



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### **Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### **About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

## Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

CHEM. LIB.

QI  
51.5  
B5  
F5

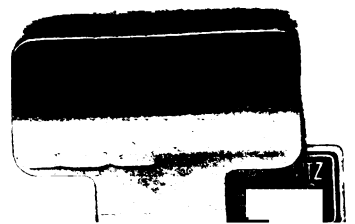
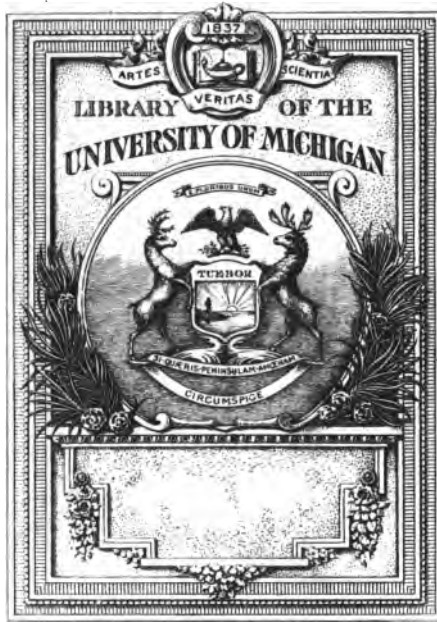
B 454741

**Eröffnungs-Feier**  
des  
neuen I. Chemischen Instituts  
der  
Universität Berlin  
am 14. Juli 1900.

Von

**Prof. Emil Fischer,**  
Director des Instituts.

**Berlin 1900.**  
Verlag von August Hirschwald,  
NW, Unter den Linden 98.



CHEMICAL  
LIBRARY

QD  
515  
B5  
F5







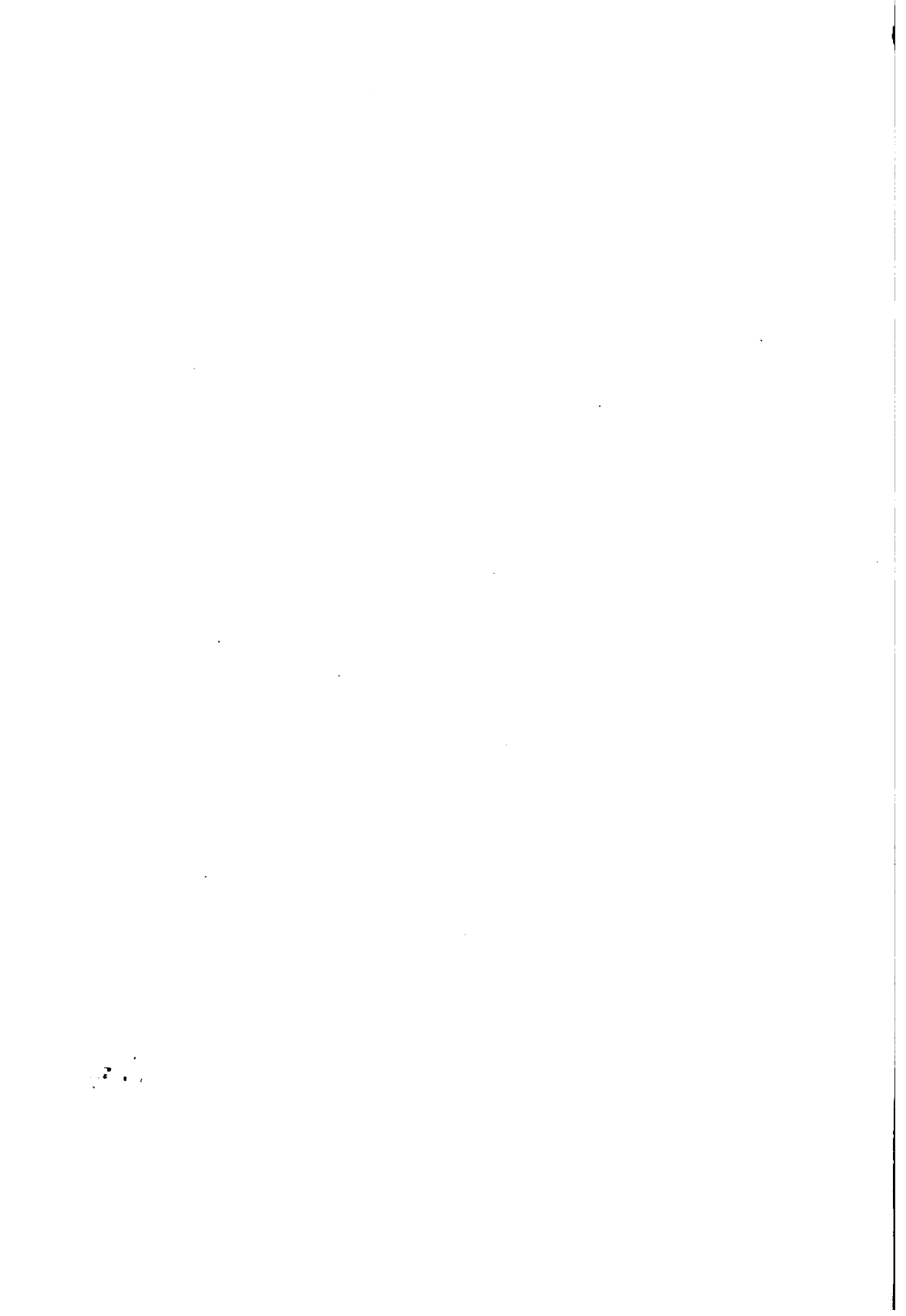


**Eröffnungs-Feier**  
des  
neuen I. Chemischen Instituts  
der  
Universität Berlin  
**am 14. Juli 1900.**

Von

**Prof. Emil Fischer,**  
Director des Instituts.

**Berlin 1900.**  
Verlag von August Hirschwald.  
NW. Unter den Linden 68.



Chem  
Hornas  
3-9-27  
14179

X/865

Der Einladung zur Eröffnungsfeier des Instituts folgend hatte sich am 14. Juli 1900 Mittags 12 Uhr eine Versammlung von etwa 500 Personen in dem grossen Hörsaal eingefunden.

Die Unterrichts-Verwaltung war vertreten durch den Minister Excellenz Dr. Studt, den Ministerial-Director Dr. Althoff und die Geheimen Oberregierungsräte Dr. Naumann und Dr. Köpke.

Für die Bau-Verwaltung waren erschienen die Geheimräte Thür, Kayser, Döring und Emmerich. Anwesend waren ferner die Sekretare der Akademie der Wissenschaften Dr. Auwers, Dr. Diels und Dr. Waldeyer, der Rector der Universität Dr. Fuchs, der Subdirector der Kaiser Wilhelms-Akademie Generalarzt Dr. Grasnick, zahlreiche Mitglieder der Akademie der Wissenschaften, Professoren der Universität und Mitglieder des Vorstandes der deutschen chemischen Gesellschaft. Von auswärtigen Chemikern waren u. A. erschienen die Pro-

fessoren J. Wislicenus und W. Ostwald aus Leipzig, O. Fischer aus Erlangen, L. Knorr aus Jena, A. Hantsch aus Würzburg, R. Anschütz aus Bonn, O. Döbner aus Halle und aus den Kreisen der Industrie Director Dr. Laubenheimer aus Höchst a. M., Fabrikbesitzer Dr. Engelhorn, Dr. F. Ach und Dr. L. Ach aus Mannheim.

Der Director des Instituts begrüßte die Gäste mit folgender Rede:

### Hochansehnliche Versammlung!

Nur wenige Monate sind verflossen seit dem glänzenden Feste, durch welches die Akademie der Wissenschaften ihr 200jähriges Bestehen feierte. Als bescheidenes Nachspiel desselben darf vielleicht der heutige Act gelten, welcher eines ihrer ältesten und grössten Attribute betrifft.

Denn das neue Institut, welchem diese hohe Versammlung die Weihe erteilen soll, ist gerade so wie das ältere in der Georgen- und Dorotheenstrasse eine eigenartige Combination von Universitäts-Lehranstalt mit akademischer Forschungsstätte, und wenn die letztere auch an Masse zurücktritt, so bildet sie doch gleichsam den Kopf, von dem aus das Ganze geleitet werden soll.

Da durch diese Anordnung das akademische Laboratorium erhalten werden konnte, obschon die ehrwürdige

Stätte, wo es fast 150 Jahre untergebracht war, verlassen werden musste, so ist der Wunsch wohl berechtigt, den Wendepunkt in seiner Geschichte zu einem Rückblick zu benutzen, und ich halte mich dazu um so mehr verpflichtet, als kein anderes Institut Deutschlands, zumal im 18. Jahrhundert, einen gleich grossen Einfluss auf die Entwicklung der wissenschaftlichen und technischen Chemie ausübte<sup>1)</sup>.

Die Chemie hat sich in Berlin von je her besonderer Gunst erfreut; schon im 16. und 17. Jahrhundert, wo von der Pflege anderer Naturwissenschaften kaum die Rede war, wurden ihr besondere Laboratorien mit reichen Betriebsmitteln gewidmet. Diese Ausnahmestellung verdankte sie zum Teil dem engen Bunde mit der Heilkunde, welcher äusserlich dadurch zur Erscheinung kam, dass ihre Vertreter öfters zugleich Aerzte und einige davon sogar Leibärzte des Landesherrn waren. Noch mehr aber wurde sie gefördert durch den Glauben jener Zeit an den Stein der Weisen, der auf chemischem Wege zu gewinnen sei und dessen Besitz die künstliche Darstellung des Goldes und die Bereitung eines Universalheilmittels ermöglichen sollte. Besonders fest war damals die Ueberzeugung von der Goldmacherkunst, und der Wunsch, mit ihrer Hülfe die allzuhäufig leeren Staatskassen zu füllen, war, wie so

vielen anderen europäischen Machthabern, auch den Hohenzollern-Fürsten nicht fremd geblieben. In der That gehörte schon im 17. Jahrhundert zu den traditionellen Institutionen des brandenburgischen Hofes ein alchemistisches Laboratorium, wo Leute des verschiedensten Schlages, vom groben Betrüger bis zum ernsthaften Beobachter thätig waren und wo wir unter dem grossen Kurfürsten einem der besten Experimentatoren seiner Zeit begegneten. Johann Kunkel (1630—1703), dem man die Wiederentdeckung des Phosphors, die Erfindung der Rubingläser und die Errichtung einer berühmten Glashütte auf der Pfaueninsel bei Potsdam verdankt, ist zweifellos eine der erfreulichsten Erscheinungen aus der ganzen alchemistischen Periode, und seine Erfolge haben gewiss nicht wenig dazu beigetragen, die Enttäuschungen bei der Jagd nach dem Stein der Weisen zu verschmerzen und das Interesse an chemischer Forschung in Berlin zu unterhalten.

