

# Zeitschrift für angewandte Chemie.

XVIII. Jahrgang.

Heft 41.

13. Oktober 1905.

Alleinige Annahme von Inseraten bei den Annoncenexpeditionen von August Scherl G. m. b. H., und Daube & Co., G. m. b. H., Berlin SW. 12, Zimmerstr. 37—41

sowie in deren Filialen: **Breslau**, Schweidnitzer Str. Ecke Karlstr. 1. **Dresden**, Seestr. 1. **Elberfeld**, Herzogstraße 38. **Frankfurt a. M.**, Kaiserstr. 10. **Hamburg**, Alter Wall 76. **Hannover**, Georgstr. 39. **Kassel**, Obere Königstr. 27. **Köln a. Rh.**, Holzestraße 145. **Leipzig**, Petersstr. 19, I. **Magdeburg**, Breiteweg 184, I. **München**, Kaufingerstraße 25 (Domfreiheit). **Nürnberg**, Kaiserstraße Ecke Fleischbrücke. **Stuttgart**, Königstr. 11, I. **Wien I**, Graben 28.

Der Insertionspreis beträgt pro mm Höhe bei 45 mm Breite (3 gespalten) 15 Pfennige, auf den beiden äußeren Umschlagseiten 20 Pfennige. Bei Wiederholungen tritt entsprechender Rabatt ein. Beilagen werden pro 1000 Stück mit 8.— M für 5 Gramm Gewicht berechnet; für schwere Beilagen tritt besondere Vereinbarung ein.

## INHALT:

Vorfeier des 70. Geburtstages von Adolf von Baeyer 1617.

Richard Käßling: Die Beziehungen des Tabaks zur Chemie 1622.

E. W. Kauffmann: Die Rentabilität der mechanischen Erzröstung 1628.

F. R. Schreiber: Über die Prüfung des Zementes (Erwiderung) 1629.

P. Etz: Über Bleiweißfabrikation in Amerika 1630.

Bericht über die 77. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte am 25.—29. September 1905 (Forts.) 1630.

## Referate:

Pharmazeutische Chemie 1634; — Fette, fette Öle und Seifen; — Mineralöle, Asphalt 1655; — Faser- und Spinnstoffe 1636; — Gerbstoffe, Leder, Holzkonservierung 1637.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil:

Tagesgeschichtliche und Handelsrundschau: Die Brüsseler Zuckerkonvention 1638; — Baku: Naphtaindustrie; — Neu-York: Zollentscheidungen 1639; — Eisen- und Stahlproduktion im Jahre 1903; — Mailand: Verein chemischer Industrieller 1640; — Bukarest: Patentgesetzentwurf; — Wien 1641; — Englands anorganische Großindustrie im Jahre 1904 1642; — Technisches Institut zu Cöthen i. Anh.; — Handelsnotizen 1643; — Aus anderen Vereinen: Oktobertagung der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin; — Personalnotizen; — Neue Bücher; — Bücherversprechungen 1644; — Patentlisten 1646.

## Vorfeier des 70. Geburtstages von Adolf von Baeyer.

Eine überaus zahlreiche Schar von Schülern und Verehrern A d o l f v o n B a e y e r s des Ehrenmitglieds unseres Vereins, versammelte sich am 2. Oktober vormittags 10 Uhr in dem großen „Liebigschen Hörsaal“ des Chemischen Laboratoriums in München, um dem Altmeister chemischer Forschung die Glückwünsche zu seinem 70. Geburtstage darzubringen. Da der eigentliche Festtag in eine Zeit fällt, zu der es den vielen im akademischen Leben stehenden Schülern B a e y e r s fast unmöglich ist, abzukommen, so war dafür der heutige Tag gewählt worden.

Die Leitung der Feier übernahm einer der ältesten Schüler B a e y e r s, Herr Prof. Gräbe - Genf. Gräbe wies in seiner Festrede darauf hin, daß heute bereits zum dritten Male eine B a e y e r feier stattfinde. Das erste Mal versammelten sich die Schüler, um das 25jährige Doktorjubiläum ihres Lehrers zu feiern, dann zum 60. Geburtstage, um das von Lenbach geschaffene Porträt v o n B a e y e r s zu überreichen, und jetzt zum 70. Geburtstage, um die gesammelten Werke B a e y e r s ihm zu übergeben. Diese Werke bilden aber eigentlich nicht ein Geschenk für ihn, sondern ein Geschenk von ihm an die gesamte chemische Welt. Wie die einzelnen Arbeiten von allen Chemikern mit Spannung erwartet und mit Eifer studiert worden sind, so wird auch jetzt die Gesamtausgabe reiche Früchte für

die Chemie tragen. Besonders wertvoll ist diese Ausgabe dadurch, daß B a e y e r in einer Vorrede die Geschichte und den Zweck der einzelnen Arbeiten auseinandergesetzt hat. Durch diese Vorrede wird das Werk zugleich ein für alle naturwissenschaftlich Gebildeten wichtiges Dokument.

