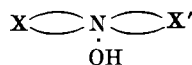


ist und bald damit verharzt. Dieses abnorme Verhalten hängt wohl mit der Ringstruktur zusammen.

J. v. Braun²⁷⁾ untersucht die relative Festigkeit cyclischer Basen bei der Hofmannschen Aufspaltung in der Weise, daß er Verbindungen herstellt, in welchen zwei Ringsysteme an einem und demselben fünfwertigen Stickstoffatom sitzen, und die fünfte Stickstoffvalenz ein Hydroxyl trägt. Er prüft dann, ob in der unsymmetrischen Verbindung von der allgemeinen Formel:



der Ring X oder der Ring X' bei höherer Temperatur eine Aufspaltung erleidet. Das Ergebnis ist, daß die Festigkeit der Ringbasen in der Reihenfolge: Tetrahydroisochinolin, Dihydroisochinolin, Pyrrolidin, Piperidin, Dihydroindol und Tetrahydrochinolin, zunimmt. Da sich bei der mit Bromcyan bewirkten Aufspaltung einfacher cyclischer Basen dieselbe Reihenfolge fand, so muß dem Begriff der Festigkeit eine tief in der Natur der Ringsysteme wurzelnde Ursache zugrunde liegen.

Die Beschäftigung mit zwecklosen Benzolformeln scheint endlich eingedämmt. Gervaise Le Bas²⁸⁾ stellte eine Kombinationsformel für Benzol auf, die den Vorzug besitzt, sowohl die Kekulé'sche als die zentrische Formel in sich einzuschließen. Die Formel geht von der Annahme aus, am Benzolkern seien freie Valenzen vorhanden, von welchen sich die positiven nach außen, die negativen nach innen richteten. J. N. Collie²⁹⁾ leitet aus seiner schon früher aufgestellten dynamischen Raumformel ein regulär-oktaedrisches Raumgitter für das Benzol ab.

Restaffinität.

Das ozonsaure Kalium, d. h. die intensiv farbige Substanz, welche bei der Einwirkung von Ozon auf festes Kaliumhydroxyd entsteht, wird von W. Traube³⁰⁾ als eine Verbindung formuliert, bei welcher ein Sauerstoffmolekül durch Nebenvalenzen mit 1 oder 2 Molekülen Kaliumhydroxyd vereinigt ist. Entsprechend sind die aus Rubidium- und Caesiumhydroxyd entstehenden analogen Stoffe zu deuten. Das Kaliumtetroxyd enthält ebenfalls durch Nebenvalenzen gebundenen Sauerstoff, wie dies die Formel $\text{K}_2\text{O}_2 \cdot \text{O}_2$ ausdrückt.

J. Kendall³¹⁾ beschreibt weitere, von ihm als Oxoniumsalze aufgefaßte Additionsverbindungen von Säuren miteinander. In Betätigung seiner früheren Ansicht, daß solche Additionsverbindungen sich nur dann ermöglichen, wenn die beiden Komponenten sich in ihrem Säurecharakter sehr stark unterscheiden, gelang es ihm, Verbindungen der Phenole und Kresole mit Trichloroessigsäure und Pikrinsäure zu fassen. Er formuliert die Produkte als Oxoniumsalze mit vierwertigem Phenolsauerstoff, an welchen sich ein Molekül der starken Säure angelagert habe.

J. F. Norris³²⁾ hat Molekülverbindungen organischer Halogenide studiert. Tetraphenyläthylendichlorid, $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{CCl}_2$, $\text{CCl}_2(\text{C}_6\text{H}_5)_2$ verbindet sich mit 2 Molekülen halogenhaltiger Stoffe, z. B. mit CHCl_3 , CCl_4 , CHBr_3 , CBr_4 , CHBrCl_2 , SO_2Cl_2 . p-Chlortetraphenyläthylendichlorid addiert nur noch 1 CHCl_3 , aber 2 CCl_4 . Das Tetrabromderivat des Tetraphenyläthylendichlorids liefert keine Additionsprodukte; hingegen vereinigt sich das Tetrabromderivat des Tetraphenyläthylens mit einer Reihe von Stoffen, nämlich mit Aceton und seinen Homologen, mit Tetrachlorkohlenstoff, Essigester und Benzol. Auch Triphenylcarbinol und -methan verbinden sich mit Tetrachlorkohlenstoff und Aceton. Eine Erklärung dieser Verhältnisse ließ sich bis jetzt noch nicht auffinden.

H. Simonis und A. Elias³³⁾ haben das 1,2-Dithiocumarin $\text{C}_6\text{H}_4\text{---CH:CH:CS}$ hergestellt und in Form weinroter Krystalle erhalten. Die Substanz zeigt ein ähnliches Additionsvermögen gegenüber Salzen wie das Cumarin oder Thiocumarin und verbindet sich z. B. mit Quecksilber- und Goldchlorid.

