkeit und Annehmlichkeit fast durchweg braunes Linoleum gewählt worden, mit Ausnahme des Kellers, des Dachgeschosses und der Bodenräume. Ein sauberer, blanker Fußbodenbelag erzielt direkt zur Reinlichkeit. Für die Laboratoriumstische und beweglichen Tische, auf welchen viel hantiert wird, oder bei denen geringes Gewicht wünschenswert erscheint, ist für die Platten Holz genommen worden, welches ganz oder zum Teil aus sogenanntem pitch-pine besteht. Die Arbeitsflächen der Laboratoriumstische sind oben mit einem Furnier von Eiche belegt und auf der Unterfläche zur Stabilisierung mit querlaufenden Eisenbahnschienen verschraubt worden. Dadurch werden die Gefahren der Ausbildung

von Ungleichmäßigkeiten, Sprüngen und Verwerfungen nach Tunlichkeit vermieden. Alle Tischflächen, bei denen starke Erhitzung z. B. durch Rückwirkung der Hitze von großen Brennern in Betracht kommt, umso mehr wenn sie fest montiert sind und das Gewicht keine Rolle spielt, haben rote Sedlitzer Tonfliesen als Belag erhalten, z. B. bei Destilliertischen, Tischen für Verbrennungs- und Schießöfen, Glasbläsertischen etc.

## K. Weitere Ausgestaltung des Instituts.

Zur Lagerung von feuergefährlichen Stoffen ist im Anschluß an das Kellergeschoß des Instituts am Südflügel ein Ausbau vorgesehen worden.

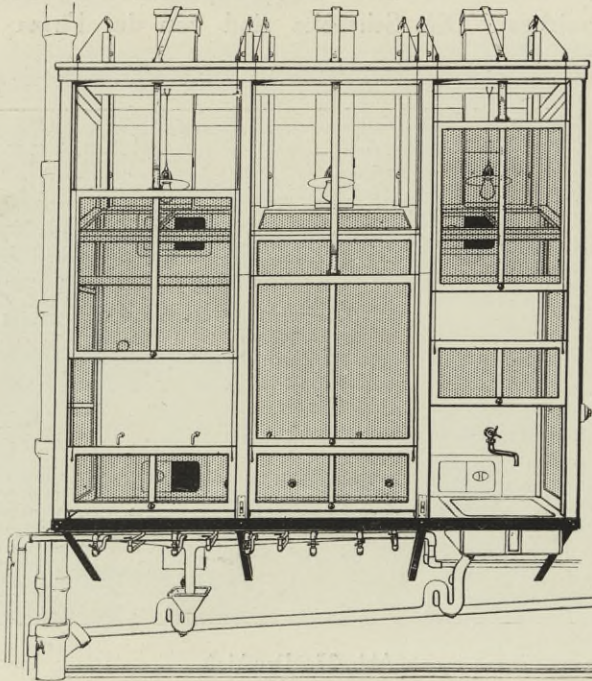


Abb. 28. Abzugskapelle aus Holz.

Beim Betrieb des Instituts hat sich aber ergeben, daß sowohl die liefernde Firma C. A. F. Kahlbaum wie das Laboratorium von Prof. Willstätter größere Lagerräume für organische Lösungsmittel gebrauchen. Deshalb ist beschlossen worden, außerhalb des Instituts, und zwar hinter dem Mittelbau, einen besonderen Schuppen für feuergefährliche Stoffe zu errichten, der gestattet, das Institut von denselben, soweit größere Quantitäten in Betracht kommen, ganz frei zu halten. Die Pläne sind bereits fertig gestellt, bedürfen aber noch der Genehmigung.

Für die Erweiterung des Institutsbetriebes sind im Südflügel des Erdgeschosses und im Nordflügel des II. Obergeschosses noch eine Anzahl

Räume, zur späteren Aufnahme von zwei wissenschaftlichen Abteilungen, vorhanden. Die Einrichtung wird aufgeschoben, bis die Mittel zum Betriebe gesichert sind. Auch ein von Prof. Hahn gewünschter Pavillon für die Bearbeitung stark radioaktiver Stoffe sowie die Errichtung der technischen Abteilung mußte der Zukunft vorbehalten bleiben. Es war zu berücksichtigen, daß jede Vergrößerung des Betriebes außer den Baukosten auch eine dauernde Erhöhung der Etatsmittel erfordert.

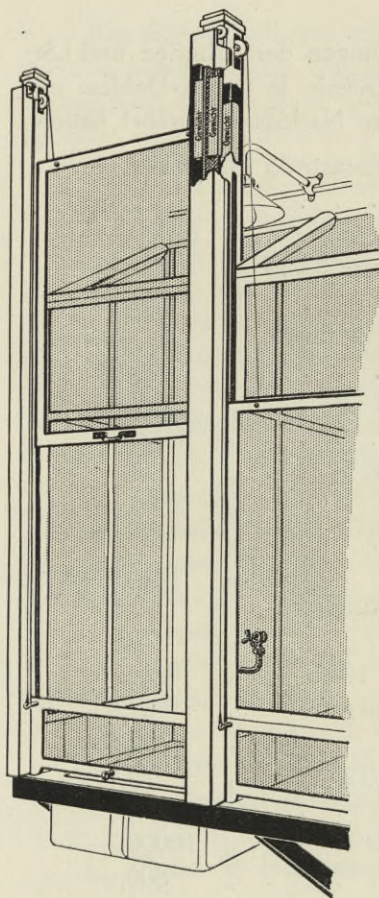


Abb. 29. Abzugskapelle aus Eisen.