A d o l f v o n B a e y e r stammt aus einem literarisch und naturwissenschaftlich hochgebildetem Hause. Sein Großvater war der Kriminaldirektor H i t z i g , bei dem fast alle literarischen Größen des damaligen Berlins verkehrten. Ein Onkel von ihm war der bekannte Kunsthistoriker K u g l e r , und sein Vater, der spätere Generalleutnant B a e y e r , war der Schöpfer der europäischen Gradmessung.

Der junge B a e y e r beschäftigte sich mehr mit Naturwissenschaften als mit Literatur. Die Chemie zog ihn schon in den Knabenjahren mächtig an, so daß er bereits mit zwölf Jahren ein neues Doppelsalz entdeckte. Auf der Universität studierte er zuerst hauptsächlich Physik und Mathematik, da ihm die Vorlesungen in Chemie wenig Neues bieten konnten, und wandte sich erst im Jahre 1856 in Heidelberg der Chemie zu. Dort trat er im B u n s e n schen Laboratorium in einen Kreis hervorragender Chemiker, von denen er sofort trotz seiner Jugend aufgenommen wurde. Schon nach einem Semester analytischer Übungen über-

trug ihm Bunsen eine wissenschaftliche Arbeit über das Chlormethyl, die er mit großer Selbständigkeit ausführte. Die Kakkodylsäure, die er zur Darstellung des Chlormethyls brauchte, führte ihn bei der Behandlung mit Chlorphosphor zum Arsenmethyl, dessen Studium er in Kekulé's Privat-laboratorium fortsetzte. Auch einem die Geister so packenden Manne wie Kekulé gegenüber, zeigte sich sofort die Selbständigkeit in Baeyers Arbeiten und Denken. Während jener damals den Begriff der konstanten Valenz der Elemente aufstellte und festhielt, brachten Baeyers Untersuchungen über das Arsenmethyl das unzweideutige Beispiel einer Substanz mit wechselnder Valenz.

Nachdem Baeyer in Berlin sein Doktor-examen gemacht hatte, ging er nach Gent zu Kekulé. Unterwegs erhielt er in Elberfeld von Adolf Schlieper, einem Schüler Liebigs, eine Anzahl Präparate aus dem Gebiete der Harnsäuregruppe, die ihm in Gent, nach Abschluß einer Arbeit über Pikrocyclaminsäure, die Anregung zu seiner berühmten Untersuchung über die Harnsäure gaben. Diese Arbeit wurde 1860 nach der Übersiedlung nach Berlin fortgesetzt. Hier habilitierte sich Baeyer als Privatdozent und bekam durch die Berufung an die Gewerbeakademie eine eigene, wenn auch sehr bescheidene Arbeitsstätte. In dem Laboratorium in der Klosterstraße zu Berlin finden wir die Wurzeln all der Arbeiten, die Baeyer in den nächsten Jahrzehnten so berühmt gemacht haben. Nach der Vollendung der Harnsäurearbeit, die die Lehrjahre Baeyers mit einem Meisterstück abschließt, beginnen die Indigoarbeiten, bei denen auf analytischem Wege das Indol, die Muttersubstanz der gesamten Gruppe, und dann aus Isatin zum ersten Male synthetisch Indigo gewonnen wurde. Verbunden mit diesen rein organischen wurden physiologische Arbeiten, die die Ursache zum Eintritt von Medizinern (u. a. Liebreich) in das Baeyer'sche Laboratorium wurden. Baeyer stellte damals zuerst das Neurin synthetisch her und entwickelte seine Theorie der Assimilation der Kohlensäure in den grünen Pflanzen. Gleichzeitig ließ er durch Born die Phtalsäure reduzieren und schnitt damit die Frage der Konstitution des Benzols an. Während Kekulé in seiner berühmten Abhandlung über das Benzol sich wesentlich mit den Stellungsfragen der Derivate und ihrer Systematik beschäftigt hatte, ging Baeyer dem Benzol selbst zu Leibe. Eine besondere Anregung ward ihm hierbei durch den Umstand, daß Karl Scheib-