Es ist daher begreiflich, dass mit der Gründung der Societät der Wissenschaften, der heutigen Akademie, welche 3 Jahre vor Kunkel's Tode und gegen Ende der alchemistischen Zeit erfolgte, alsbald der Plan auftauchte, ausser einer Sternwarte auch ein chemisches Laboratorium einzurichten. Von dem ersten Gedanken bis zur wirklichen Ausführung sollte allerdings noch ein halbes Jahrhundert vergehen, obschon bereits im April

1707 der königliche Befehl erschien, für den beabsichtigten Neubau ein Grundstück in der Letzten Strasse samt einem kleinen darauf befindlichen Hause zum Preise von 2100 Thaler anzukaufen. Wenn man sich vergegenwärtigt, dass die am Ende der Stadt gelegene Strasse heute Dorotheenstrasse heisst, und dass der Wert desselben Grundstücks im Jahre 1864 zu 360000 Mark und vor kurzem zu einer Million Mark abgeschätzt wurde, so hat man einen Massstab für die Veränderung der Grössen- und Wert-Verhältnisse, welche sich im Laufe von 2 Jahrhunderten hier vollzogen haben.

Aber noch überraschender muss für uns die Art und Weise sein, wie der königliche Befehl ausgeführt wurde. Die Mittel der Societät waren durch den Bau des Observatoriums erschöpft und in den königlichen Kassen scheint auch der Vorrat an Bargeld nicht allzugross gewesen zu sein, denn die bescheidene Summe war nicht aufzutreiben und der Kauf kam erst ein Jahr später zu stande, nachdem die Wittve des Hofpredigers Sturm das Geld vorgeschossen hatte<sup>2)</sup>.

Dass man sich unter diesen Umständen mit dem Neubau nicht allzusehr beeilte, ist leicht verständlich. Zudem fehlte es der Societät in dem ersten Jahrzehnt an der treibenden Kraft auf dem Gebiete der Chemie, da die Lücke, welche Kunkel's Tod in Berlin gelassen,

nicht sogleich ausgefüllt werden konnte. Zwar fällt gerade in diese Zeit eine eigenartige chemische Erfindung, welche in weiteren Kreisen Aufsehen erregte und unserer Stadt einen Ehrennamen in der chemischen Sprache eingetragen hat. Aber die Entdeckung des Berlinerblaus durch den Farbenkünstler Diesbach war ein Werk des Zufalls, an dem die Wissenschaft und die gelehrte Societät nur dadurch teilnahmen, dass der akademische Buchhändler anfänglich den Verkauf des Produktes besorgte<sup>3)</sup>.

Eine Wendung zum Besseren erfolgte erst mit der Berufung von zwei Männern, welche als Chemiker und Arzt gleich ausgezeichnet waren und beide der jungen Universität Halle den ersten Ruhm auf naturwissenschaftlichem und medicinischem Gebiete verschafft hatten.

Der ältere von ihnen, Friedrich Hoffmann, dessen Name in den Hoffmann's Tropfen fortlebt, verliess allerdings die Vertrauensstellung, welche er seit 1709 als Leibarzt bei dem ersten preussischen Könige bekleidete, wieder nach 3 Jahren, um in die frühere akademische Stellung zurückzukehren. Aber seine kurze Zugehörigkeit zur Societät der Wissenschaften hatte genügt, um dem chemischen Interesse neue Nahrung zu geben.

Ungleich grösser ist freilich der Einfluss seines Altersgenossen Georg Ernst Stahl, der 1716 ebenfalls



von Halle als Leibarzt Friedrich Wilhelms I. nach Berlin berufen wurde und in dieser bevorzugten Stellung bis zu seinem Tode 1734 blieb.

Der geistreiche Schöpfer der Phlogiston-Theorie, welche zum ersten Male gestattete, eine grössere Zahl von chemischen Erscheinungen unter einheitlichem Gesichtspunkte zu betrachten, übte auch in Berlin eine mächtige Anziehungskraft aus, welche sich bald im überraschenden Aufblühen der chemischen Forschung äusserte.

War ihm doch schon von Halle als Schüler kein Geringerer denn Johann Heinrich Pott (1692 – 1777) gefolgt, von dem die Pottasche den Namen erhielt und der als ausgezeichnete Experimentator nicht allein die Wissenschaft mit einer grossen Anzahl von Beobachtungen bereicherte, sondern auch durch seine Studien die keramischen Industrien mächtig förderte und u. A. die Blüte der Berliner Porzellanmanufaktur begründete.

Zusammen mit dem Hofapotheker Carl Neumann vertrat er in der Societät seit 1722 die Chemie in so würdiger Weise und mit so sichtbarem, äusserem Erfolge, dass der zwar sparsame, aber doch den praktischen Wissenschaften keineswegs abholde<sup>4)</sup> König nicht allein die Einkünfte der Chemiker aus den Geldern der Societät vermehrte, sondern auch 1723 den Bau eines Laboratoriums auf dem längst erworbenen Grundstück

von Neuem in Aussicht stellte<sup>5)</sup>. Dass die gute Absicht wieder scheiterte, war vielleicht dem Einflusse Stahl's zuzuschreiben, welcher zwar die Chemie eifrig zu fördern bestrebt war, aber für die Societät gar keine Sympathie hatte, und nun verging ein Zeitraum von fast 30 Jahren, bis der Plan von neuem aufgegriffen und dann endlich auch durchgeführt wurde. Inzwischen hatte die Societät in Andreas Sigismund Marggraf ein neues chemisches Mitglied erhalten, welches durch den Glanz seiner Entdeckungen alle Vorgänger in den Schatten stellte. 1709 zu Berlin als Sohn eines Apothekenbesitzers geboren, erhielt er am Collegium medicochirurgicum, dem Vorläufer der heutigen Kaiser Wilhelm-Akademie, eine für jene Zeit vortreffliche chemische Ausbildung ganz wesentlich im Geiste der Stahl'schen Lehren, erweiterte dann seinen Gesichtskreis durch umfassende chemische und pharmaceutische Studien in Frankfurt a. M., Strassburg, Halle und Freiberg i. S. und kehrte 1735 nach der Vaterstadt zurück, wo er schon drei Jahre später in die Societät der Wissenschaften aufgenommen wurde. Seine Abhandlungen bilden hinfort eine Zierde der akademischen Schriften. Schon in der ersten 1740 erschienenen Mitteilung über das Verhalten des Phosphors gegen Metalle und Halbmetalle tritt die scharfe Beobachtung und glückliche Combinationsgabe

des jungen Forschers klar zu Tage. In rascher Folge lehrte er dann im folgenden Jahrzehnt eine bequeme Methode zur Bereitung des Phosphors aus dem Phosphorsalz des Urins und seine Verwandlung in Phosphorsäure, die Gewinnung des Zinks aus dem Galmei, welche noch jetzt die Grundlage der Zinkbereitung ist, und vor allem das Vorkommen des Rohrzuckers in der heimischen Runkelrübe. Das berechtigte Aufsehen, welches die letzte, dem Jahre 1747 angehörende Entdeckung erregte, scheint ganz wesentlich dazu beigetragen zu haben, den längst beabsichtigten Bau des akademischen Laboratoriums zu beschleunigen und im Jahre 1753 konnte Marggraf es nebst einer bescheidenen Wohnung in Benutzung nehmen. 11 Jahre später erfuhr dasselbe schon einen Umbau, der die ansehnliche Summe von 13 000 Thalern kostete, dafür erhielt das Haus aber auch solche Ausdehnung, dass es ausser dem Chemiker noch den Astronomen und zeitweise sogar einen dritten Akademiker beherbergen konnte<sup>6)</sup>.

Dem neuen stattlichen Heim entsprach auch die Dotirung des Instituts, welche im Jahre 1776 nicht weniger als 250 Thaler betrug<sup>7)</sup>. Bedenkt man, dass das Laboratorium ausschliesslich der wissenschaftlichen Forschung gewidmet war, so muss die Summe, mit Rück-

sicht auf den damaligen Wert des Geldes und die bescheidene Form chemischer Experimente als aussergewöhnlich hoch bezeichnet werden.

Diese Freigebigkeit war offenbar eine Folge der hohen Wertschätzung, welche den Leistungen Marggraf's von Seiten des Königs und seiner Collegen zu Teil wurde. Hatte doch schon 1748 Maupertuis, der erste Präsident der von Friedrich dem Grossen reorganisirten Akademie dem Könige geschrieben: „Unsere Chemiker (Marggraf und Pott) stechen alle Chemiker Europas aus“<sup>8)</sup>.

Das neue Institut bleibt nun fortdauernd die Stätte interessanter Funde Marggraf's, welche in bunter Abwechslung die Alaun- und Bittererde, die Verschiedenheit von Kali und Natron, die Metalle Zinn, Antimon, Kupfer, Mangan, Platin, verschiedene Legierungen, Edelsteine wie Lapis lazuli, Topas und ihre Imitation oder die Blasensteine, die Zusammensetzung des Cedernholzes, verschiedene Teile der Linde u. s. w. zum Gegenstande haben und in 28 weiteren Mitteilungen an die Akademie geschildert sind.