Koordinations-theorie.

In Fortführung der Arbeiten über die Natur der Nebenvalenzen haben Fr. Ephraim und J. Kornblum³⁴⁾ Komplexe mit Schwefeldioxyd untersucht. Der reversiblen Zersetzung unter Abspaltung von Schwefeldioxyd unterziehen sich nur die Komplexe der Alkali- und Erdalkalijodide und -rhodanide, ferner die der Aluminiumhalogenide. Als allgemeine Regel findet man, daß die Zersetzungsgeschwindigkeit in analogen Reihen mit fallendem Atomgewicht des Zentralatoms ansteigt. Lithium- und Calciumchlorid gehen die unbeständigsten Anlagerungsprodukte ein.

J. V. Dubsky³⁵⁾ beschäftigt sich gemeinsam mit Th. Beer und H. Frank mit der Affinitätsabsättigung der Haupt- und Nebenvalenzen in den Verbindungen höherer Ordnung. Während Ferrixanthogenat Pyridin anlagert, sind die Kobalt-, Chrom-, Wismut- und Bariumsalze der Xanthogensäure dazu unfähig. Hingegen liefert das Nickelsalz, das in Gegensatz zum Kobaltsalz das Metall zweiwertig enthält, wieder ein Anlagerungsprodukt. Die Additionsprodukte der Methylxanthogenate sind stabiler als die der Äthylxanthogenate; Quecksilber-, Wismut- und Bleimethylxanthogenat addieren kein Pyridin. Auch Ammoniak kann addiert werden; so leiten sich z. B. vom Zinkmethylxanthogenat folgende Produkte ab: $\text{Zn}(\text{S}_2\text{COCH}_3)_2$, $2\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ und $\text{Zn}(\text{S}_2\text{COCH}_3)_2 \cdot 3\text{NH}_3$.

Wann lebten die Alchemisten Johann Isaak und Isaak Hollandus?

Von HERMANN SCHELENZ.

(Eingeg. 7./6. 1917.)

Über Name und Art der beiden Hollandi, wann sie, ja ob sie überhaupt gelegt haben, ist man sich nicht klar. Man streitet sich, ob sie vor Hohenheim-Paracelsus gelebt haben, ob er aus ihnen geschöpft hat, oder ob sie, wie es ähnlich der sog. Basilus Valentinus-Tölpel getan, fremde Weisheit als die ihre mitgeteilt haben. Sudhoff, der mit hervorragendem Forscherinstinkt und Glück auch bei der Entlarvung des Valentinus geholfen hat, schrieb an Prof. v. Lippmann: „Wer nur etwas geschichtlichen Blick besitzt, Hohenheims Werke mit einiger Überlegung liest und das kennt, was vor ihm erschien, und dann einige Seiten in den Schriften der Hollandi vergleicht, muß ohne weiteres einsehen, daß die letzten jünger sind.“

E. v. Lippmann glaubt, wie er in der Cöthener Chemiker-Zeitung¹⁾ mitteilt, eine unumstößliche Bestätigung dieser mir nicht so ganz einleuchtenden Beweisführung aus einer Stelle in dem Lustspiele „The Alchemist“ herauslesen zu dürfen, in dem Ben Jonson, ein Freund, dann Feind Shakespeares, den großen „Besiß der Alchemie“, wie Sebastian Brant die Trugwissenschaft nannte, seinen Zeitgenossen auf das ergötzlichste schildert und ihn, auch sittengeschichtlich äußerst bedeutungsvoll, an den Pranger stellt. Schon bei Arbeiten über Shakespeares Werke wurde gerügt, daß v. Lippmann sich an Übersetzungen, nicht an den Text gehalten hat. Daß er auch hier sich auf v. Baudissins Übertragung gestützt hat, die, für den Literaten, den Schauspieler, den Liebhaber vollauf genügend, für den Sprach-, den Sittengeschichts- und erst gar den Forscher auf dem vorliegenden Gebiete ungenügend ist, macht seine Schlüsse zu Trugschlüssen. Im ersten Akt läßt der Dichter den Alchemisten, dem er den bezeichnenden Namen Subtle = schlau = gerissen, gibt, rühnen, daß einen Familiaris, einem dämonischen Helfer, den er einem Klienten für sein Glücksspiel verschaffen soll (wie Mephisto ein Allhelfer von Faust ist):

Alle Geister

des letztverstorbenen Holland und des jetzigen Herrn Isaak, schwört Ihr, stehn ihm zu Befehl. Solch mächt'ges Glück, dem Alles weichen muß.