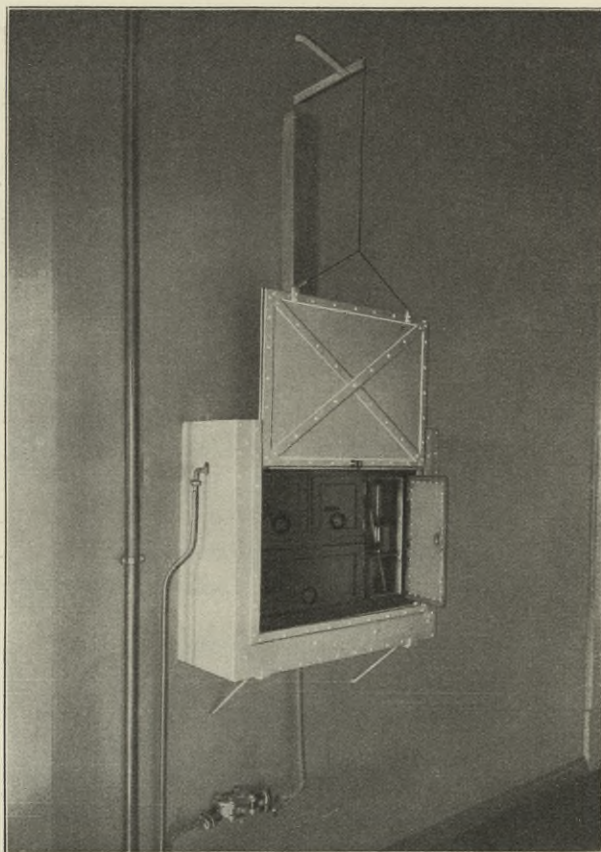


Abb. 30. Großer Trockenschrank.

### L. Abgebote von Unternehmern.

Mit Rücksicht auf den gemeinnützigen Zweck der Institutsgründung sind im ganzen von 23 Unternehmern von den ursprünglichen Angeboten Mk. 42335, 35 Abgebote gemacht worden. Diese Abgebote sind nach Mitteilung von Herrn Baurat Guth wie folgt zu verstehen:

Durch die Abgebote wurden die betreffenden Firmen in den einzelnen Fällen Mindestfordernde und es mußte ihnen demzufolge auch die betreffende Arbeit übertragen werden. Die in der Liste aufgeführten abgebotenen Summen geben daher nicht in allen Fällen den Unterschied gegen das ursprüngliche Angebot des mindestfordernden Unternehmers an, weil mehrfach anfänglich das Angebot höher war, als das des einen oder anderen Mitbieters.

### Verzeichnis

derjenigen Unternehmer, welche bei den Vergebungen der Arbeiten und Lieferungen für das Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in Berlin-Dahlem mit Rücksicht auf die Zwecke des Institutes besondere Nachlässe gewährt haben:

Akkumulatoren-Fabrik A.-G., Berlin NW., Luisenstr. 35	Mk. 5179,—
A. Bünger, Berlin, Görlitzer Ufer 22/23 . . . . .	„ 350,—
G. Clemens, Berlin W., Genthinerstr. 28 . . . . .	„ 11000,—
Deutsche Teerbeton-Werke, Berlin, Lützowstr. 33/36	„ 271,18
Gebrüder Friesecke, Berlin, Plan-Ufer 94 . . . . .	„ 84,10
Heinrich Freese, Berlin-Niederschönhausen, Blankenburgstr. 34 . . . . .	„ 30,64
Gast & Bruck, Berlin SW. 11, Halleschestr. 13 . . . . .	„ 817,80
P. Heinrichs, Tempelhof, Ringbahnstr. 42 . . . . .	„ 1000,—
Gebrüder Huth, Gr. Lichterfelde, Goßlerstr. 5 . . . . .	„ 100,—
F. Knörck, Berlin S., Luisenufer 4 . . . . .	„ 2300,—
X. Kirchhoff, Friedenau, Feurigstr. 4 . . . . .	„ 420,89
L. Lüdke, Berlin, Britzerstr. 8 . . . . .	„ 862,48
C. Lerm & Gebrüder Ludewig, Tempelhof, Ringbahnstraße 36 . . . . .	„ 70,—
F. Lieck & Heider, Berlin, Potsdamer Str. 134 b . . . . .	„ 1024,75
W. Neumeister, Charlottenburg, Quedlinburgstr. . . . .	„ 267,65
C. Prächtel, Berlin, Krausenstr. 31/32 . . . . .	„ 6700,88
N. Rosenfeld & Co., Berlin, Mohrenstr. 11/12 . . . . .	„ 70,85
F. Simundt, Berlin, Lützowstr. 96 . . . . .	„ 50,—
G. Schmidt, Wilmersdorf, Helmstedterstr. 2 . . . . .	„ 10000,—
P. Sauerwein, Berlin, Belle-Alliancestr. 84 . . . . .	„ 800,—
Steffens & Nölle, Berlin, Köthenerstr. 33 . . . . .	„ 300,—
Titel & Wolde, Berlin, Seydelstr. 8/13 . . . . .	„ 500,—
P. Thom, Schöneberg, Bennigsenstr. 23/24 . . . . .	„ 135,13
<u>Zusammen Mk. 42335,35</u>	

Außer den vorgenannten Abbietungen sind von der Firma Siemens & Halske noch nachträglich vor kurzem Mk. 10000,— dem Herrn Minister der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten zur Verwendung für die Zwecke

des Baues und der inneren Einrichtung beim Bau des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie zur Verfügung gestellt worden, wodurch sich die Abbietungen der einzelnen Unternehmer gegen ihre ursprünglichen Angebote von

42 335,35 Mk.

auf 52 335,35 Mk.

erhöhen.