Reich an Ehren beschloss 4 Jahre vor dem Tode des grossen Königs der 73jährige Forscher, welcher seit 1760 auch Direktor der physikalischen Klasse der Akademie war, sein arbeitsreiches Leben,

nachdem ihm sein nächster Fachgenosse Pott 1777 vorgegangen war.

Da vollwertiger Ersatz für die beiden verdienten Männer in Berlin nicht vorhanden war, so gab der König schon nach Pott's Tode Befehl, im Auslande Umschau zu halten und die Akademie zögerte nicht, die drei bedeutendsten schwedischen Chemiker Bergemann, Engström und Scheele vorzuschlagen. Aber die mit ihnen gepflogenen Verhandlungen zerschlugen sich und zwar nach der Meinung des Königs, weil die Akademie sie scheitern lassen wollte<sup>9)</sup>.

Doch ebenso erfolglos war die vom Könige direkt befohlene Berufung des Mineralogen Ferber. So kam es, dass dem von der Akademie empfohlenen Charles Achard, welcher schon 1776 zum Collaborator seines Lehrers Marggraf bestellt worden war, nach dessen Tode sowohl das akademische Laboratorium wie das Direktorat der physikalischen Klasse zufiel. In der Aufindung wissenschaftlicher Wahrheiten war er nicht so glücklich wie sein Vorgänger, und die Neigung, grosse Probleme mehr auf dem Wege der Spekulation als der Beobachtung anzugreifen, hat seiner ausgedehnten schriftstellerischen Thätigkeit den Stempel der Unfruchtbarkeit aufgedrückt. Aber der Misserfolg in der reinen Wissenschaft wird aufgewogen durch den glänzenden Triumph,

welchen er auf dem Gebiete der angewandten Chemie durch Begründung der Rübzucker-Industrie erzielte<sup>10)</sup>.

Schon Marggraf war sich der wirtschaftlichen Bedeutung seiner Entdeckung wohl bewusst gewesen und hatte auch öffentlich auf die Möglichkeit hingewiesen, den teuren Kolonialzucker durch das heimische Produkt zu ersetzen. Aber thätigen Anteil an der praktischen Ausführung des Gedankens zu nehmen, lag ihm ferne, und so blieb es der leidenschaftlichen Unternehmungslust des Schülers vorbehalten, den Vorschlag des Meisters zu verwirklichen. An Schwierigkeiten aller Art fehlte es dabei gewiss nicht, und es bedurfte des unerschütterlichen Glaubens an den schliesslichen Erfolg, um sie alle zu beseitigen.

Umfangreiche Studien über den zweckmässigen Anbau der Zuckerrübe und die Auswahl zuckerreicher Sorten, welche auf dem Gute Causdorff bei Berlin angestellt wurden, wechselten ab mit chemischen Versuchen im akademischen Laboratorium über die Verarbeitung der Zuckersäfte, und erst um die Wende des Jahrhunderts, also 50 Jahre nach Marggraf's Entdeckung, schienen die Bedingungen für die fabrikmässige Ausnutzung des Verfahrens soweit erfüllt zu sein, dass Achard sich berechtigt glaubte, von dem König Friedrich Wilhelm III. die Gewährung eines Privilegiums für inländische Zucker-

fabrikation und materielle Unterstützung durch Ueberlassung eines Gutes für die Rübenzucht zu erbitten. Wie rasch und klar der König die wirtschaftliche Bedeutung von Achard's Erfolgen erkannte, beweist der sofortige Befehl, seine Versuche durch eine besondere Kommission, welcher Klaproth als Chemiker angehörte, wiederholen zu lassen und gleichzeitig auf den Domänengütern aller Provinzen Erfahrungen über den Anbau der Zuckerrüben zu sammeln. Nachdem endlich während des Winters 1799/1800 im akademischen Laboratorium ein dritter noch grösserer Versuch, bei dem unter amtlicher Aufsicht nicht weniger als 1600 Pfund Rübenzucker gewonnen wurden, die letzten Zweifel an dem ökonomischen Wert des neuen Verfahrens beseitigt hatte, wurde Achard durch Gewährung der erforderlichen Mittel vom König in den Stand gesetzt, auf dem Gute Cunern in Schlesien die erste Rübenzuckerfabrik zu errichten.

So ist das akademische Laboratorium im vollen Sinne des Wortes die Wiege einer grossartigen Industrie geworden, deren Schöpfung die deutsche Chemie stets zu ihren schönsten Ruhmestiteln zählen wird.

Die Fürsorge für das junge Unternehmen, dem die Kinderkrankheiten nicht erspart bleiben sollten, nahm Zeit und Kraft des Begründers so sehr in Anspruch, dass er auf die weitere Benutzung des akademischen

Laboratoriums verzichten musste und schliesslich Berlin dauernd verliess. In Folge dessen wurde das Laboratorium nebst der Amtswohnung schon im Jahre 1800 seinem akademischen Kollegen Martin Heinrich Klaproth übergeben, und von nun an tritt hier die wissenschaftliche Forschung wieder in den Vordergrund, denn der neue Nutzniesser gehörte zu den fruchtbarsten und schärfsten Beobachtern jener für unsere Wissenschaft so bedeutungsvollen Zeit<sup>11</sup>).

1743 zu Wernigerode im Harz geboren und frühzeitig in Quedlinburg und Hannover als Apotheker ausgebildet, war er 1768 als Gehülfe in die Apotheke zum goldenen Engel in der Mohrenstrasse in Berlin eingetreten und hatte hier Gelegenheit gefunden, nicht allein seine chemischen Kenntnisse zu erweitern, sondern auch die recht mangelhafte Schulbildung durch nachträgliches Studium der alten Sprachen zu ergänzen. 3 Jahre später übersiedelte er in die Apotheke des älteren Valentin Rose, des Stammvaters der durch 3 Generationen für die Chemie so fruchtbaren Familie und blieb hier auch nach dem bald erfolgten Tode des Besitzers als Verwalter, bis er sich im Jahre 1782 durch Ankauf der Apotheke in der Spandauerstrasse selbständig machte. 6 Jahre später ehrte man seine wissenschaftlichen Verdienste durch Aufnahme in die Akademie.



In den bescheidenen Laboratorien der beiden Apotheken ist der grössere Teil der Untersuchungen ausgeführt worden, durch welche Klaproth die Mineralchemie in so erstaunlichem Maasse bereicherte. Verdankt man ihm doch die Kenntniss von nicht weniger als vier neuen Elementen, Uran, Titan, Zirkon, Cer, und diese Entdeckungen sind ihm nicht etwa zufällig, sondern als die reifen Früchte seiner zahlreichen, mustergültigen Mineralanalysen, für welche er zwei neue Aufschliessungsmethoden mit wässerigem Alkali und mit Barythydrat schuf, in den Schooss gefallen. Wenn wir deshalb Klaproth mit vollem Rechte zu den Begründern der analytischen Chemie zählen dürfen, so blieb er darum doch den übrigen Teilen der Wissenschaft keineswegs fremd. Bezeichnend dafür ist sein Verhalten gegen die unwälzenden Entdeckungen und Ideen Lavoisiers.

Obschon ganz unter der Herrschaft der Phlogiston-Theorie aufgewachsen, zögerte er nicht, die hauptsächlichsten Versuche des französischen Forschers 1792 zu wiederholen und, als das Resultat bestätigend ausgefallen, die neuen Lehren anzunehmen. Sein Beispiel hat dann wesentlich dazu beigetragen, die bessere Erkenntnis in Deutschland rasch zu verbreiten.

Als Klaproth im Alter von 57 Jahren das akademische Laboratorium bezog, war wohl der grössere Teil

seiner Forscherarbeit gethan, aber dass die letzten 17 Jahre seines Lebens nicht unfruchtbar blieben, zeigt ein Blick auf die noch immer stattliche Reihe von Abhandlungen, welche er seitdem der Akademie vorlegte. Abwechselnd mit den verschiedensten Mineralien, wie Gadolinit, Klingstein, Basalt, Topas, Ochroit, Marekanit, Arsenikerz, und Meteorite, fesseln mannigfache Produkte der organischen Welt sein Interesse und wenn wir ihn den Zucker vom Johannisbrodbaum, die Himmelsmanna von Sicilien oder den gummiartigen Pflanzensaft aus dem Stamm der Ulme untersuchen sehen, so muthet es uns an, als sei der Geist Marggraf's wieder erwacht.

Bemerkenswert ist auch, dass Klaproth der Erste war, welcher in dem akademischen Hause eine regelmässige Lehrthätigkeit ausübte, indem er die Vorlesungen, welche er als Lehrer an der Artillerieschule und seit 1810 als Professor an der Universität zu halten hatte, dahin verlegte.

Mit Klaproth, der im Jahre 1817 starb, schliesst die Reihe der ausgezeichneten Forscher, welche im vorigen Jahrhundert den Ruhm der Berliner Chemie begründet haben. Und als es sich um die Wahl eines Nachfolgers handelte, trat der Mangel an hervorragenden Männern unverkennbar zu Tage. Unter dem Einfluss der Naturphilosophie war die Pflege der experimentellen Forschung

in Deutschland soweit zurückgegangen, dass das Ausland einen entschiedenen Vorsprung gewonnen hatte. So kam es, dass der Lehrstuhl Klaproth's zunächst verwaist blieb, da der einzige deutsche Chemiker, der als ebenbürtig gelten konnte, Leopold Gmelin in Heidelberg den Ruf ablehnte<sup>12)</sup>. An der Akademie war in Folge dessen unsere Wissenschaft nur noch durch Friedrich Hermbstädt vertreten, der zwar für die Verbreitung von chemischen und technologischen Kenntnissen durch eine reiche schriftstellerische Thätigkeit Sorge trug, aber als selbständiger Forscher eine untergeordnete Rolle spielte. Doch der Periode des Niederganges sollte bald ein Aufschwung folgen, welcher das Versäumte reichlich wieder gut machte. Ungefähr ein Jahrzehnt nach Klaproth's Tode findet sich in Berlin wieder ein Kreis von jungen Forschern zusammen, wie ihn keine andere deutsche Stadt jemals gehabt hat.