Daraus ginge, so meint E. v. Lippmann, klar hervor, daß damals Isaak, der Sohn, noch lebte, und Johann Isaak, der Vater, eben (letzt)gestorben wäre, und noch genauer, daß „Johann Isaak erst 1610 verstarb und Isaak Hollandus 1610

³⁴⁾ Ber. 49, 2007 [1916]; Chem. Zentralbl. 1916, II, 721.

³⁵⁾ J. prakt. Chem. [2] 93, 142 [1916]; Chem. Zentralbl. 1916, II, 217.

¹⁾ Vgl. Nr. 85/86, 15. Juli 1916.

²⁾ Die Mahnung an Doll: „milk his epididymis“ zu übersetzen und dem landläufigen Leser darzubieten, hätte doch mancherlei Bedenken.

²⁷⁾ Ber. 49, 2629 [1916]; Angew. Chem. 30, II, 75 [1917].

²⁸⁾ Chem. News 113, 73 [1916]; Chem. Zentralbl. 1916, I, 1233.

²⁹⁾ J. Chem. Soc. 109, 561 [1916]; Chem. Zentralbl. 1916, II, 647.

³⁰⁾ Ber. 49, 1670 [1916]; Angew. Chem. 29, II, 536 [1916].

³¹⁾ J. Am. Chem. Soc. 38, 1309 [1916]; Chem. Zentralbl. 1917, I, 569.

³²⁾ J. Am. Chem. Soc. 38, 702 [1916]; Chem. Zentralbl. 1916, I, 1029.

³³⁾ Ber. 49, 763 [1916]; Chem. Zentralbl. 1916, I, 1023.

noch lebte, und daß die Schriften der Hollandi, wie Kopp anführt, erst nach 1600 im Druck erschienen³. Im Jahre 1610 sollen, wie er sagt, die Schriften von Ben Jonson erschienen sein.

Dem gegenüber sei kurz ausgeführt, daß der englische Text lautet:

The spirits of dead Holland, living Isaac
You 'ld swear, were in him.

Nicht von eben- oder letzt-gestorben steht darin, nur vom lebenden Isaac hören wird. Was die nähere Datierung der Lebenszeit der beiden anbetrifft, so ist zu bemerken, daß der „Alchemist“ 1610 schon von den „Kings servants“ (königlichen Angestellten) gespielt worden sein soll, nach einer Handschrift natürlich, die man nicht besitzt, die aber gewiß eine längere Zeit, Jahre schon vorher geschrieben ist. Gedruckt sind Ben Jonsons Werke (eine Folioausgabe) erst 1616. Das verschöbe E. v. Lippmanns Schlüsse bemerkenswert. Weiter sind die Holland-Werke, richtig „Magistri Johannis Isaaci Hollandi, Viri in Philosophia, potissimum in chemia celeberrimi opera mineralia sive de lapide philosophico omnia duobus libris comprehensa. Nunquam adhuc edita ac nunc primum optimis manuscriptis teutonicis exemplaribus fidelissime in latinum sermonem translata a P. M. G. Middelburgi“ 1600 herausgekommen. Wie in meiner „Geschichte der Pharmacie“, wo ich naturgemäß das Wesentliche über die beiden und aus ihren Arbeiten mitteilen mußte, auch steht, sind die Werke also zuerst 1600 in Holland erschienen³), aus den teutonischen Handschriften (die noch in Holland liegen sollen) ins Lateinische übersetzt. Die Jahreszahl des Erscheinens allein zeigt, daß die Werke nicht nach 1600 gedruckt sind, und daß sie jahrelang vorher geschrieben worden sind, ist klar, daß sie vor Hohenheim geschrieben sein können, immerhin möglich, vielleicht aus den Handschriften nachzuweisen, wenn sie erst gefunden sind. Der gelehrte Ben Jonson kann das Middelburger Buch selbst eingesehen haben, und er kann der Ansicht gewesen sein, daß Sohn Isaak Zeitgenosse von ihm war. Er kann aber auch als Dichter, als erdichtender, frei erfindender Schriftsteller aus irgendeinem Grunde bewußt, aber auch ganz gedankenlos vom Lebenden gesprochen haben (auf den sich im Grunde ein „Familiaris“, ein Geist, nicht stützt). Hat er einen Blick in das Buch getan, so konnte er ohne weiteres sehen, daß dessen Weisheit einem „Sohne“ vorgetragen wird. Es steht da z. B. „nunc filium meum docere volo, jam sciet filius meus, sumet filius meus“ usw. Daraus (eine Art, wie sie z. B. Pagel m. m. in seiner „Einführung in die Geschichte der Medizin“, die aus Vorträgen hervorging, angenommen hat) kann man immerhin auf die Wesenheit eines Sohnes schließen, wenn man nicht annehmen will, daß die Bezeichnung gewählt ist, wie sie ganz allgemein das Alter der Jugend gegenüber annimmt. Will man, wozu m. E. kein Anlaß vorliegt, Johann Isaak nicht für einen ganz abgefeimten Betrüger ansehen (man schrieb damals recht ungeniert ab, und völlig Neues bringen ja auch jetzt nur die allerwenigsten Werke), so darf man aus den von ihm angezogenen Schriftstellen den Schluß ziehen, daß er in der Tat ins 15. Jahrhundert gehört. Wir lesen bei ihm von Rhazes, Geber, Morienes, Arnaldus Villanovanus, übrigens auch von einem Philosophen-Alchemisten Danty (hinter dem sich nur der, auch übrigens zweifelumwobene John Dausten = Dastin = Dastyne = Daustein bergen kann, der ins 14. Jahrhundert verlegt wird), nicht aber von Hohenheim oder von dessen Nachbetern und Zeitgenossen. Wenn Van der Aa in dem „Biographisch Woordenboek der Nederlanden“ 1867 geradezu, umgekehrt wie Sudhoff, sagt: Paracelsus (Hohenheim) habe ganze lange Stellen aus Hollandus übernommen (ja Boyle brächte Wissen von ihm), so hat, allein oder hauptsächlich in Betracht kommend, die erste Behauptung m. E. doch sicher ein größeres Recht, für die Feststellung der Wirkungszeit