### M. Spender-Verzeichnis.

Aus eigener Initiative, auf Anregung seitens des Instituts und z.T. unter Mitwirkung von Herrn Dr. Sauer, Vereinigte Fabriken für Laboratoriumsbedarf, Berlin, sind dem Institut eine Reihe wertvoller Geschenke durch folgende Spender bei der Einweihung überwiesen worden:

1. Firma Friedr. Vieweg & Sohn, Verlagsbuchhandlung, Braunschweig:  
Bücher des Verlages.
2. Firma Carl Oertel, Schieferbrüche, Lehesten:  
Mk. 4000,— für gärtnerische Anlagen.
3. Dr. G. von Brüning, Höchst a. M.:  
„Annalen der Chemie“, vollständige Serie.
4. Frau Prof. Lili Brühl, Heidelberg, Rohrbacherstraße 48:  
Bibliothek des verstorbenen Prof. J. W. Brühl.
5. Firma E. Merck, Darmstadt:  
Sammlungen von Präparaten.
6. Firma Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt, Frankfurt a. M.:  
Konto in Höhe von Mk. 1500,—.
7. Firma W. C. Heraeus, Hanau a. M.:  
Konto in Höhe von Mk. 1500,—.
8. Vereinigte Fabriken für Laboratoriumsbedarf, Berlin NW, Luisenstr. 52:  
Konto in Höhe von Mk. 1000,—.
9. Firma Warmbrunn, Quilitz & Co, Berlin NW, Heidestraße 55:  
Konto in Höhe von Mk. 1000,—.
10. Firma Paul Altmann, Berlin NW, Luisenstraße 47:  
Konto in Höhe von Mk. 1000,—.
11. Firma W. Haldenwanger, Spandau, Heerstraße:  
Konto in Höhe von Mk. 1000,—.
12. Verlagsbuchhandlung von Julius Springer, Berlin, W. 9, Linkstr. 23-24:  
Bücher des Verlages.
13. Firma Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim:  
1 Presse.
14. Wegelin & Hübner, Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Halle a. S.:  
2 Pressen.
15. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig, Markgrafenstr. 4:  
Bücher des Verlages.

16. Verein „Deutscher Chemiker“ Leipzig, Stephanstraße 8:  
Zeitschrift für angewandte Chemie.
17. Firma E. A. Lenz, Berlin, Große Hamburger-Straße 2:  
M. 365,— als Nachlaß auf eine Destillationsanlage.
18. Firma S. Elster, Berlin NO., Neue Königstraße 67-68:  
2 Präzisions-Gasuhren.
19. Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, E. V., Berlin W. 10, Sigismundstraße 3:  
Zeitschrift „Chemische Industrie“.
20. Firma Dr. Heinrich Göckel & Co., Berlin NW. 6, Luisenstraße 21:  
Konto in Höhe von Mk. 250,—.
21. Firma Fritz Köhler, Universitätsmechaniker a. D., Leipzig, Windscheidstraße 33:  
Präzisions-Instrumente.
22. Firma Vereinigte Nickelwerke A.-G., Schwerte i. Westf.:  
Nickelgeräte.
23. Firma Th. Goldschmidt, A.-G., Essen a. R.:  
Thermitpräparate.
24. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rhein:  
2 Rührwerke.
25. Deutsche Ton- und Steinzeug - Werke, Berlin - Charlottenburg,  
Berlinerstraße:  
Gegenstände aus Vitreosil.
26. Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) Berlin N. 39,  
Müllerstraße 170-171:  
Kampherpräparate.
27. Chemisches Laboratorium Schimmel & Co., Miltitz bei Leipzig:  
Präparate der ätherischen Oelindustrie.
28. Dr. Trilling, Riemke b. Bochum, Bergstraße 41:  
Wasserstrahlpumpen.
29. Firma Schott & Gen, Jena:  
Gläserammlung.
30. Deutsche Chemische Gesellschaft, Berlin W. 10, Sigismundstraße 4:  
Komplettierung der vorhandenen Serien „Berichte“ und „Zentralblatt“.
31. Die Fabrik optischer Apparate, Franz Schmidt & Haensch, Berlin,  
hat sich zur Gewährung von Vorzugspreisen auch für die Zukunft  
bereit erklärt.

Auch an dieser Stelle möge den gütigen Gebern für die freundliche Förderung des Instituts der verbindlichste Dank ausgesprochen werden.

Besonderer Erwähnung verdient noch eine hochherzige Schenkung der Freifrau Wilhelm von Rothschild zu Frankfurt a. M., die dem Institut zur Unterstützung der Arbeiten von Prof. Willstätter in den Jahren 1912 und 1913 je 4000 Mark überwiesen hat.



## N. Personalstand des Instituts.

### 1. Wissenschaftliches Personal.

Laboratorium Direktor Beckmann:

Assistenten:		Hospitanten:	
Dr. Otto Liesche	ab 1. 4. 12	Curt Platzmann	ab 1. 2. 13
Dr. Otto Faust	„ 1. 10. 12	Erich Bark	„ 1. 5. 13
Dr. Curt Steglich	„ 1. 4. 13		
Dr. Jalo Wuorinen	„ 1. 4. 13		
Dr. Marie Maxim	„ 1. 7. 13		

Weiterhin waren tätig: Dr. Hans Lindner vom 1. 4. 12 bis 31. 12. 12  
Dr. L. C. Kelber „ 1. 10. 12 „ 31. 3. 13

Laboratorium Professor Willstätter:

Assistenten:		Hospitanten:	
Dr. Adolf Pfannenstiel	ab 1. 10. 12	E. Ungar	ab 1. 10. 12
Dr. Walter Mieg	„ 1. 10. 12	Dr. de la Blanchardière	„ 1. 9. 13
Dr. Arthur Stoll	„ 1. 10. 12	Dr. E. Bolton	„ 1. 9. 13
Max Fischer	„ 1. 10. 12	Th. Nolan	„ 1. 9. 13
Eugen Sonnenfeld	„ 1. 10. 12	E. Ch. Grey	„ 1. 9. 13
L. Zechmeister	„ 1. 10. 12	E. H. Zollinger	„ 1. 9. 13
		Dr. C. Martin	„ 1. 10. 13

Weiterhin war tätig: Assistent Dr. Daniel Hatt vom 1. 10. 12 bis 1. 9. 13

Hospitanten: C. H. Clarke 1. 10. 12 bis 31. 7. 13  
A. E. Everest 1. 10. 12 „ 31. 7. 13  
D. Jaquet 1. 10. 12 „ 31. 7. 13  
H. J. Page 1. 10. 12 „ 31. 7. 13  
A. R. Adams 1. 4. 13 „ 31. 7. 13

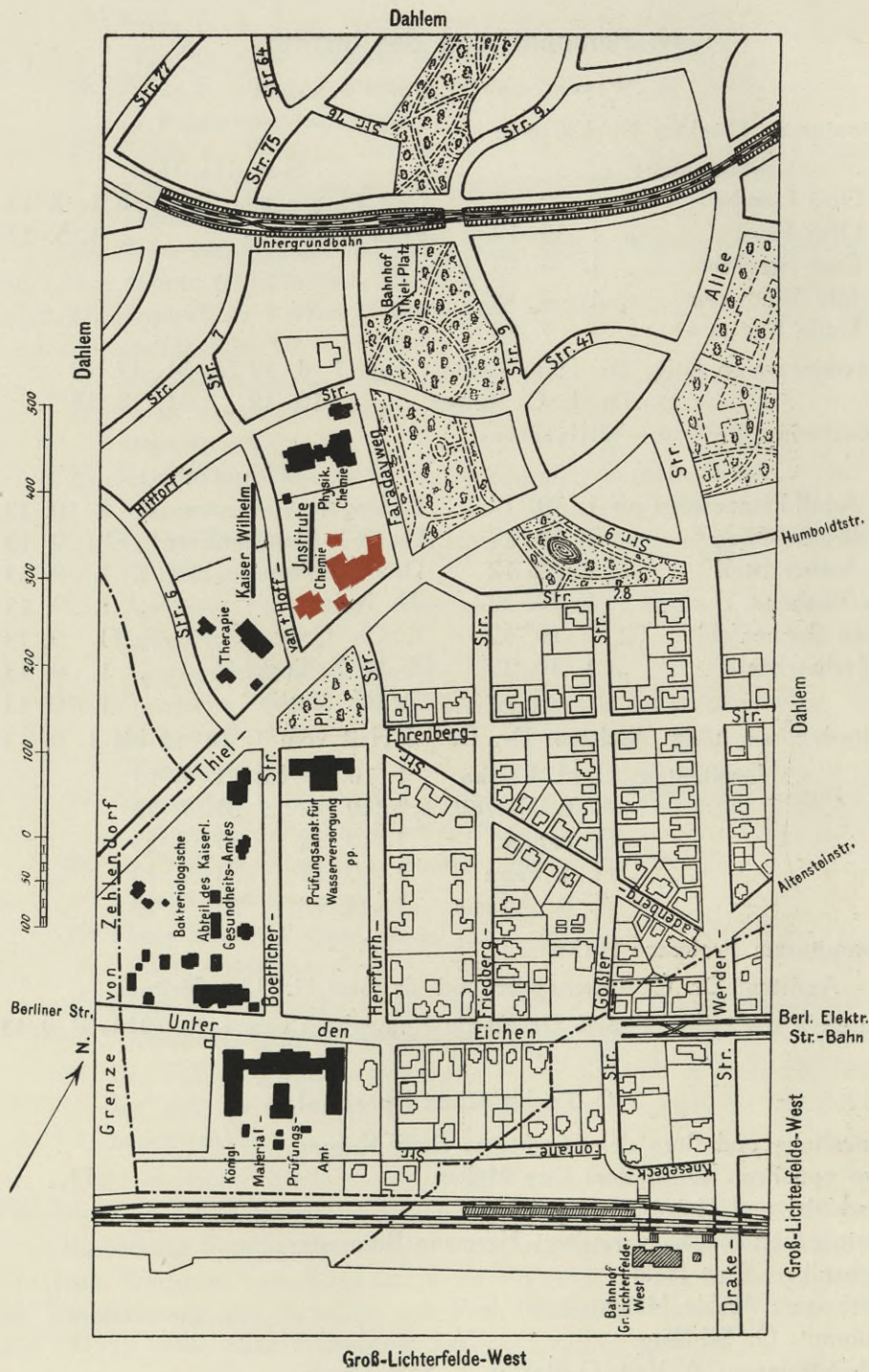
Laboratorium Professor Hahn:

Assistent Dr. C. Reisenegger und als Gast Dr. Lise Meitner.