Es genügt, die Namen Mitscherlich, Wöhler, Heinrich und Gustav Rose, Magnus zu nennen, um die Erinnerung an eine lange Reihe glänzender Entdeckungen wach zu rufen. Sie alle sind in der Schule des grossen schwedischen Meisters Berzelius gebildet und wirken nun in Berlin als Docenten an der Universität mit Ausnahme von Wöhler, der an der städtischen Gewerbeschule angestellt ist.

An der Spitze dieses jugendlichen Kreises steht nach Alter und Stellung Eilhard Mitscherlich, der Inhaber des akademischen Laboratoriums. Die überaus fruchtbare Forscher- und Lehrthätigkeit, welche er hier während 40 Jahren, länger als irgend ein anderer Bewohner des Hauses ausgeübt hat, rechtfertigt den Wunsch, bei seinen keineswegs monotonen Lebensschicksalen etwas länger zu verweilen<sup>13)</sup>.

Geboren 1794 zu Neuende in Ostfriesland als Sohn eines Predigers hatte er unter dem Einfluss seines Lehrers, des berühmten Geschichtsforschers Schlosser frühzeitig eine Vorliebe für die humanistischen Studien, insbesondere für die Sprachwissenschaften gezeigt, und sich im Alter von 18 Jahren nach Paris begeben, um orientalische Sprachen zu studieren. Seine Hoffnung, unter dem Kaiserreich die Consulatslaufbahn ergreifen zu können und dadurch Gelegenheit zum Reisen zu erhalten, wurde bald nachher durch den Sturz Napoleons vernichtet. Kurz entschlossen ging er zum Studium der Medizin über, um als Arzt die Mittel für den Aufenthalt im Orient zu gewinnen. Allein die Naturwissenschaften, denen er hierbei begegnete, fesselten alsbald sein Interesse derart, dass er die Sprachstudien in Göttingen mit der Promotionsarbeit über ein persisches Geschichtswerk abschloss und sich nun endgültig der Chemie widmete. Der Wunsch, die

akademische Laufbahn einzuschlagen und sich an der Universität als Privatdocent zu habilitieren, führte ihn 1818 nach Berlin, wo er in dem Laboratorium des Botanikers Link Gelegenheit zu chemischen Arbeiten fand.

Hier gelang ihm gleich beim ersten Anlauf ein grosser Wurf. Die mehr zufällige Beobachtung, dass die phosphorsauren und arsensauren Salze desselben Metalls gleiche Krystallform besitzen, führte ihn nämlich zur Entdeckung der Isomorphie, der wichtigsten Erkenntnis, welche auf dem Grenzgebiete von Chemie und Krystallographie jemals gemacht wurde. Sie war in mehrfacher Beziehung für seine weitere Laufbahn entscheidend. Zunächst gab sie ihm Gelegenheit, die Bekanntschaft von Berzelius zu machen, der im August 1818 Berlin auf der Rückreise von Paris nach Stockholm passierte und alsbald für den jungen Forscher ein so lebhaftes Interesse fasste, dass er ihn dem Minister Altenstein als Nachfolger von Klaproth vorschlug.

Einen Mann zum Ordinarius der Chemie zu ernennen, der noch niemals eine chemische Abhandlung veröffentlicht und ebensowenig eine Vorlesung über Chemie gehalten, schien indessen dem Minister trotz allen Vertrauens zu dem Urteil des schwedischen Gelehrten allzu gewagt. Er zog es deshalb vor, die Stelle einstweilen unbesetzt zu lassen und den so warm empfohlenen Kandi-

daten zur weiteren Ausbildung auf 2 Jahre zu Berzelius nach Stockholm zu schicken.

Hier hatte Mitscherlich die beste Gelegenheit, seine Untersuchungen über Isomorphie, über welche er am 9. Dezember 1819 der Berliner Akademie die erste Mitteilung gemacht, fortzusetzen, und gleichzeitig im täglichen intimen Verkehr mit dem grossen Meister sich die seinen hohen geistigen Fähigkeiten äquivalente experimentelle Schulung anzueignen, welche wir bei allen späteren Arbeiten bewundern können.

Bald nach der Rückkehr aus Schweden wurde Mitscherlich 1822 zum Mitglied der Akademie und gleichzeitig zum ausserordentlichen Professor an der Universität ernannt.

Zudem erhielt er als Nachfolger Klaproth's das Laboratorium und die Dienstwohnung des akademischen Chemikers. Zunächst musste er allerdings das Haus mit dem akademischen Astronomen teilen, aber als dieser 1835 auf die neue Sternwarte übersiedelte, fiel ihm das Ganze zu.

Hier ist die stattliche Reihe von Experimentalarbeiten entstanden, welche sich über alle Zweige der Chemie und Krystallographie, sowie über weite Gebiete der Mineralogie und Geologie erstrecken und an Originalität den besten Leistungen der Zeitgenossen gleichgestellt werden müssen.

Zuerst nimmt noch das Studium des Isomorphismus den jungen Akademiker für längere Zeit in Anspruch und führt ihn in alle Teile der Mineralchemie. Um die dazu nötigen Krystallmessungen selbst ausführen zu können, lässt er sich von dem Collegen Gustav Rose in die Gesetze der Krystallographie und die Methoden der Winkelmessung einweihen.

Aber der Schüler wird auch auf diesem Gebiete rasch zum Meister. Da das alte Goniometer für die Lösung der neuen Fragen nicht mehr ausreicht, so construirt er ein leistungsfähigeres Instrument, welches allen späteren Goniometern zum Muster gedient hat. Die damit erreichte Genauigkeit der Winkelmessung führt dann beiläufig zu der Entdeckung, dass Krystalle, welche nicht dem regulären System angehören, sich bei Erhöhung der Temperatur nach verschiedenen Richtungen ungleich stark ausdehnen.

Die Lehre der Isomorphie hat auch der Mineralogie eine wesentliche Umgestaltung gebracht; denn erst mit der Kenntnis der isomorphen Mischung war es möglich, die Mineralien nach einfachen chemischen Gesichtspunkten zu klassifizieren. Kein Wunder darum, dass Mitscherlich dieser Disziplin näher tritt. Aber es ist bezeichnend für seine Eigenart, dass ihn weniger die Beschreibung der Mineralien als ihre Entstehung interessiert. Ein bedeutsamer Fund, welcher

hierhin gehört, war ihm schon in Schweden gelungen, wo er in den Schlacken der Kupferhütten zu Fahlun die Bildung von Augit, Olivin und Glimmer beobachtete. Damit beginnt die künstliche Darstellung komplizierter Mineralien, welche seitdem so manchen schönen Erfolg gehabt. Mitscherlich selbst hat die Versuche nur noch auf den Schwefel ausgedehnt, wobei er zugleich den ersten Fall von Dimorphie entdeckte. Von der Mineralogie zur Geologie ist nur ein kleiner Schritt, der einem so kühnen und vielseitig veranlagten Geiste wie Mitscherlich keine Schwierigkeiten machen konnte. In der That haben Betrachtungen über die Bildung der Urgebirge, der Mineralquellen und Erzgänge ihn frühzeitig beschäftigt und ausgedehnte geologische Studien insbesondere über vulkanische Gegenden wie die Eifel waren schliesslich seine Lieblingsbeschäftigung geworden.

Zwischen die krystallographisch-chemischen und die geologischen Arbeiten fällt eine Periode von etwa 10 Jahren, in welcher Mitscherlich durch die wunderbaren Probleme der organischen Chemie gefesselt wird und auch hier ist er glücklich genug, durch fundamentale Beobachtungen neue Gebiete zu erschliessen. Die Aufspaltung der Benzoesäure in Kohlensäure und einen schon von Faraday entdeckten Kohlenwasserstoff, der jetzt den Namen Benzin oder Benzol erhält, liefert den



Beweis, dass letzterer der Stammvater zahlreicher aromatischer Substanzen ist. Sein weiteres Studium führt zu den merkwürdigsten Verwandlungen. In räscher Folge werden Nitrobenzol, Azobenzol, Benzolsulfosäure entdeckt, welche heute nicht allein die Repräsentanten wichtiger Körperklassen sind, sondern auch in grossem Massstabe für die Farbenfabrikation dargestellt werden. Zum zweiten Male ist so das akademische Laboratorium die Geburtsstätte industrieller Methoden geworden.

Fügen wir noch hinzu, dass Mitscherlich durch seine Studien über die hydrolytische Spaltung des Rohrzuckers durch die Hefe, über den Zucker des Mutterkornes u. s. w. auch die physiologische Chemie bereichert hat, so ist das Bild seiner vielgestaltigen Forscherarbeit in schwachen Umrissen gezeichnet.

Aber daneben hat er als Professor der Universität eine umfassende Lehrthätigkeit ausgeübt. Seine Experimentalvorlesungen waren ebenso sehr durch methodische Durchbildung des Vortrages, wie durch die Mannigfaltigkeit und Sicherheit der Versuche ausgezeichnet, und noch heute lebt in den naturwissenschaftlichen und medizinischen Kreisen unserer Stadt die dankbare Erinnerung an den Nutzen fort, welchen er damit gestiftet hat.