ler ihm größere Mengen von Honigstein über gab. Die aus diesem Mineral früher von Wöhler hergestellte Mellithsäure sollte der Formel nach ein Derivat des Acetylen sein. Durch Destillation des Kalksalzes mit Natronkalk fand indessen Baeyer, daß der zugrunde liegende Kohlenwasserstoff das Benzol sein mußte. Die Reduktion der Mellithsäure mit Natriumamalgam lieferte zwei verschiedene Hexahydromellithsäuren, deren Analogie zu Fumar- und Maleinsäure schon damals von Baeyer gezeigt wurde. Bei der Einwirkung von Phtalsäureanhydrid auf Pyrogallussäure wurde das Gallein, der erste Repräsentant der Reihe der Phtaleine, erhalten.

Besonderen Dank schuldete Gräbe selber dem Jubilar dafür, daß er ihn bei der mit Liebermann unternommenen Untersuchung des Alizarins auf die Reduktion dieses Stoffes mit Zinkstaub hinwies; auf diese Weise wurde das Anthrazen als die Muttersubstanz jenes wichtigen Naturproduktes erkannt und seine künstliche Herstellung ermöglicht.

Die Berufung Baeyers an eine neu zu schaffende Stelle für physiologische Chemie an der Universität Berlin scheiterte zum Glück für die Chemie an dem Widerspruch der medizinischen Fakultät. Dafür kam im Jahre 1871 der Ruf an die neugegründete Universität Straßburg, welche Baeyer in ungleich größere Verhältnisse und ein großes, wenn auch provisorisches, Laboratorium brachte. In Straßburg wurden besonders die Arbeiten über Phtalein weitergeführt.

Als dann im Jahre 1873 Justus von Liebig gestorben war, erging an Baeyer der Ruf, in München Nachfolger des größten deutschen Chemikers zu werden. Baeyer nahm den Ruf an und gründete in München ein großes Unterrichtslaboratorium. Die Leitung dieses Rieseninstitutes hielt er fest in seinen Händen, verteilte aber die Arbeit im einzelnen so geschickt an Abteilungsvorsteher und Assistenten, daß ein harmonisches und freiheitliches Zusammenarbeiten in dem neuen Laboratorium möglich wurde, wobei dennoch Baeyers Persönlichkeit dem Ganzen den Stempel aufdrückte.

Hier wurden nun die zweite Indigoarbeit, die Arbeiten über hydroaromatische Verbindungen und über Terpene bis zum Schluß des 19. Jahrhunderts ausgeführt. Im 20. Jahrhundert gab das Caro-sche Reagenz, das Baeyer bei Gelegenheit der Terpenearbeiten in die Hand nahm, den Anstoß zu einer neuen Reihe von Arbeiten, „Über den Sauerstoff“, welche in drei Kapiteln den Schluß des Gesamtwerkes von Adolf von Baeyer ausmachen. Man könnte diesen

letzten Arbeiten das Motto voransetzen: „Älteres bewahrt in Treue, freundlich aufgefaßt das Neue“.

Der Sauerstoff, den man bis vor kurzem nur zweiwertig gekannt, und der in der Natur nur in diesem Zustand vorkommt, hat sich nach neueren Untersuchungen als unter Umständen drei- und vierwertig erwiesen. Während die meisten anderen älteren Chemiker mit Kopfschütteln diesem Resultat gegenüberstanden, hat Baeyer mit jugendlichem Feuer die neue Anregung aufgenommen und zum Ausgangspunkte hochinteressanter Untersuchungen gemacht, aus denen u. a. die basischen Eigenschaften des Sauerstoffes hervorgehn. Man sieht hieraus wieder: Niemals hat Baeyer sklavisch an früheren Theorien festgehalten, sondern sie aufgegeben, sowie sie sich mit den Tatsachen nicht mehr in Einklang bringen ließen.

