Aus der Geschichte der Chemie:

Das Kohlenstofftetraeder.

(Schluss).

Wenige Monate nach dem Erscheinen der Hermannschen Schrift „Die Lagerung der Atome im Raume“ erschien im „Journal für praktische Chemie“ eine von Kolbe (Fig. 8) verfaßte Abhandlung unter dem Titel: Zeichen der Zeit II, aus deren Inhalt folgende Stellen mitgeteilt seien:

In einem unlängst veröffentlichten Aufsatze mit gleicher Ueberschrift, habe ich als eine der Ursachen des heutigen Rückganges der chemischen Forschung in Deutschland den Mangel an allgemeiner und zugleich auch an gründlicher chemischer Bildung bezeichnet, woran eine nicht geringe Zahl unserer chemischen Professoren zum großen Nachteil der Wissenschaft laboriert. Folge davon ist das Ueberhandnehmen des Unkrauts der gelehrt und geistreich scheinenden, in Wirklichkeit trivialen, geistlosen Naturphilosophie, welche vor 50 Jahren durch die exakte Naturforschung beseitigt, gegenwärtig von Pseudonaturforschern aus der die Verirrungen des menschlichen Geistes beherbergenden Rumpelkammer wieder hervorgeholt und, gleich einer Dirne, modern herausgeputzt und neu geschminkt, in die gute Gesellschaft, wohin sie nicht gehört, einzuschmuggeln versucht wird. Wem diese Besorgnis übertrieben erscheint, der lese, wenn er es vermag, die kürzlich erschienene, von Phantasie-Spielereien strotzende Schrift der Herren van't Hoff und Hermann über „Die Lagerung der Atome im Raume.“ Ich würde dieselbe wie manche andere ignorieren, wenn nicht ein namhafter Chemiker sie in seine Protektion genommen und als verdienstliche Leistung warm empfohlen hätte. Ein Dr. J. H. van't Hoff, an der Tierarzneischule zu Utrecht angestellt, findet, wie es scheint, an exakter chemischer Forschung keinen Geschmack. Er hat es bequemer erachtet, den Pegasus zu besteigen (offenbar der Tierarzneischule entlehnt) und in seiner „La Chimie dans l'espace“ zu verkünden, wie ihm auf dem durch kühnen Flug erklommenen chemischen Parnass die Atome im Weltenraume gelagert erschienen sind.

Die prosaische chemische Welt fand an diesen Halluzinationen wenig Geschmack, deshalb unternahm es Dr. Hermann, Assistent am landwirtschaftlichen Institute zu Heidelberg, durch eine deutsche Bearbeitung derselben weitere Verbreitung zu geben . . . . . .

Diese Schrift auch nur halbwegs eingehend zu kritisieren, ist nicht möglich, weil die Phantasie-Spielereien darin ganz und gar des tatsächlichen Bodens entbehren und dem nüchternen Forscher rein unverständlich sind. . . . . .

Es ist bezeichnend für die heutige kritikarme und kritikhassende Zeit, daß zwei so gut wie unbekannte Chemiker, der eine von einer Tierarzneischule, der andere von einem landwirtschaftlichen Institute, die höchsten Probleme der Chemie, welche wohl niemals gelöst werden, speziell die Frage nach der räumlichen Lagerung der Atome, mit einer Sicherheit beurteilen und deren Beantwortung mit einer Dreistigkeit unternehmen, welche den wirklichen Naturforscher geradezu in Staunen setzt. — Ich würde, wie gesagt, von jener Arbeit keine Notiz genommen haben, wenn nicht unbegreiflicher Weise Wislicenus dieselbe mit einem vorgedruckten Vorwort versehen, und, nicht etwa scherzweise, sondern in vollem Ernst als verdienstliche Leistung warm empfohlen hätte, wodurch sich mancher junge und unerfahrene Chemiker verleiten lassen dürfte, diesen seichten Spekulationen ohne Fundamente einigen Wert beizumessen . . . .

Es gehört zu den Zeichen der Zeit, daß die modernen Chemiker sich berufen und imstande erachten, für alles eine Erklärung zu geben, und wenn dazu die gewonnenen Erfahrungen nicht ausreichen, zu übernatürlichen Erklärungen greifen. Solche vom Hexenglauben und Geisterklopfen nicht weit entfernte Behandlung wissenschaftlicher Fragen hält auch Wislicenus für statthaft. . . . . .

Wislicenus erklärt hiermit, daß er aus der Reihe der exakten Naturforscher ausgeschieden und in das Lager der Naturphilosophen ominösen Andenkens übergetreten ist, welche ein nur dünnes „Medium" noch von den Spiritisten trennt".[1])

Um dieses schonungslose Vorgehen Kolbes einigermaßen zu verstehen, müssen wir folgendes bedenken. Er hatte von Anfang an gegen die Strukturtheorie gekämpft und namentlich in den 1871 erschienenen Abhandlungen „Ueber die Strukturformeln und die Lehre von der Bindung der Atome" und „Moden der modernen Chemie" heftige Angriffe gegen dieselbe geführt. „Die Lehre von der Verkettung der Atome hielt Kolbe für eine aus Ueberschätzung der wirklich erkannten Tatsachen hervorgegangene Verirrung."[2]) Deshalb erhob er immer von neuem seine warnende Stimme gegen dieselbe. Und als niemand auf ihn hörte, bemächtigte sich seiner allmählich eine krankhafte Erregung. Wahre Herzensangst um die Chemie, deren Niedergang er vor Augen sah, trieb ihn immer wieder in den Kampf. Und da kam auf einmal ein Zweiundzwanzigjähriger, kaum der Hochschule entwachsen, der mit einem Male alle die der Strukturtheorie entstandenen Schwierigkeiten beseitigte und eindringlich auf die Notwen-

[1]) Cohen: J. H. van't Hoff, p. 127 u. folgende.