Angesichts des grossen Erfolges, welchen die Vor-

lesungen und das daraus hervorgegangene Lehrbuch der Chemie erzielten, musste es Verwunderung erregen, dass Mitscherlich den theoretischen Unterricht nicht durch praktische Uebungen vervollständigte, sondern sich nach Art der ausländischen Akademiker darauf beschränkte, hier und da einen bevorzugten Schüler an seinen Arbeiten teilnehmen zu lassen. ZurZeit, wo nach dem berühmten Muster des Liebig'schen Laboratoriums zu Giessen in Göttingen, Heidelberg, Leipzig, Marburg schon gut ausgestattete chemische Institute mit zahlreichen Studierenden gefüllt waren, gab es thatsächlich in Berlin ausser einem kleinen Laboratorium von H. Rose keine für den Unterricht bestimmte Universitätsanstalt, und wer praktische Kenntnisse in der Chemie sammeln wollte, war auf die meist dürftig eingerichteten Privatlaboratorien angewiesen. Die Vorwürfe, welche wegen dieses offenbaren Mangels im chemischen Unterrichte wiederholt gegen Mitscherlich erhoben wurden, sind indessen, wie wir jetzt wissen, unverdient gewesen. Aus den hinterlassenen Papieren geht hervor, dass Mitscherlich vielmehr schon 1823 ein kleines Unterrichtslaboratorium eingerichtet hatte, wo er am Sonntag praktische Uebungen abhielt, und dass er die Absicht hatte, ein grösseres Institut für den gleichen Zweck nach dem Muster der „Ecole polytechnique“ in Paris zu gründen. Da aber solche

Dinge schon damals viel Geld kosteten, so fand der Plan bei der preussischen Regierung keine Unterstützung. Sogar die Sonntagsschule ging bald wieder ein, und im akademischen Laboratorium blieb Alles, wie es zuvor gewesen, bis auf die Dotation, welche noch 1840 mit 400 Thalern nicht grösser war wie 1786, wo Achard schon das Doppelte verlangt hatte.

Dass diese Summe nicht einmal ausreichte, um die Kosten von Mitscherlich's eigener Arbeit zu decken, ist begreiflich, und wenn wir erfahren, dass der eifrige Experimentator im Laufe von 11 Jahren 13 000 Thaler aus eigenen Mitteln zuschoss, so gewinnen wir die Ueberzeugung, dass wissenschaftliche Entdeckungen damals ein teures Vergnügen waren.

Ich habe mir nicht versagen wollen, mit diesen Zahlen die Lage des Naturforschers in jener Zeit zu kennzeichnen, da sie verglichen mit den Summen, von denen Sie gleich hören werden, den Massstab geben für den Wechsel, welchen der Siegeszug der Naturwissenschaften in den Anschauungen der Staatsbehörden über die Nützlichkeit und Notwendigkeit des Experimentalunterrichts hervorgerufen hat.

30 Jahre nach dem ersten Versuche Mitscherlich's wurde die Frage des Uebungs-Laboratoriums von der Unterrichts-Verwaltung selbst wieder angeregt, und es

gewährt noch heute Interesse, die Stellung kennen zu lernen, welche Mitscherlich und sein nächster College Heinrich Rose ihr gegenüber nahmen.

Das Bedürfnis schien ersterem, der inzwischen 61 Jahre alt geworden war und schon darum einer tiefgehenden Aenderung seiner Lehrthätigkeit abgeneigt sein durfte, nicht mehr allzu gross, da seine Vorlesungen und sein Lehrbuch so ausgestattet seien, dass der Studierende mit geringen Mitteln die nötigen Versuche in einem Privatlaboratorium wiederholen könne. „Ist aber einmal“, so fährt er fort, „die Errichtung eines Universitätslaboratoriums für den praktischen Unterricht entschieden, so wird es um so viel mehr Nutzen bringen im Vergleich zu den Privatlaboratorien, als es vollkommener eingerichtet ist; ja selbst die Ehre der Regierung und der Universität erheischt es, dass es von keinem Institut in einem anderen deutschen Lande übertroffen werde . . .

Die angenommene Zahl von ungefähr 180 Praktikanten ist für ein hiesiges Staatslaboratorium eher zu klein als zu gross.“

Wesentlich anders lautete das Gutachten von Rose. Ihm scheint es nicht zweckmässig, das erste öffentliche Universitätslaboratorium nach einem so grossen Massstabe anzulegen, und er räth statt dessen, „mehrere

Laboratorien zu verschiedenen abgesonderten Zwecken zu unterhalten, welche besser neben einander in einer gewissen Unabhängigkeit, als in einer innigen Vereinigung bestehen könnten.“

Infolge dieser Meinungsverschiedenheit der Sachverständigen wählte man den billigen Ausweg, nur ein kleines Laboratorium mit sehr bescheidener Ausrüstung zu gründen, welches in keiner Beziehung zur Akademie stand.

So blieb es, bis Mitscherlich und Rose fast gleichzeitig 1863/64 ihre ruhmreiche Laufbahn beschlossen. Inzwischen war die Ueberzeugung vom Nutzen öffentlicher Laboratorien bei den massgebenden Persönlichkeiten so mächtig geworden, dass man die preussischen Universitäten Breslau, Königsberg, Greifswald, Halle mit ausreichenden Instituten versehen und für Bonn ebenfalls einen Neubau in Aussicht genommen hatte, nachdem es gelungen war, August Wilhelm Hofmann trotz seiner glänzenden Stellung zu London für diese Hochschule zu gewinnen.

Dass Berlin nun nicht mehr zurückbleiben konnte, war selbstverständlich und als Hofmann 1864 auf den Lehrstuhl Mitscherlich's berufen wurde, bevor er noch sein Amt in Bonn angetreten hatte, war die Errichtung eines grossen Laboratoriums beschlossene Sache.

Durch die treffliche Wahl der Persönlichkeit wurde

die Beseitigung der Hindernisse, welche dem Plane entgegen standen, wesentlich erleichtert.

Von der Akademie, welche sich glücklich schätzte, in Hofmann ein hervorragendes Mitglied zu gewinnen, war die Einwilligung zur Verschmelzung des alten akademischen Laboratoriums mit dem neuen Institut leicht zu erlangen. Sie gab den unbebauten Teil ihres Grundstücks zu dem mässigen Preise von 24 000 Thlr. an den Fiskus ab, unter der Bedingung, dass das eigene Haus für die neuen Zwecke umgebaut werde und überliess letzteres wie früher ihrem chemischen Mitgliede, das jetzt gleichzeitig Direktor des Universitäts-Instituts wurde, zur ausschliesslichen Benutzung. Nachdem es dann noch gelungen war, ein hinreichend grosses Nachbargrundstück zum Preise von 120 000 Thalern zu erwerben, stand der Ausarbeitung der Pläne nichts mehr im Wege.

Da Hofmann reiche Erfahrungen aus England mitbrachte und ausserdem für den Neubau zu Bonn eingehende Studien gemacht hatte, welche ihm nun zum zweiten Male zu Statten kamen, da ferner ein begabter Architekt Baurath Cremer mit der Ausführung betraut war, so konnte der Bau schon im Frühjahr 1865 begonnen und 1867 fast gleichzeitig mit dem Bonner Institut vollendet werden<sup>14</sup>).

Inzwischen hatte Hofmann seit dem Sommer 1865

seine Lehrthätigkeit in Berlin begonnen und während des Umbaues in der Dorotheenstrasse vorübergehend Unterkunft in dem alten Rose'schen Laboratorium in der Kantianstrasse, welches seitdem verschwunden ist, gefunden.

Bei der Uebersiedlung ins neue Haus, welche ohne Sang und Klang stattfand, war die Schaar der Getreuen noch recht bescheiden, denn sie beschränkte sich auf die Assistenten G. Krämer, A. Pinner, E. Sell, H. Buff, Bulk und einige Studierende<sup>15</sup>). Aber bald füllten sich die neuen Räume, und es begann an unser Hochschule eine neue Aera gesteigerter chemischer Thätigkeit, welche verglichen mit der früheren Periode als Grossbetrieb bezeichnet werden darf.

Es kann heute nicht meine Absicht sein, Sie über das weit. ausgestreckte Feld chemischer Entdeckungsfahrten zu führen, welche seitdem in der Dorotheen-Georgenstrasse unternommen wurden.

Noch weniger werden Sie erwarten, dass ich ein Bild von der erstaunlichen wissenschaftlichen Arbeit Hofmanns vor der Berliner Zeit entwerfe.

Aber an einige Funde, welche der letzten Periode angehören und durch praktische Anwendung der Resultate auch dem grossen Publikum bekannt wurden, mag es doch gestattet sein, hier flüchtig zu erinnern,

Das unter dem Namen Formalin in weitesten Kreisen bekannte Desinfektionsmittel ist der einfachste Repräsentant einer grossen Körperklasse, der Aldehyde. Es war lange vergeblich gesucht worden, bis Hofmann durch eine ebenso einfache wie elegante Methode seiner habhaft wurde. Der Riechstoff der Vanilleschoten, das sogenannte Vanillin ist heutzutage Dank der Entdeckung von Tiemann und Haarmann ein künstliches Produkt, welches nicht allein alle Wirkungen der natürlichen Droge viel billiger giebt, sondern auch in der Anwendung unschuldiger und bequemer ist. Einen ähnlichen Konkurrenten hat der Duft des Veilchens durch die Auffindung des Jonons erhalten, dessen Geburt gleichfalls durch wissenschaftliche Versuche in der Georgenstrasse vorbereitet wurde. Der prächtige grüne Farbstoff, der von O. Doebner den Namen Malachitgrün erhielt, hat an der gleichen Stelle das Licht der Welt erblickt.

Und so liessen sich noch viele Produkte und Methoden nennen, welche von dort aus ihren Weg in die Industrie gefunden. Dass aber auch die Wissenschaft nicht zu kurz kam, lehrt jeder Blick in die Fachliteratur jener Jahre. War doch die fortlaufende Nummer der aus dem Institute hervorgegangenen Publikationen bei



Hofmann's Tode auf 887 gestiegen, und seitdem sind noch einige Hundert dazugekommen.