Weiterhin war tätig: Assist. Dr. Martin Rothenbach vom 1. 12. 12 bis 31. 9. 13

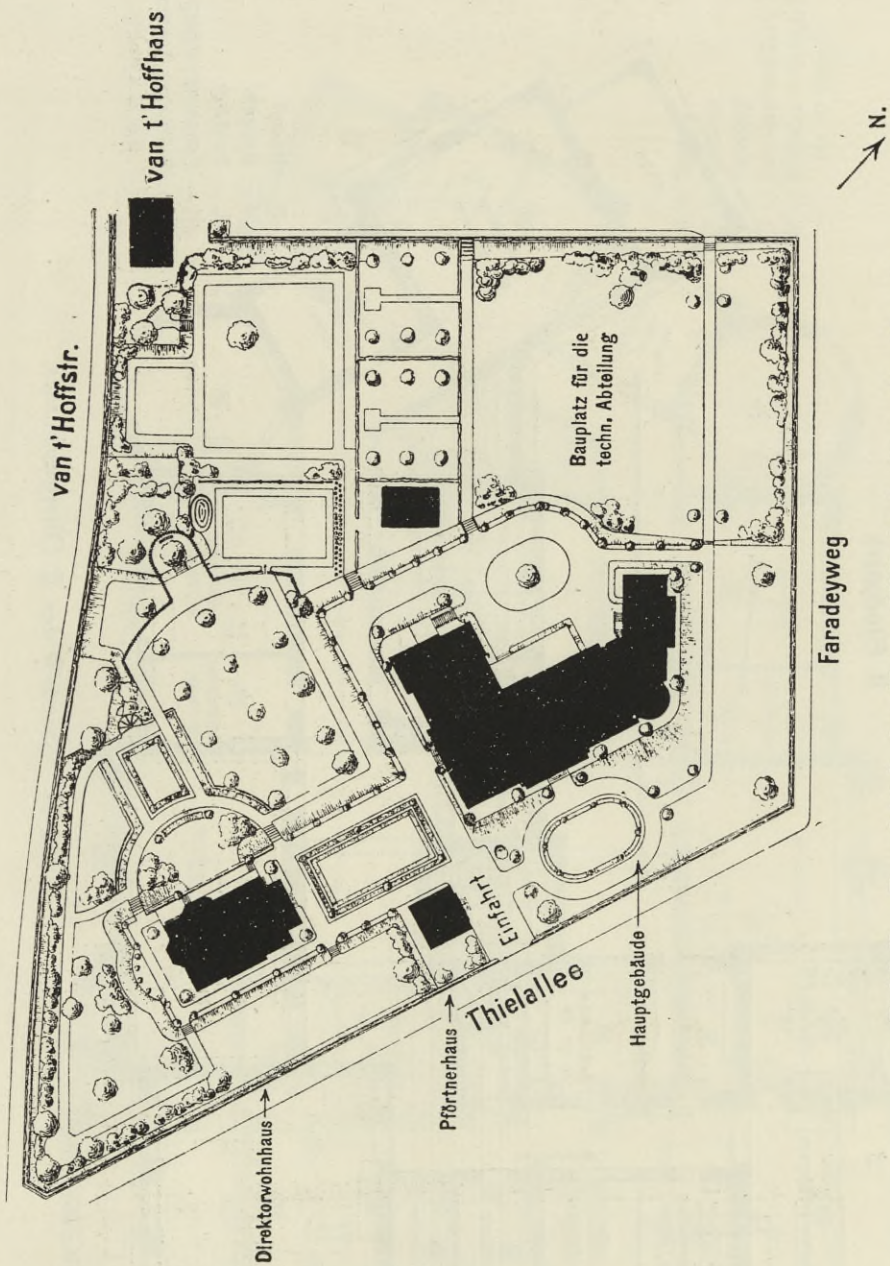
### 2. Technisches Personal.

Verwaltung und Büro des Direktors: Betty Krüger  
Büro von Prof. Willstätter: Else Müller  
Maschinist und Heizer: Richard Veit  
Pfortner und Magazinverwalter: Hermann Burmester  
Mechaniker: Curt Held  
Hilfsheizer: Arthur Müller  
Laborant: O. Schilling  
Aufwärterinnen: A. Veit, G. Patzer, E. Sobichowski.



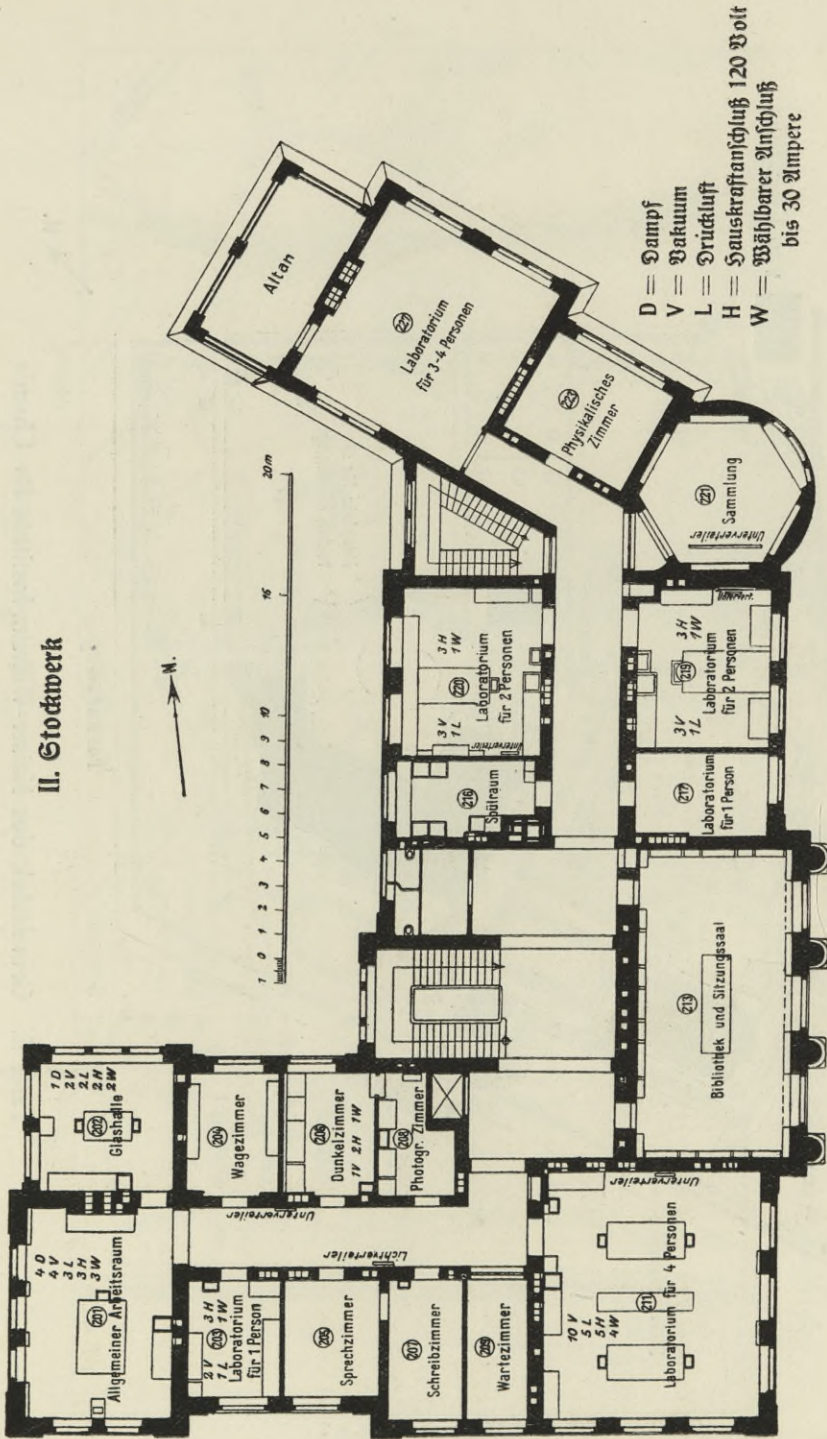
Tafel I. Lageplan.