Die heutige Feier gilt nicht nur dem großen Forscher, sondern auch dem Freund und Lehrer. Die Schüler haben es sich nicht nehmen lassen, das Bild des Meisters auch in plastischer Form der Nachwelt zu erhalten. Im Namen der Schüler überreichte daher der Redner die von Adolf Hildebrandt an der Meisterhand geschaffene Büste, welche in der Wohnung des Gefeierten, im Hofmannhaus und im chemischen Laboratorium zu Berlin und in den Laboratorien zu Straßburg und München aufgestellt werden soll.

Der von lebhaftem Beifall begleiteten Rede folgte eine Anzahl Ansprachen. Zuerst überbrachte Senator Paterne die Glückwünsche der Academia dei Lincei und der Italienischen Chemischen Gesellschaft. Prof. Ciamician verlas eine Adresse der Akademie Bologna, zugleich gratulierte er im Namen der Chemiker an jener Universität und wünschte „Gesundheit dem bewährten Mann, daß er noch lange helfen kann“. Prof. Guyot aus Nancy sprach im Namen der Universität Nancy.

Prof. Emil Fischer - Berlin überbrachte die Glückwünsche der Berliner Akademie der Wissenschaften, und zugleich die Ernennung zum auswärtigen Mitglied, eine Würde, die von Chemikern augenblicklich nur Berthelot und in Bayern nur Kölleker und der verstorbene Pettenkofer bekleidet hat. Die Deutsche Chemische Gesellschaft hatte die Herren van Hoff und C. Lieberman delegiert, welche in einer Adresse den Dank dieser Gesellschaft für alles das aussprachen, was Baeyer für sie seit ihrer Begründung, bei der er die Eröffnungsrede hielt, getan hat.

Für die technischen Chemiker sprach Prof. Dr. Duisberg - Elberfeld. Der

Redner hob die überaus großen direkten und indirekten Verdienste Adolf v. Baeyers für die chemische Technik hervor. Seine Arbeiten über die Triphenylmethanfarbstoffe, über das Gallein, Fluorescein und Eosin sind allbekannt; aber auch für die Entdeckung des Rhodamins sind die Versuche, die Baeyer über die Einwirkung von aromatischen Basen auf Aldehyde anstellte, von grundlegender Bedeutung gewesen. Ganz neue Gesichtspunkte haben die allerletzten Arbeiten Baeyers über die Triphenylmethanfarbstoffe zutage gefördert. Als indirekte Folge seiner wissenschaftlichen Untersuchungen sind die Derivate des zuerst von ihm mit Caro hergestellten Nitrosodimethylanilins, die Farbstoffe der methylen Blaustoffe, die Oxazine, die Thiazine und Azine zu bezeichnen. Die Aufklärung der Konstitution des Alizarins wurde nur durch die Baeyer'sche Zinkstaubmethode ermöglicht. Vom Indigo hat Baeyer nicht nur die Konstitution aufgeklärt, sondern auch die erste Möglichkeit einer technischen Darstellung dargetan. Wenn auch nach diesem Verfahren gegenwärtig nicht mehr gearbeitet wird, so beruhen doch die modernen Fabrikationsmethoden auf seinen grundlegenden Versuchen.

Als zweiter Vorsitzender des Vereins deutscher Chemiker sprach sodann der Redner die Glückwünsche dieses Vereins aus. Wir haben Baeyer schon vor Jahren wegen seiner Verdienste um die Hebung des chemischen Standes zum Ehrenmitglied ernannt. Baeyer hat u. a. die Ausbildung der Chemiker besonders durch Einführung des Zwischen- und Verbandsexamens gefördert. Aus seinem Laboratorium sind zahllose in der Technik stehende Chemiker hervorgegangen. Als vor 3 Jahren bei Liebig's hundertjährigem Geburtstage der Verein die goldene Liebigmedaille stiftete, war es niemanden zweifelhaft, daß Adolf von Baeyer, seiner Verdienste um die technische Chemie willen, die erste Medaille gebühre. Alle Mitglieder des Vereins gratulieren ihm auf das herzlichste und hoffen, daß ihm noch viele Jahre freudigen Schaffens beschieden sein mögen. In Leverkusen ist zu seinen Ehren eine Straße von Baeyerstraße genannt worden.