Sie bilden einen keineswegs untergeordneten Teil der bekannten Zeitschrift, welche die deutsche chemische Gesellschaft als ihre „Berichte“ herausgibt, und welche das verbreitetste Organ der wissenschaftlichen Chemie ist. Dass diese mächtige Gesellschaft, welche heute mehr als 3000 Mitglieder zählt, von Hofmann begründet wurde und im I. chemischen Institut fast ein viertel Jahrhundert zu Gast gewesen ist, verdient jetzt, wo sie im Begriffe steht, sich davon zu trennen, um ein eigenes Heim in der Siegismundstrasse zu beziehen, ebenfalls in die Erinnerung zurückgerufen zu werden. Fügen wir noch hinzu, dass viele Hunderte von Studierenden, welche heute als Docenten in der Wissenschaft oder als Direktoren und Betriebsleiter in der Industrie hervorragende Stellungen einnehmen, demselben Institute ihre Ausbildung verdanken, so wird Niemand daran zweifeln können, dass die Schöpfung Hofmann's ein ebenso zeitgemässes, wie lohnendes Unternehmen gewesen ist. Aber sonderbar genug, dieselbe Industrie, welche dem Hause so viel verdankt, hat schliesslich den Anstoss dazu gegeben, es zu verlassen, indem sie sich seit dem Jahre 1870 in ganz erstaunlicher Weise entwickelte und dadurch einen un-

geahnten Zudrang zu dem chemischen Studium veranlasste. So kam es, dass das Institut mit ca. 70 Arbeitsplätzen für Studirende, welche zuletzt durch Heranziehung von Nebenräumen auf 85 gestiegen waren, schon nach einem Decennium zu klein wurde und dann in immer steigendem Maasse an Platzmangel litt.

Um Abhilfe zu schaffen, wurde allerdings im Jahre 1883 das II. chemische Laboratorium der Universität eröffnet, aber auch diese Massregel hat kaum vorübergehend ausgereicht. Vielmehr mussten zahlreiche Studierende, welche an chemischen Uebungen teilnehmen wollten, Jahr für Jahr abgewiesen werden, und die fortdauernd steigenden Anforderungen der wissenschaftlichen Forschung in Bezug auf apparative und maschinelle Hilfsmittel konnten ebensowenig befriedigt werden. Leider war eine Erweiterung des Hauses in der Georgenstrasse durch die eingeengte Lage zwischen Privatgebäuden im Centrum der Stadt, wo die Grundstücke einen ausserordentlich hohen Wert besitzen, so gut wie ausgeschlossen.

Die Unterrichtsverwaltung war deshalb nach dem Tode Hofmann's im Sommer 1892 darauf vorbereitet, dass bei der Berufung eines Nachfolgers die Frage eines Neubaus auftauchen werde, und in der That hat diese den Kernpunkt der Verhandlungen ge-

bildet, als ich die Ehre hatte, für das Amt ausersehen zu werden.

Aber die damalige Lage der preussischen Finanzen war dem Plan nicht günstig. Dazu gesellte sich die in der Grossstadt besonders schwierige Beschaffung des Baugrundes; denn der sehr geeignete Platz, auf dem wir uns jetzt befinden, der frühere Friedhof der Charité, wurde auch noch von anderer Seite, zumal von den erweiterungsbedürftigen Charitéanstalten, in Anspruch genommen.

Zudem tauchte vorübergehend der Gedanke auf, die sämtlichen naturwissenschaftlichen Institute der Universität samt den Anatomien aus der Stadt heraus zu dem botanischen Garten nach Dahlem zu verlegen.

Ich persönlich will mein Bedauern nicht verschweigen, dass dieser weitausschauende Plan des Herrn Ministerialdirector Althoff, welcher alle aus den Verhältnissen der Grossstadt entspringende Not der Naturwissenschaften mit einem Schlage beseitigt hätte, an principiellen Bedenken formaler Art gescheitert ist.

Aber die Chemie hat auch bei der jetzigen Anordnung gewiss allen Grund, zufrieden zu sein.

Die freie Lage und die Grösse des Bauplatzes, welcher rund 10 400 qm umfasst, gestattete, den Bau nach jeder Richtung seinem Zweck anzupassen.

Als weiteren Vorzug darf man die unmittelbare Nachbarschaft des Museums für Naturkunde, der landwirtschaftlichen Hochschule und Bergakademie, ferner die Nähe der Anatomien und der Charité rühmen, so dass wir hier viel mehr dem medicinisch-naturwissenschaftlichen Viertel angehören, als es früher in der Georgenstrasse trotz der Nähe des Universitätsgebäudes der Fall war.

Schwieriger als die Erwerbung des Platzes war die Beschaffung der Baugelder. Dass die Finanzverwaltung sich nicht entschliesst, Millionen für einen solchen Zweck herzugeben, bevor sie sich von der Notwendigkeit überzeugt hat, ist selbstverständlich, und hier konnte sie überdies noch die berechtigte Frage thun, warum denn das Haus in der Georgenstrasse, welches vor 30 Jahren von seinem Director den ausgezeichnetsten wissenschaftlichen Anstalten der Welt gleichgestellt wurde, so rasch veraltet sei. Die Aufklärungen, welche bezüglich dieses Punktes von den Vertretern der Wissenschaft gegeben wurden, wären allein wohl nicht ausreichend gewesen, alle Bedenken zu beseitigen; aber der theoretischen Chemie steht ein mächtiger Bundesgenosse in der chemischen Industrie zur Seite, und als eine Abordnung der letzteren bei Excellenz von Miquel die Behauptung der Professoren, dass chemische Wissenschaft und Praxis

solidarische Interessen hätten, und dass die Industrie der Nation alle für die Theorie ausgegebenen Summen mit guten Zinsen zurückzahle, bestätigt hatte, da war der Neubau gesichert<sup>16)</sup>. Nur eine Bedingung stellte die Finanzverwaltung. Das alte Haus, welches wegen seiner centralen Lage sehr wertvoll war, liesse sich für andere Zwecke nur dann voll ausnützen, wenn die Akademie der Wissenschaften auf den ihr gehörigen Anteil des Laboratoriums und das damit zusammenhängende Wohnhaus in der Dorotheenstrasse verzichte. Als Ersatz dafür wurde ihr ein entsprechender Teil des neuen Grundstückes und Gebäudes angeboten.

So schmerzlich auch von manchem Mitgliede der gelehrten Corporation die Aufgabe des fast 200jährigen Besitzes in unmittelbarer Nähe des Akademiegebäudes empfunden wurde, so zögerte man doch nicht, die fiskalischen Vorschläge anzunehmen, um der bedrängten Chemie, wie schon so oft in früheren Zeiten, zu helfen. Auf diese Art ist die Akademie hier Mitbesitzerin geworden. Ihr gehört ungefähr ein Viertel des Grundstückes mit dem Directorwohnhaus und demjenigen Teil des Laboratoriums, welcher die Arbeitsräume des Directors und des II. Professors enthält, und sollte jemals die jetzige Personalunion aufgehoben werden, so bedarf es nur einer kleinen Aenderung an Gas- und Wasserleitung,

um dem akademischen Chemiker eine vom Universitätsinstitut unabhängige Wohn- und Arbeitsstätte zu verschaffen.

Mit dem entscheidenden hochherzigen Entschluss der Akademie im November 1896 war das letzte Hindernis beseitigt, und seitdem haben Unterrichts-, Finanz- und Bauverwaltung in der steten Förderung des Projectes gewetteifert.

Es ist mir deshalb eine grosse Freude, in diesem Kreise hoher Würdenträger die zumeist beteiligten Herren Ministerialdirector Althoff, Geheimräte Dr. Naumann, Thür und Emmerich zu begrüessen und ihnen auch im Namen meiner Wissenschaft herzlichen Dank zu sagen.

Selbstverständlich gilt derselbe auch denen, welche den Plan in die That übersetzten und in jahrelanger, mühsamer Arbeit den Bau zu Ende führten.

Für den Architecten ist es wahrhaftig keine leichte Aufgabe, den Forderungen des Chemikers gerecht zu werden, zumal wenn es sich um ein Institut handelt, in welchem etwa 300 Personen beschäftigt werden sollen. Ich möchte es deshalb als ein rechtes Glück bezeichnen, dass ich bei Herrn Geheimrat Thür, welcher im August 1896 durch Herrn Regierungsbaumeister Lohr die ersten Pläne ausarbeiten liess, das allergrösste Entgegenkommen fand, und dass später die Ausführung des Baues in die

Hände eines Mannes gelegt wurde, der durch erfinderische Geschicklichkeit und unermüdliche Sorgfalt alle technischen Schwierigkeiten zu beseitigen wusste. Sie werden bei der Besichtigung des Hauses allenthalben den Eindruck gewinnen, dass der Architect in weiser Selbstverleugnung dem praktischen Bedürfniss alle anderen Rücksichten untergeordnet hat, und mir wird der tägliche Gebrauch der vielen schönen Einrichtungen immer wieder den grossen geistigen Anteil, welchen Herr Landbau-inspector Guth daran gehabt hat, in dankbare Erinnerung zurückrufen.

Was die chemische Seite der Anlage betrifft, so sind selbstverständlich die Erfahrungen, welche man anderwärts im Laboratoriumsbau an Hochschulen oder in der Industrie gemacht hat, nach Möglichkeit ausgenützt worden.

Ich selbst hatte schon vor 10 Jahren durch den chemischen Neubau der Universität Würzburg Veranlassung, mich mit den dahingehörigen Fragen zu beschäftigen und seitdem habe ich keine Gelegenheit versäumt, durch Besichtigung anderer Institute oder Fabrikanlagen neue Kenntnisse zu sammeln. Aber die heutige Technik der Chemie ist selbst für die Bedürfnisse eines wissenschaftlichen Institutes so hoch entwickelt und mannigfaltig, dass der Einzelne kaum dahin gelangen kann, allenthalben das Zweckmässigste auszuwählen.