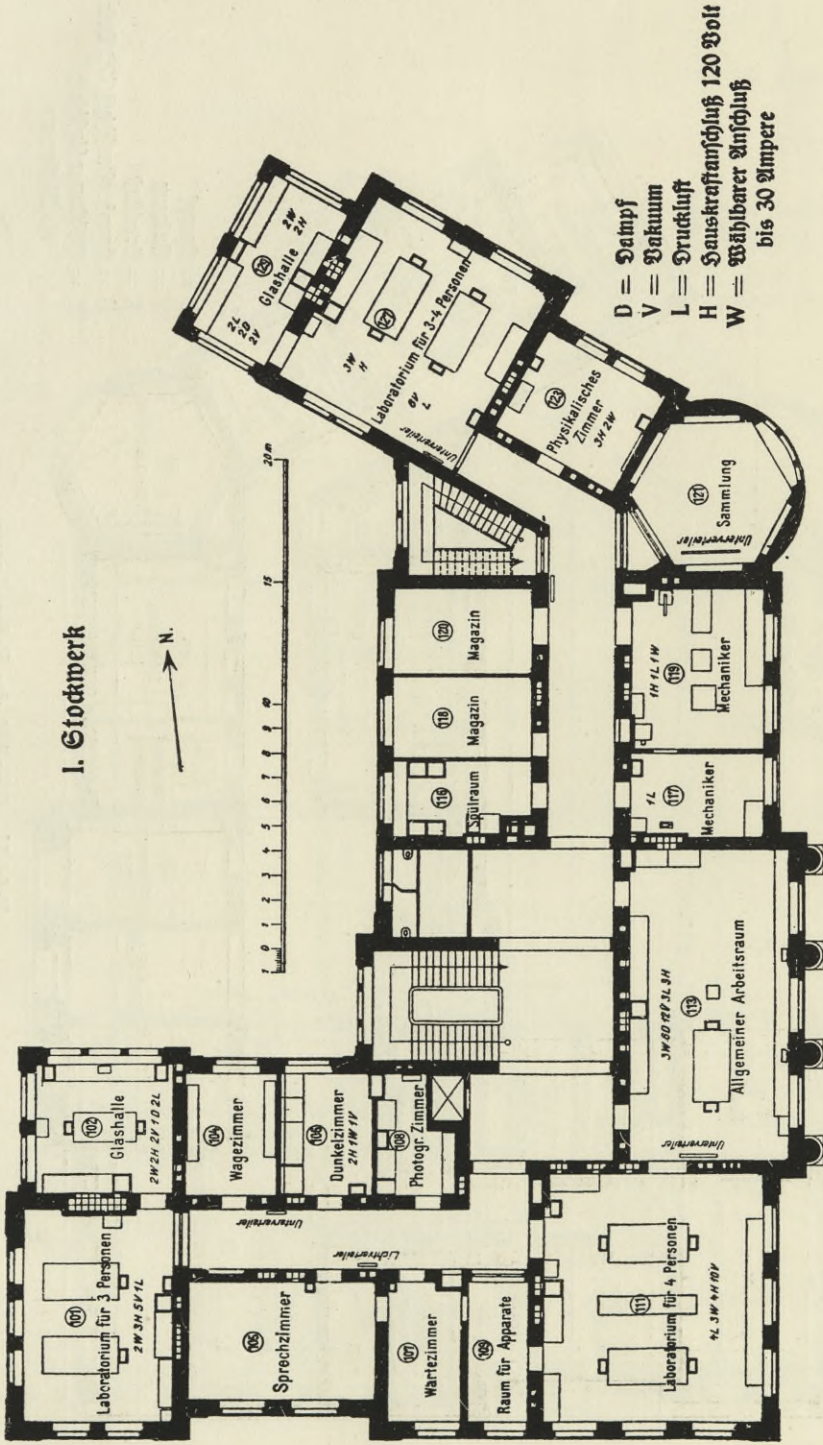


Tafel II. Grundstück des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie.