Für die Münchener chemische Gesellschaft überreichte in Vertretung des erkrankten Prof. W. Königs Prof. K. A. Hoffmann-München eine vom Maler Dietz ausgeführte Adresse mit einer Widmung, welche in feinsinniger Weise die Wirksamkeit Baeyers in dem intimen Kreise dieser Gesellschaft charakterisierte. Prof. Theodor Cur-

t i u s überbrachte zugleich mit der Ernennung zum Ehrenmitgliede die Glückwünsche der Heidelberger Chemischen Gesellschaft und zugleich die der Universität Heidelberg, an der sich B a e y e r die ersten chemischen Sporen verdient hat. Die Glückwünsche der Universität Straßburg wurden von Prof. T h i e l e übermittelt.

Zum Schluß nahm Adolf von Baeyer selbst das Wort und führte etwa folgendes aus:

Es wird mir sehr schwer, meinen Dank in Worte zu kleiden. Ich bin so mit Gaben und Ansprachen überschüttet worden, daß Worte kaum geeignet sind, als eine Entgegnung zu gelten. Ich verdanke meinen Freunden und Verehrern die Büste von A d o l f H i l d e b r a n d und bin durch dies Geschenk besonders gerührt, da sie das Gegenstück zu der Büste meines Vaters sein wird, welche derselbe Künstler geschaffen hat. Ich bin dankbar für die Herausgabe meiner Schriften, die mir nicht nur eine Erinnerung an vergnügte und traurige Stunden, sondern auch eine Anregung zu eigenen, neuen Arbeiten sein werden, denn man vergißt ja bekanntlich die eigenen Arbeiten am allerleichtesten.

Ich spreche ferner herzlichen Dank meinem leider aus Gesundheitsrücksichten abwesenden Freunde K ö n i g s aus, der aus Anlaß meines Geburtstages seine zur Förderung chemischer Forschung bestimmte Stiftung von 25 000 auf 50 000 M erhöht hat.

In unserer Zeit, wo Telegramme, Briefe und die sonstigen Verkehrsmittel so oft an Stelle der persönlichen Berührung treten, ist es mir die größte Freude, daß so viele meiner Freunde und ehemaligen Schüler hier erschienen sind, und auf diese Weise den Raum zwischen sich und mir überwunden haben. Aber, meine Herren, Sie haben nicht nur den R a u m , sondern auch die Z e i t überwunden. Wenn ich Sie hier ansehe, sehe ich mein ganzes Leben vor mir.

Als älteste Freunde erblicke ich Geheimrat Weingarten und Hofrat Lieben, die mir all die Freunde des B u n s e n schen Laboratoriums ins Gedächtnis zurückrufen.

Von Heidelberg zog ich nach Berlin. Von dort sehe ich die Freunde G r ä b e und L i e b e r m a n n hier. Die Berliner Zeit war mit ihrem frohem Vorwärtsstreben nicht nur auf dem Gebiete der Chemie von größter Bedeutung für mich, denn ich sehe hier meine liebe Frau, meine Kinder, Enkel und Schwiegerkinder, und denke dabei an den 8. August 1868, da ich mein eigenes Heim gründete, und bin dankbar, daß mir das Schicksal so viel Familienglück gewährt hat.

Dann ging es weiter nach Straßburg, das in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Be-

ziehung eine der wichtigsten Epochen meines Lebens darstellt. Ich kam aus bescheidenen in große Verhältnisse und in eine zwar noch unfertige, aber bedeutende Stellung. Aus der Straßburger Zeit sehe ich meinen Freund E m i l F i s c h e r vor mir, der seine Karriere in Straßburg begann und mich auch nach München begleitete, bis er mich verließ, um in eine selbständige Stellung überzugehen. Das war ein schwerer und unersetzlicher Verlust für mich, aber man muß sich als akademischer Lehrer daran gewöhnen, daß die Freunde und Schüler von einem abspringen wie Blätter vom Baume und nur dafür Sorge tragen, daß in einem neuen Frühling auch neue Blätter wieder sprießen.