Es war mir deshalb eine wahre Beruhigung, dass die Assistenten des Instituts, die Herren Professoren S. Gabriel, C. Harries und der inzwischen nach München berufene Prof. O. Piloty, ferner die Herren Dr. F. Lehmann und Dr. O. Ruff der inneren Ausrüstung des Hauses das lebhafteste Interesse entgegenbrachten und durch thätige Mithilfe das Gelingen des Werkes förderten.

Wie weit alle diese Bemühungen von Erfolg gekrönt waren, darüber mag die spätere Besichtigung der Anlage Ihnen ein Urteil gestatten.

Aber wird den neuen Mitteln und der dafür geopfert grossen Summe von rund 1,670 000 Mark auch der Nutzen entsprechen, der daraus für die Wissenschaft und den Unterricht entspringt? Diese Frage lese ich auf manchen Lippen und da sie zugleich die grosse Verantwortlichkeit umspannt, welche der an die Spitze des Instituts Gestellte übernommen hat, so sei es mir gestattet, dem darin liegenden Zweifel zu begegnen.

Angesichts der glänzenden Entdeckungen, welche früher aus den bescheidenen Werkstätten der Chemiker hervorgegangen sind, hört man nicht selten die Meinung, dass es heutzutage noch ebenso gehen könne und dass es mehr auf den erfinderischen Sinn des Experimentators, als die ihm zur Verfügung stehenden Einrichtungen ankomme.

Unzweifelhaft wird das schönste Laboratorium



ohne die rechten Männer unfruchtbar bleiben, aber gilt dasselbe nicht von allen menschlichen Einrichtungen? Wer sich indessen vorstellt, dass man heute noch ebenso einfach wie vor 50 Jahren experimentieren könne, der vergisst, dass die Wissenschaft einem lebenden Organismus gleicht, der auf der höheren Stufe der Entwicklung anders und reichhaltiger ernährt werden muss als in der Jugend. Ich habe diese Erfahrung leider an mir selber machen und mit grossem Verluste an Zeit, sowie einem guten Stück Gesundheit bezahlen müssen, als ich aus dem vortrefflich eingerichteten Laboratorium zu München, welches 1875—77 von meinem Lehrer A. v. Baeyer gegründet wurde und den meisten späteren Bauten zum Muster gedient hat, nach den mangelhaft ausgestatteten Instituten zu Erlangen und Würzburg versetzt wurde.

Und um Ihnen auch zu zeigen, wie die alten Meister über den Punkt gedacht haben, will ich eine Episode aus meinem Leben hier einflechten.

Unter den grossen Männern unserer Wissenschaft hat Robert Bunsen ganz besonders durch die Kunst ge- glänzt, bedeutende Entdeckungen mit einfachen Mitteln zu machen und man hätte denken können, dass er den erhöhten Ansprüchen der jüngeren Generation gegenüber zurückhaltend sein würde. Die Erfahrung hat mich vom geraden Gegenteil überzeugt. Als ich vor 11 Jahren sein

Nachfolger werden sollte und ihm in längerem vertraulichen Verkehr von den modernen Forderungen für das Institut sprach, da erklärte er mit dem Tone vollster Ueberzeugung, man sei es seiner Wissenschaft schuldig, für die Beschaffung möglichst reicher materieller Mittel zu sorgen, er habe es in jungen Jahren ebenso gemacht und bei seiner Uebersiedelung nach Heidelberg der badischen Regierung mit den dringlichsten Vorstellungen, welche bis zur Einreichung eines Urlaubsgesuchs gingen, den Bau eines ausreichenden Laboratoriums und einer Wohnung abgerungen. Im Alter aber, wo er nichts mehr gebrauchte, habe er alle Ersparnisse aus dem Instituts-*etat* sorgfältig gesammelt, um sie dem Nachfolger als besondere Reserve übergeben zu lassen<sup>17)</sup>. Man wird es begreiflich finden, dass das Beispiel und die Mahnung des alten klugen Mannes mich bei allen späteren Verhandlungen über neue Laboratorien in Würzburg und Berlin darin bestärkt haben, die berechtigten Ansprüche meiner Wissenschaft auf der vollen Höhe des Bedürfnisses zu halten.

Verwickelter ist die andere Frage, ob die Grösse der modernen Laboratorien nicht das Mass übersteige, welches durch die Leistungsfähigkeit der Leitung gegeben ist; ob es nicht zweckmässiger sei, eine grössere Anzahl von kleineren Instituten an ihrer Stelle zu errichten. Dass man darüber verschiedener Meinung sein

kann, habe ich schon an dem Beispiel von Mitscherlich und H. Rose gezeigt und auch in neuerer Zeit hat es nicht an Stimmen gefehlt, welche nach dem Vorgang von Rose der Decentralisation das Wort redeten<sup>18)</sup>. Es wäre deshalb unverantwortlich gewesen, wenn wir vor Erbauung dieses Hauses nicht die andere Möglichkeit ins Auge gefasst hätten. Das ist nun wirklich bei den eingehenden Berathungen mit der Unterrichtsverwaltung geschehen und ich halte es nicht für überflüssig, die Gründe, welche für das grosse Haus entschieden haben, hier mitzuteilen.

Wollte man an dem Grundsatz festhalten, dass der Leiter des Instituts den praktischen Unterricht allein erteilen soll, so dürfte die Zahl der Praktikanten 50 keinesfalls überschreiten. Um das Bedürfnis unserer Universität zu befriedigen, hätten dann aber 5 neue Laboratorien erbaut werden müssen und um diese halbwegs modern auszurüsten, wäre mindestens die doppelte Summe wie für das grosse Institut nötig gewesen. Zudem hätten sich aus einer solchen Ordnung mancherlei persönliche Schwierigkeiten bezüglich der Verteilung der Vorlesungen, der Prüfungen u. s. w. ergeben und ob die philosophische Fakultät über einen Zuwachs von 4 Chemikern gerade sehr erfreut gewesen wäre, darf füglich Weise auch bezweifelt werden.

Selbst im Interesse der wissenschaftlichen Forschung, für die man mit Recht möglichste Freiheit der Bewegung verlangt, ist eine zu weitgehende Zersplitterung der Hilfsmittel keineswegs wünschenswert. Viele kleine Laboratorien führen unvermeidlich, auch gegen den Willen ihrer Leiter zur Spezialisierung und diese ist meines Erachtens an den deutschen Hochschulen schon allzuweit getrieben. Macht man doch der Mehrzahl der Universitätslaboratorien nicht mit Unrecht den Vorwurf, dass sie einseitig die organische Chemie bevorzugen und ebenso kann man sagen, dass an den meisten technischen Hochschulen das rechte Verständnis für den innigen Zusammenhang unserer Wissenschaft mit der Biologie fehlt. Und das ist nicht etwa die Schuld der Lehrer, sondern die Folge der Verhältnisse d. h. der einseitigen, durch Mangel an Mittel bedingten Einrichtung und des sparsamen Betriebes der Institute.

Ich bin weit davon entfernt, bei der heutigen Entwicklung unserer Wissenschaft Spezialinstitute für die verschiedenen Zweige der wissenschaftlichen und angewandten Chemie, zumal an einer grossen Universität wie Berlin, für überflüssig zu halten. Aber es wäre doch ein grosser Fehler, sich damit zu begnügen und das Laboratorium, wo die Wissenschaft als einheitliches Ganze ge-

lehrt und gepflegt werden soll, zu vernachlässigen. Damit würde der Zusammenhang zum grossen Schaden aller Teile verloren gehen. Um das zu verhüten, ist es vielmehr nötig, mit der rapiden Ausbreitung ihrer Anwendungen, der allgemeinen Chemie, welche die Grundlage des Unterrichts und der Forschung bleiben muss, eine vermehrte Pflege angedeihen zu lassen und ihre Institute so auszurüsten, dass nicht allein alle Aufgaben der anorganischen und organischen Abteilung bearbeitet, sondern auch die Uebertragung neuer allgemeiner Methoden auf die Probleme der Spezialzweige im Prinzip geprüft werden können.

Denn erfahrungsgemäss unterbleibt gerade der Bau solcher Brücken von dem Zentrum zu den peripherischen Teilen der Wissenschaft oft auf Jahre hinaus, weil der allgemeinen Chemie in den jetzigen Instituten nicht die Möglichkeit geboten ist, das prinzipielle Experiment auszuführen.

Nach diesem Gesichtspunkte ist das neue Haus mit seiner vielseitigen, räumlichen apparativen und maschinellen Ausstattung gebaut. Dass alle seine Einrichtungen bald in Benutzung kommen und Früchte bringen werden, ist mir nicht zweifelhaft; denn zahlreicher als an kleinen Orten strömen hier ältere Chemiker zusammen, welche in den verschiedensten Teilen unserer Wissenschaft thätig



sein wollen, ohne die Verbindung mit dem Ganzen zu verlieren. Sie finden in diesem Hause einen natürlichen Mittelpunkt für ihre Interessen und haben den Vorzug, sich gegenseitig die in den Spezialinstituten fehlende allgemeine wissenschaftliche Anregung auch nach der experimentellen Seite geben zu können.

Ja, ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass ältere Fachgenossen aus kleineren Instituten in den Ferien hierherkommen, um unsere Einrichtungen zu benutzen, gerade so wie die physikalisch-technische Reichsanstalt in Charlottenburg schon manchem Physiker aus der Not geholfen hat.

Voraussetzung für eine derartige Ausnützung des Institutes ist natürlich eine möglichst freie Organisation des wissenschaftlichen Betriebes, wobei die Institutsleitung sich auf die Beschaffung der Arbeitsmittel und eine wohlwollende Pflege des persönlichen Verkehrs beschränken darf.

Denn bei uns kann der Grossbetrieb im direkten Gegensatz zum gewerblichen nur dann gedeihen, wenn die individuelle Begabung und Leistung vor Unterordnung geschützt, zur freien Entwicklung gelangt. Selbstverständlich ist dadurch nicht ausgeschlossen, dass von Zeit zu Zeit zur Lösung grösserer Probleme Associationen unter den Angehörigen des Instituts entstehen. Aber die ganz



freiwillige Art, wie sie sich bilden sollen, verbürgt schon allein die Aufrechterhaltung des korporativen wissenschaftlichen Geistes.