[2]) Ernst. von Meyer, conf. Cohen p. 132.

digkeit der Ausdehnung der Strukturformeln auf den Raum hinwies. Und nicht genug damit; Wislicenus stand mit seinem ganzen Ansehen bei der neuen Lehre Pate, und trat in begeisterten Worten für dieselbe ein. Jetzt war das Maß voll, und wir verstehen, daß Kolbe zu einem Schlage ausholte, der van't Hoff und seinen Beschützer Wislicenus empfindlich treffen und die Strukturtheorie vollständig vernichten sollte.

Wie es scheint hatten mehrere namhafte Forscher den Vorsatz gefasst, gemeinsam gegen Kolbes Kritik Stellung zu nehmen; doch hat sie wohl die Erwägung, dass man einem krankhaft erregten Manne gegenüberstand, von der Ausführung desselben abgehalten.[1])

Van't Hoff selbst begnügte sich mit einer kurzen Antwort, die als Fortsetzung zu einer Mitteilung über Styrol und Bernsteinsäure am 15. Oktober 1877 in der Sitzung der deutschen chemischen Gesellschaft verlesen wurde:

Eine Theorie, der bis jetzt keine Tatsache entgegensteht, läßt sich zur weiteren Beurteilung nur experimentell prüfen. Wenn nun jemand, sei er auch ein um die Chemie verdienter Mann, wie Kolbe meint, daß ein Chemiker sich mit Theorien nicht plagen soll, weil er noch unbekannt und an einer Tierarzneischule angestellt ist; wenn er es nicht für unwürdig hält, die Vertreter einer neuen (event. irrigen) Ansicht zu begrüßen wie die Helden des Homer ihre Gegner vor dem Kampfe, so behaupte ich, daß ein derartiges Benehmen glücklicherweise nicht als Zeichen der Zeit, sondern als Beitrag zur Erkenntnis eines Einzelnen gedeutet werden muß.[2])

Van't Hoff arbeitete unverdrossen an dem experimentellen Ausbau seiner Ideen, und es gelang ihm, die scheinbaren Widersprüche, die man ihm entgegen hielt, zu beseitigen. Dadurch gewann er allmählich eine auserlesene Schar von Mitarbeitern, die ihm halfen, der Lehre von der Lagerung der Atome im Raume, der „Stereochemie", wie sie Victor Meyer zuerst genannt hat, zum Ansehen zu bringen. Außer Wislicenus stellten sich auch andere führende Geister auf die Seite van't Hoffs, so namentlich Kekulé, Ladenburg und Landolt. Und als selbst Adolf von Baeyer nach einem fehlgeschlagenen Angriff, der Macht der Tatsachen nachgebend, sich ihnen anschloß, da war jeder Widerstand gebrochen. Und nun folgten Schlag auf Schlag die glänzendsten Bestätigungen der van't Hoff-Le Belschen Lehre; ja alle die epochemachenden Entdeckungen, in denen die organische

[3]) Cohen, p. 133.

[1]) Cohen, p. 131.

Chemie in den letzten Dezennien ihre Triumpfe gefeiert hat, haben ihren Ursprung in der Theorie vom Kohlenstofftetraeder und dem asymmetrischen Kohlenstoffatom. Und als dieselbe auch auf andere Elemente, namentlich auf den Stickstoff ausgedehnt wurde, da zeitigte sie durch die Arbeiten von Werner und Hantzsch Erfolge von ungeahnter Tragweite. Wir dürfen sagen, daß sie die Rolle der weitschauenden Herrscherin und Führerin, die sie seit nunmehr 40 Jahren in der organischen Chemie innegehabt, auch auf die anorganiche Chemie ausdehnen wird.

Der Wert der van't Hoff-Le Belschen Theorie kann nicht besser geschildert werden als es Walden bei der Feier des 25jährigen Bestehens derselben getan hat. Seine Worte haben auch jetzt noch ihre volle Bedeutung:

. . . . . noch heute, wie einst, bestrickt sie uns durch ihre Einfachheit und Zweckmässigkeit. . . . . ; und heute, noch mehr als einst, entfaltet sie ihre seltene Gabe, immer weitere Probleme zu schaffen und immer weitere Wissenszweige zur gemeinsamen Forschung und Befruchtung heranzuziehen.

. . . . . es gibt zur Zeit in der modernen organischen Chemie keine zweite, so breit angelegte, so problemreiche und so erfolgsichere Theorie als die stereochemische. War sie einst in Bann und Acht getan, so ist sie heute eine Wissenschaft, die nicht allein an Universitäten, sondern auch an den Spezialhochschulen öffentlich gelehrt wird. Einst konnte sie in einem nur 11 Seiten fassenden Heftchen dargelegt und bewiesen werden — heute kann selbst ein Handbuch von mehr als 1000 Seiten ihre Erfolge und Leistungen kaum umfassen. Wenn einer Theorie solch eine Zaubermacht innewohnt und wo für sie solch ein empfänglicher Boden bereitet ist, da ist Gewähr und Notwendigkeit für ihr ferneres Wächstum gegeben."

Gustav Faber.

Luxemburg. — Buchdruckerei P. Worré-Mertens.