In München begann die letzte Periode von etwa 30 Jahren. Hier gedenke ich des leider abwesenden Freundes V o l h a r d , der mir, wenn er auch um 2 Jahre älter war, bei der Begründung des hiesigen anorganischen Unterrichtslaboratoriums eine ausgezeichnete und liebenswürdige Stütze gewesen ist. Eine Fülle von Freunden und Schülern ist in diesen 30 Jahren durch mein Laboratorium gegangen, und viele von ihnen sehe ich hier anwesend. Einige Zeit nach Beginn meiner wissenschaftlichen Laufbahn bin ich auch in Berührung mit der Technik gekommen. Die ersten Techniker, die ich gesehen habe, waren die Herren E n g e l - h o r n , C l e m m und C a r o , die nach Berlin kamen, um mit G r ä b e und L i e - b e r m a n n über das Alizarin zu verhandeln. Ich staunte sie an, denn ich hatte in meinem Leben noch nie einen Techniker gesehen. In Straßburg war es dann Freund C a r o , mit dem ich in intimen Verkehr kam, und mit dem zusammen ich eine große Anzahl von Arbeiten ausgeführt habe. Durch den Indigo wurde meine Freundschaft mit den Technikern noch inniger. Ich kam in Verbindung mit der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik, als deren Leiter ich Kommerzienrat Br unck begrüßen kann und dann durch Schüler meines Laboratoriums mit der Firma Bayer & Co., als deren Vertreter ich Freund D u i s b e r g und Kommerzienrat B a e y e r vor mir sehe, und mit den Höchster Farbwerken, die Dr. v. B r ü n i n g und Dr. v. M e i s t e r hier repräsentieren.

Bis auf die jetzige Zeit sehe ich Vertreter meines Lebens vor mir, die mir meine Laufbahn vorführen, wie in einem Kinematographen, und wenn ich nur langsam spreche geschieht das, weil ich Zeit und Muße brauche, um alle die ins Auge zu fassen, die mir in meinem Leben freundlich begegnet sind.

Ich möchte noch etwas über meine eigene Person sagen. Ich bin vorhin in einer solchen

Weise geschildert worden, daß, wer mich nicht kennt, ein falsches Bild von mir bekommt. Mein Hauptverdienst ist eigentlich nur, daß ich zur rechten Zeit geboren bin. Dieser Umstand spielt auch in der Technik eine große Rolle. Die vorher genannten technischen Chemiker, Engelhorn, Cäro, sowie Siegle hatten auch das Verdienst, das Richtigste zur rechten Zeit zu tun. Wenn ich zahlreiche Schüler und gute Erfolge gehabt habe, so liegt das eben daran, daß ich gerade in einer für mein Naturell geeigneten Zeit in die Entwicklung der Chemie eintrat.

Als ich in Heidelberg war, begann gerade Kekulé, fußend auf französischen und englischen Ideen sein Werk als Reformator der Chemie. Kekulé war eine so glänzende Persönlichkeit, daß er all sein Schüler unwiderstehlich hinriß. Sehen wir uns sein Denkmal in Bonn an, dessen Nachbildung ich den Herren Brunck und Glaser von Ludwigshafen verdanke, so sehen Sie, daß er das gerade Gegenstück von mir war. Kekulé beherrschte seine ganze Gefolgschaft durch seine lebhafte Persönlichkeit und seinen funkelnnden Geist. Man wird sich bei späteren Betrachtungen vielleicht über manches wundern bei der Gestaltung der einzelnen Schulen, am meisten vielleicht darüber, daß Kekulé keine große Schule gemacht hat. In dessen war Kekulés Veranlagung eine wesentlich kritische. Er hatte ein mächtiges Material, das er verarbeiten konnte, ähnlich, wie es vor 20 Jahren der physikalischen Chemie ging. Ich möchte mit Prof. Erdmann den Zustand verglichen mit der Goldproduktion in Transvaal. Jahrzehntelang waren dort Erze gepocht und durch Amalgamation verarbeitet worden. Dabei häufte sich eine Masse von Tailings an, die man nicht weiter aufzuarbeiten vermochte, bis die Cyankaliummethode gefunden wurde, die die Gewinnung reicher Schätze aus jenen Tailings gestattete. So war es auch in der Chemie zu Kekulés Zeiten: Laurent, Williamson, Dumas und Gerhard hatten vorgearbeitet. Durch die gewissermaßen in der Luft liegende Idee des vierwertigen Kohlenstoffes brachte Kekulé Ordnung in die ungeordneten Schätzze. Der Anlage seines Geistes entsprach auch seine Art zu arbeiten. Kekulé hatte kein Interesse für die Körper selber, sondern nur daran, ob sie mit seinen Ideen übereinstimmten. Wenn dies der Fall war, war es gut, wenn nicht, so wurden sie verworfen. Diese Methode kann man nicht auf Schüler übertragen, denn ein Anfänger hat ja keine eigenen geistreichen Ideen. Die Periode der kritischen Forschung flautete mit Kekulé