Wenn ich deshalb die äussere Form des wissenschaftlichen Betriebes durch ein kurzes Wort kennzeichnen soll, so würde ich in Anlehnung an einen bekannten strategischen Grundsatz das Institut unter den Wahlspruch stellen: Getrennt denken und zusammen experimentieren.

Etwas anders steht es mit dem Unterricht, dem etwa zwei Drittel des Hauses gewidmet sind. Hier ist eine grössere Zahl von Lehrkräften und eine bestimmte Organisation unentbehrlich. Aber die Einrichtung verschiedener Abteilungen mit besonderen Vorstehern, welche eine möglichst selbständige Stellung haben sollen, entlastet nicht allein den Institutsleiter, sondern bannt auch die Gefahr der Einseitigkeit.

Und sollte sich jemals das Bedürfnis nach stärkerer Decentralisation geltend machen, so ist es leicht zu befriedigen, da das Institut ohne Schwierigkeit in 2 oder gar in 4 selbständige Teile zerlegt werden kann, die nur noch äussere Dinge wie Gas- und Wasserleitung, Heizung u. dergl. gemeinsam haben.

Aus allen diesen Gründen glaube ich der Hoffnung Ausdruck geben zu dürfen, dass das neue Haus, welches an Mannigfaltigkeit und Reichhaltigkeit der Arbeitsmittel

von keinem ähnlichen Institute der Welt übertroffen wird, die dafür gebrachten Opfer an Geld, Zeit und Sorge reichlich lohnen und dass es auch für nicht allzu kurze Frist den zukünftigen Bedürfnissen unserer rasch fort schreitenden Wissenschaft genügen wird.

---

Der Rede folgte ein Experimental-Vortrag, bei welchem die Einrichtungen und aussergewöhnlichen Hilfsmittel des Hörsaals durch Versuche aus den verschiedensten Gebieten der Chemie demonstirt wurden.

Zum Schluss fand die Besichtigung des Instituts unter Führung der 16 darin thätigen Docenten und Assistenten statt.

---



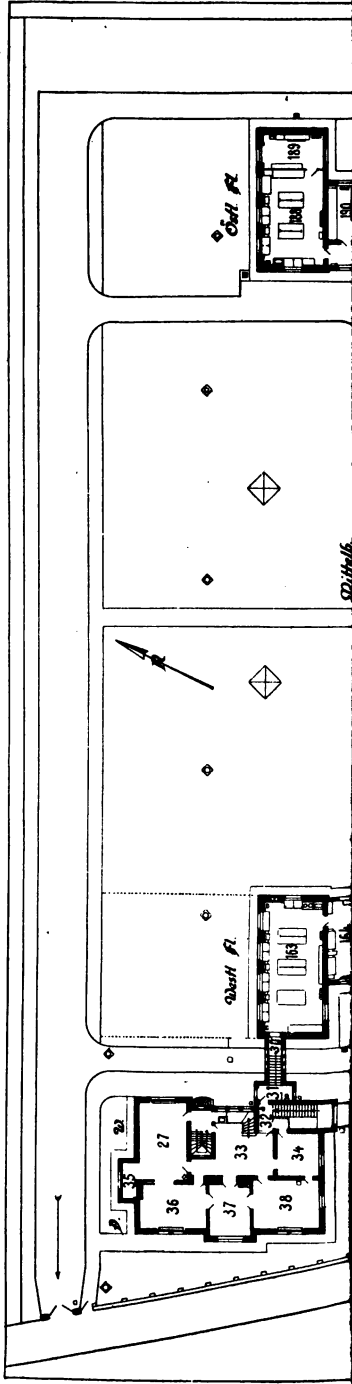
## Anmerkungen.

---

1. Diese Aufgabe bot keine Schwierigkeiten, da die Acten der Akademie, welche die Gründung und den Ausbau des Instituts im 18. Jahrhundert betreffen, in der vortrefflichen Geschichte der Akademie von A. Harnack, Berlin 1900 mitgeteilt sind und da ferner in den „Chemischen Erinnerungen aus der Berliner Vergangenheit“ von A. W. Hofmann, Berlin 1882, eine meisterhafte Charakteristik der in Betracht kommenden Personen gegeben ist.
2. Harnack's Geschichte. I. 147.
3. Kopp. Geschichte der Chemie. IV. 369.
4. Harnack's Geschichte. I. 216.
5. Harnack's Geschichte. I. 231.
6. „ „ I. 487.
7. „ „ I. 490.
8. Harnack's Geschichte. I. 325. Der Satz lautet im Original:  
Nos chimistes l'emportent sur tous les chimistes de l'Europe.
9. „ „ I. 382.
10. Eine ausführliche Schilderung der Anfänge dieser Industrie nebst einem Abdruck der wichtigsten Actenstücke findet sich in der Festschrift, welche Carl Scheibler zur Feier des 25jährigen Bestehens des Vereins für die Rübenzucker-Industrie des Deutschen Reichs verfasst hat. Berlin 1875.
11. E. G. Fischer. Denkschrift auf Klaproth. Abhandl. d. Berl. Akad. 1818—1819. S. 11.

12. Hofmann. *Erinn.* S. 27.
13. Alexander Mitscherlich. *Erinnerungen an Eilhard Mitscherlich.* Berlin 1894. Ferner Hofmann. *Chem. Erinn.* S. 30.
14. A. W. Hofmann. *The Chemical Laboratories of the Universities of Bonn and Berlin,* London 1866 und *Berichte d. d. chemischen Gesellschaft.* 2. 228. — A. Guttstadt. *Die naturwissenschaftl. und medicinischen Staatsanstalten Berlins.* 1886.
15. Mündliche Mittheilung von Dr. G. Krämer.
16. Der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie, dem fast alle bedeutenden Fabriken Deutschlands angehören, hatte auf Veranlassung einiger Berliner Mitglieder bei der General-Versammlung zu Eisenach im September 1896 die Mängel im chemischen Unterricht und in der Einrichtung der Institute an den preussischen Hochschulen zum Gegenstande seiner Verhandlungen gemacht. In Folge derselben richtete er an die Preussische Unterrichts- und Finanz-Verwaltung die Bitte um Abhülfe, wobei gleichzeitig das grosse Interesse der Industrie an der Verbesserung der wissenschaftlichen Institute und der Hebung des Hochschulunterrichts dargelegt wurde. Ausserdem sandte er im October desselben Jahres eine Abordnung bestehend aus dem Vorsitzenden Commerzienrat Dr. J. F. Holtz und den Vorstandsmitgliedern Landtags-Abgeordneter Dr. H. Böttinger, Fabrikdirector Dr. G. Krämer und Director Prof. Dr. A. Laubenheimer nach Berlin, um dem schriftlichen Gesuch durch mündliche Vorstellungen grössere Wirkung zu verschaffen.
17. Das ist thatsächlich geschehen, als Victor Meyer im Herbst 1889 den Lehrstuhl Bunsens übernahm.
18. Vgl. W. Lossen: *Ausbildung und Examina der Chemiker.* Heidelberg 1897 bei G. Köster. Ferner E. Erlenmeyer: *Bemerkungen über Examina und Ausbildung der technischen Chemiker.* Heidelberg 1898, bei G. Köster.

# Institutsgebäude.



Kältemaschine, Pfortner-Wohnung, Bad.

- |     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| 177 | Pfortner und Eingangsfur.                                |  |  |
| 179 | Magazin I.   |  |  |
| 180 | Garderobe.   |  |  |
| 182 | Aborte.  |  |  |
| 183 |  |  |  |
| 184 | Fabrik-Raum.   |  |  |
| 187 | Magazine, kleinere Maschinen-<br>stätten, Elektrochemie. |  |  |
| 188 |  |  |  |
| 189 | Wohnung des Dieners.                                     |  |  |
| 190 |  |  |  |
| 191 | Sammlungszimmer.   |  |  |
| 192 | Dauer-Heizversuche III.                                  |  |  |
| 194 | Schiessöfen II und Schmiede.                             |  |  |
| 196 | Wohnung des Maschinenisten.                              |  |  |
| 198 |  |  |  |
|     |  | <b>Mittelbau.</b>  |  |
|     |  | Bibliothek.  |  |
|     |  | Ausgabe I.   |  |
|     |  | Raum für allgemeine Zwecke und für den<br>Diener.            |  |
|     |  | Aborte.  |  |
|     |  | Wagen II und Verbrennungen I.                                |  |
|     |  | <b>Oestlicher Zwischenbau.</b>                               |  |
|     |  | Saal II (organische Abteilung).                              |  |
|     |  | <b>Oestlicher Flügel.</b>                                    |  |
|     |  | Laboratorium des Abteilungsvorstehers und<br>Schiessöfen IV. |  |
|     |  | Waagen III.  |  |
|     |  | Assistenten-Zimmer.  |  |
|     |  | Verbrennungen II.  |  |
|     |  | Physikalische Chemie.  |  |
|     |  |  |  |
|     |  | Stinkzimmer.   |  |
|     |  | Ausgabe II.  |  |
|     |  | Raum für allgemeine Zwecke und für den<br>Diener.            |  |
|     |  | Aborte.  |  |
|     |  | Elektrolyse und Hörsaal III.                                 |  |
|     |  |  |  |
|     |  | Saal IV (anorganische Abteilung).                            |  |
|     |  |  |  |
|     |  | Gas-, Maass- und Spektral-Analyse.                           |  |
|     |  |  |  |
|     |  | Gebläse.   |  |
|     |  | Waagen VI.   |  |
|     |  | Laboratorium des Abteilungsvorstehers.                       |  |
|     |  | Präparate und Prüfungsarbeiten.                              |  |