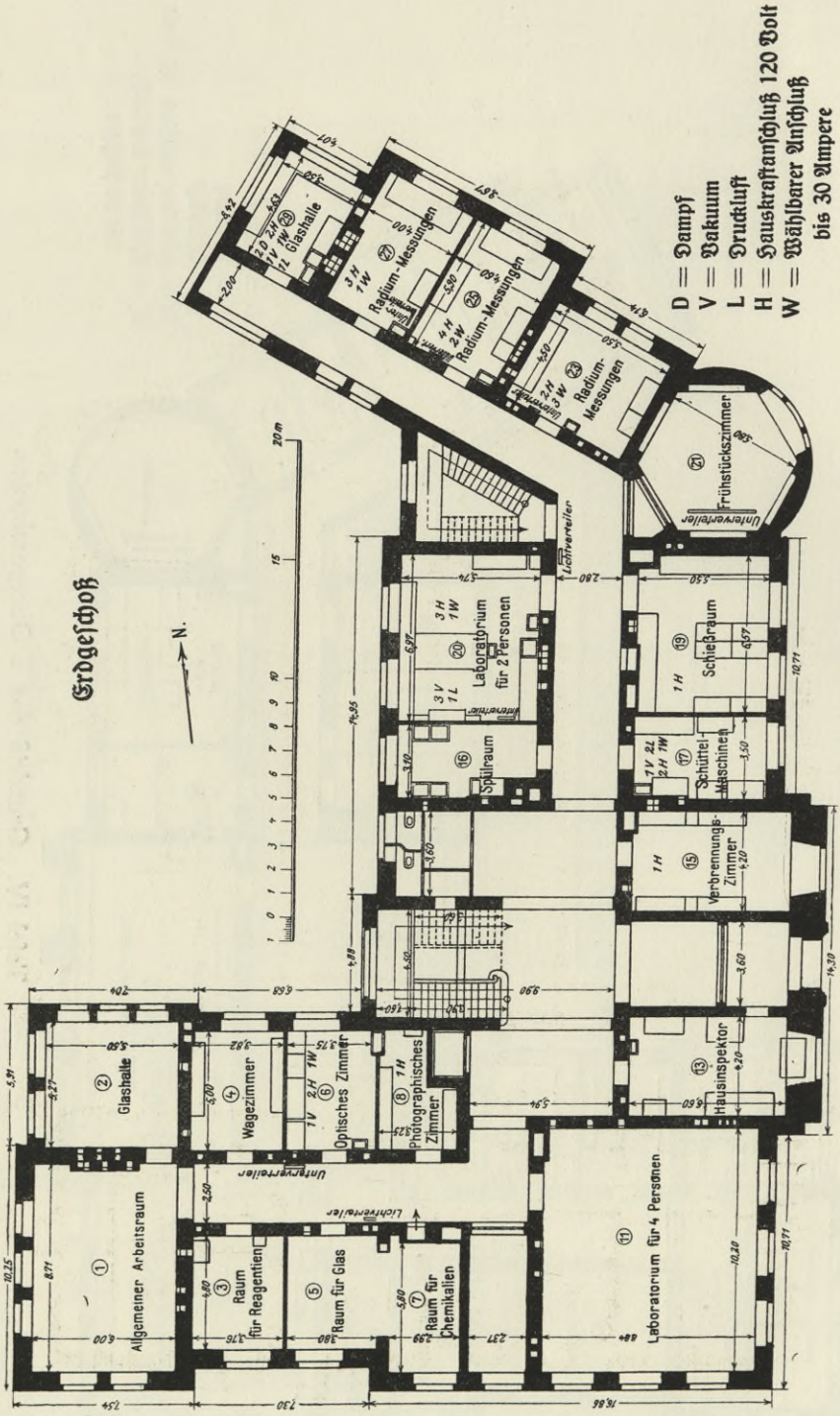
# II. Stockwerk



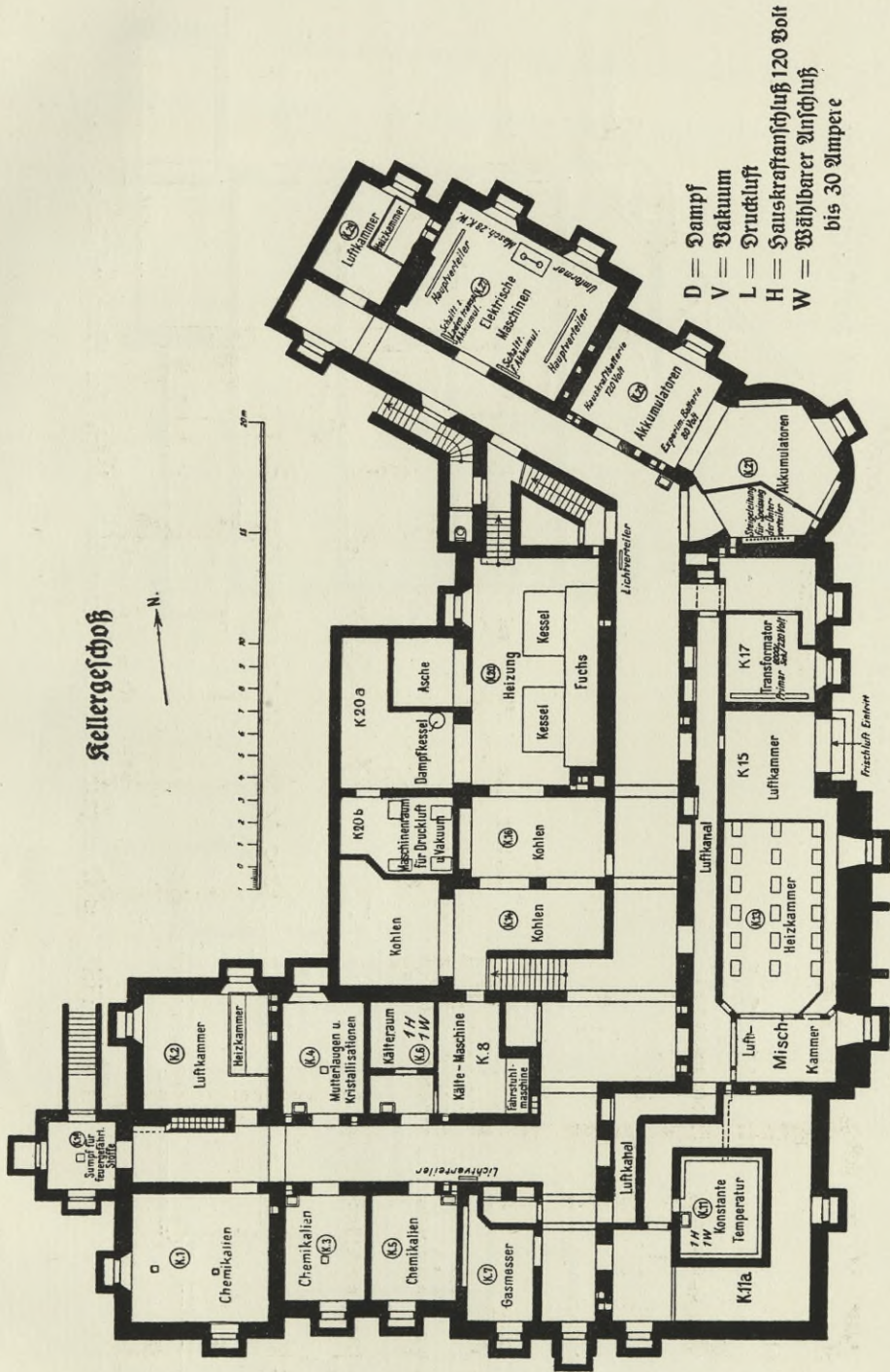
Tafel III. Grundriß des II. Obergeschosses.



Tafel IV. Grundriß des I. Obergeschosses.

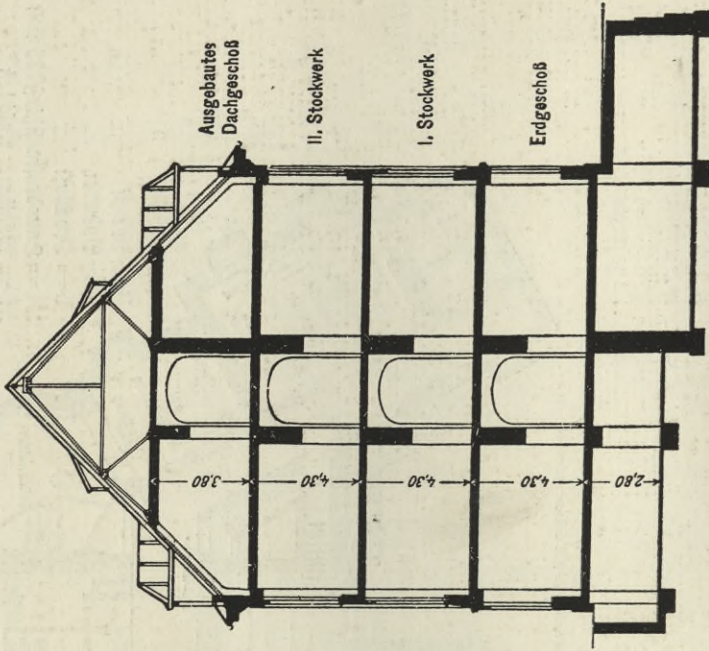


Tafel V. Grundriß des Erdgeschosses.



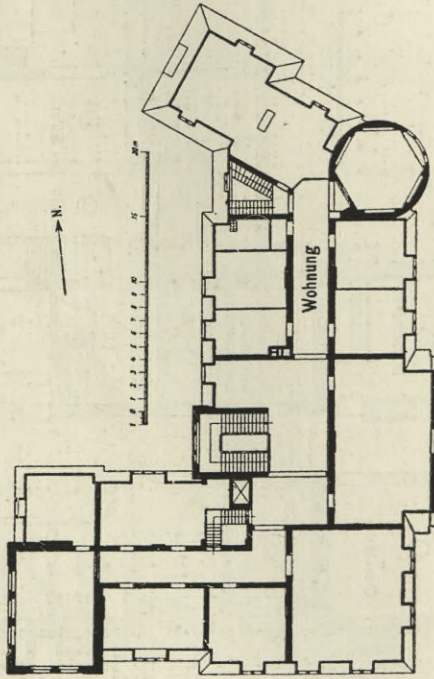
Tafel VI. Grundriß des Kellergeschosses.

Querschnitt durch das Hauptgebäude

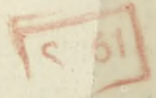


Ausgebautes Dachgeschoß

(teilweise für Erweiterungen bestimmt, teilweise als Wohnung eingerichtet)  
 Darüber im Korbalkenstuhl Kanäle für die Abflüsse



Tafel VII. Grundriß des Dachgeschosses und Querschnitt durch das Hauptgebäude.





WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA



16905

L. inw. ....

Druk: U. J. Zam. 356. 10.000.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000300353