ab. Es erschien mir überflüssig, seine Ideen noch weiter zu verfolgen, das konnte er selber natürlich am besten. Ich trat der Natur wieder näher; die interessierte mich, und ich sehе eigentlich kein besonderes Verdienst darin, wenn man das tut, was einem Spaß macht. Dieser Liebe zur Natur bin ich im großen und ganzen treu geblieben. Meine Versuche habe ich nicht angestellt um zu sehen, ob ich recht hatte, sondern um zu sehen, wie die Körper sich verhalten. Aus dieser Veranlagung stammt auch meine Gleichgültigkeit gegen Theorien; ich bin niemals eigensinnig auf einem bestimmten Standpunkt geblieben, wenn es sich mit den Tatsachen nicht mehr vereinigen ließ.

Diese verschiedene Art der Naturbetrachtung bildet den Kernpunkt der ganzen Sache. Mach führt in seinem Buche „Erkenntnis und Irrtum“ ungefähr folgende höchst bemerkenswerte und ergreifende Ideen aus:

Das Leben eines jeden Lebewesens ist nur möglich durch die Anpassung an seine Umgebung. Nur so sind Tiere und Menschen möglich geworden. Die durch Anpassung bewirkte Entwicklung der Menschheit ging immer weiter, bis wir in den Griechen die höchste und schönste Blüte des menschlichen Geistes verwirklicht sehen. Dann folgt eine lange Zeit des Niedergangs, bis zur Zeit der Renaissance wieder annähernd der gleiche Höhepunkt erreicht wurde. In unserer Zeit geht es wieder allmählich vorwärts, aber nur in bezug auf die Naturwissenschaften. Was bedeutet Studium der Natur? Nichts anderes als Anpassung des Menschen an die Natur. Mit den gewöhnlichen Mitteln kommt man nur bis zu einer gewissen Grenze, dann hört es auf. Wenn wir Naturwissenschaften treiben, so setzen wir das fort, was die Menschen seit Adam und Eva getan haben, wir suchen unsere Gedanken der Natur anzupassen, wir gehen ihrem Walten andächtig nach. So wird unser Denken und Fühlen allmählich der Natur näher kommen.

So haben es schon die alten Empiriker gehalten: sie haben ihr Ohr an die Natur gelegt. Das gleiche tun die modernen Naturforscher, und auch ich habe es versucht. Es übt eine ganz besondere Wirkung auf den Menschen aus, wenn man so sich der Natur nähert. Er entwickelt sich dann ganz anders als jemand, der mit einer vorgefaßten Idee der Natur gegenübertritt. Kekulé war der geborene chemische General, er wollte die Natur kommandieren; sehen Sie sein Standbild an und vergleichen Sie es mit Hildebrands Werk.

Was an einem Menschen geschätzt wird, ist die Vereinigung verschiedener Gaben. Der alte Alchimist Albertus Magnus hat

ausgeführt, zum Studium der Chemie gehöre Geld, Geduld und Verschwiegenheit. Geld und Verschwiegenheit braucht der moderne Chemiker nicht mehr in dem Maße, wohl aber Geduld. Dazu muß sich aber Energie gesellen und die Vereinigung dieser beiden Fähigkeiten ist nur selten zu finden. Was macht den großen Naturforscher aus? Er soll nicht herrschen, sondern horchen, er soll sich dem Gehorchten anpassen und sich nach ihm ummodeln.

Die größte Anpassungsfähigkeit finden wir bei den Damen; danach sollten die Damen eigentlich die geborenen Naturforscher sein. Indessen fehlt es ihnen häufig an der zugehörigen Energie, und weil beides in einem Menschen vereinigt sein muß, gibt es verhältnismäßig wenig bedeutende Forscher.

Meine Herren, ich sage Ihnen nochmals meinen herzlichsten Dank für all das Gute, und die freundlichen Wünsche, die Sie mir heute dargebracht haben. —

Nachdem sich der jubelnde Beifall der Zuhörer gelegt hatte, sprach der Vorsitzende dem Redner den herzlichsten Dank für dieses schöne Selbstbekenntnis und die wundervolle Charakterisierung seiner Arbeitsweise aus; er schloß die Feier mit dem Wunsche, daß sich in 10 Jahren alle wieder zu einer ähnlichen Feier zusammenfinden möchten.

Bei dem am Nachmittag stattfindenden Festessen in dem Saale der „Vier Jahreszeiten“ wurde in fröhlichen Kreisen noch manches gute Wort auf den Jubilar und seine Familie gesprochen. Es nahmen das Wort die Herren Emil Fischer - Berlin, Liebermann - Charlottenburg, Lieben - Wien, Holtz - Berlin und Hertwig - München. Adolf von Baeyer erwiederte und sprach dem Komitee, welches die Feier veranstaltet hatte, seinen herzlichsten Dank aus. Emil Fischer schlug die Absendung eines Telegramms an den Vorsitzenden des Komitees, Professor Königs, vor, welcher zu aller Bedauern durch Krankheit gezwungen war, dem festlichen Tage fern zu bleiben. Die Ehengäste bewillkommnete Prof. Muthmann, in deren Namen der Rektor der Universität München, Prof. Lindemann dankte, indem er die chemische Wissenschaft hoch leben ließ. ·

Daß diejenigen Schüler, welche der Feier nicht beiwohnen konnten, durch Telegramme und Briefe von allen Himmelsgegenden ihre Wünsche darbrachten, brauchen wir wohl kaum zu erwähnen.

Eine Nachsitzung im Augustiner hielt die Festversammlung noch bis in die späte Nacht

zusammen. Auf Dienstag, den 3. Oktober, lud die Familie von Baeyer die Festteilnehmer in ihre entzückende Besitzung am Starnberger See ein. R.

## Die Beziehungen des Tabaks zur Chemie<sup>1)</sup>.

Von Dr. RICHARD KISSLING.

(Eingeg. d. 20.7. 1904.)

Im vorliegenden handelt es sich um eine freie Wiedergabe meines in der Hauptversammlung am 17./6. gehaltenen Vortrages, gleichsam um eine zweite vermehrte und verbesserte Auflage desselben. Dem freien Vortrage haften ja leicht mancherlei kleine Mängel, sowohl hinsichtlich der Form, wie auch des Inhaltes an; diese auszumerzen, dazu bietet die freie schriftliche Wiedergabe erwünschte Möglichkeit.

Das Genußmittel „Tabak“ nimmt in mehr als einer Hinsicht eine Sonderstellung ein; schon die Geschichte seiner vor etwa drei Jahrhunderten erfolgten Einführung in die Kulturstaaten der alten Welt ist reich an seltsamen Einzelzügen. Obgleich der Tabakgenuß für den Anfänger ja keineswegs etwas Verlockendes hat, sondern im Gegenteile starkes Unbehagen erzeugt, und wiewohl die kirchlichen und weltlichen Behörden in seltener Einmütigkeit das „Teufelskraut“ verfluchten und verdammten und das „Tabaktrinken“ mit harten Strafen belegten<sup>2)</sup>, wurde der Tabak doch ungemein schnell Gemeingut aller Nationen, woraus man schließen muß, daß es das allgemein menschliche Bedürfnis nach Reizmitteln in einer Weise befriedigt, wie kaum irgend ein anderes Natur- oder Kunstprodukt. Von besonderem

<sup>1)</sup> Eingehendere Mitteilungen über sämtliche hier berührte Fragen bietet das soeben in 2ter Auflage erschienene „Handbuch der Tabakkunde“ des Verf., Verl. v. Paul Parcy, Berlin.

Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker zu Bremen am 18./6. 1905.

<sup>2)</sup> Nasenaufschlitzen, Ohrenabschneiden und Verbannung in Russland, Geldstrafen in England, Verfluchung und in Aussichtstellung von Höllenqualen seitens des Pabstes usw. — „Wenn endlich, o Bürger,“ — so schließt der gute König Jakob I. von England eine seiner polemischen Schriften gegen den Tabakgenuß, — „noch Scham in euch ist, so gebt jenen heilosen Gebrauch auf, der in Schande entsprungen, aus Irrtum aufgenommen, durch Torheit verbreitet ist, durch den Gottes Zorn gereizt, des Körpers Gesundheit zerstört, das Hauswesen zerrüttet, das Volk im Vaterlande herabgewürdigt wird; ein Gebrauch, der, unangenehm der Nase, dem Gehirn schädlich, den Lungen verderblich und, wenn ich es recht sageu soll, durch die schwarzen Rauschwolken dem Höllendampf gleicht.“