³) Es soll sogar schon eine englische Übersetzung: Certaine Secrets of Isacke Hollandus concerning the Vegetall and Animall work (zusammen mit des Paracelsus „A Hundred and fourteene Experiments and cures“, London 1596 herausgekommen sein, die ich nicht kenne. Sie dürfte auch für Ben Jonson nicht in Frage gekommen sein. Mir will scheinen, daß er sich auf eine lateinische Quelle stützte, wenn er nicht sein Wissen, wie ich es für Shakespeare annehme, und wie es viel bequemer und selbst für den gelehrten Jonson natürlicher gewesen wäre (wie viele zeitgenössische Schriftsteller geben sich die Mühe, für ihre schöngestigten Arbeiten wirkliche Quellenstudien zu treiben?), sich von seinen entsprechenden Bekannten geholt hätte. Auch er spricht z. B. von Dee mit seinem „rug gown“, einem groben Gewande, das er vielleicht selbst gesehen hatte. Durch ihn könnte er sehr gut von den beiden Holland, von Kelle y, den er auch nennt, usw., gehört haben.

der oder des einen Holland herangezogen zu werden als der Dichter Ben Jonson. Ecksteine im Gebäude der Geschichte der Chemie sind beider Arbeiten übrigens keinesfalls.

Nachtrag. — Der Güte des Herrn Dr. G. Bugge verdanke ich die Zusendung einer Arbeit von W. P. Jorissen, Isaac de Hollander en Jan Isaacs de Hollander, die, schon am 31./3. dieses Jahres in dem „Chemisch Weekblad“ erschienen, infolge der Kriegsläufe später eingegangen, in ihren Hauptpunkten hier eine Wiedergabe verdient.

Auf Grund einiger anderer Erwägungen kommt Jorissen ganz wie ich zu der Ansicht, daß Professor Dr. Edm. O. v. Lippmanns und Sudhoffs Anschauung unrichtig ist. Er zitiert als Zeitgenossen von Ben Jonson Hugo de Groot (1583—1645), der in seinem „Parallelon Rerum publicarum liber tertius de moribus ingenioque populorum Atheniensium, Romanorum, Batavorum“ von 1602, als grundlegende Chemiker „Johann Isaac, von Abkunft einen Holländer“ nennt, der, ein Wundermann geradezu, 160 Jahre früher als er gelebt hat, also älter ist als Trithemius und Paracelsus. Manche sind geradezu der Meinung, daß letzterer ihn gelesen, ja daß er ihn zum Teil nachgeschrieben hat. Nach dieser Angabe von 1602 ist Isaac also sicher nicht „erst 1610 oder um 1600“ verstorben, wie v. Lippmann meint.

Ich legte und lege auf das gedachte Urteil, das dem von Sudhoff abgegebenen ähnlich gefällt ist, keinen ausschlaggebenden Wert — aber ich teile das von Jorissen, daß die damaligen Gelehrten über die Zeit des Hollandus immerhin besser urteilen konnten als wir, die wir weitere drei Jahrhunderte später leben. Deshalb brachte ich auch aus der „Epistola dedicatoria“ in den von mir angeführten Opera mineralia Johann Isaacs nicht die von Jorissen abgedruckte, zum mindesten beachtenswerte, de Groot unterstützende Stelle: Addam et hoc, Paracelsum arcanorum Monarcham, quicquid in hac arte habuit cognitionis, ex isto authore fere id omne hausisse. Nam illud quidem extra controversiam est omnem: nostrum hunc ante illum Philosophum natum, hoc etiam, Paracelsum ubique, maxime vero in iis, quae de Principiis rerum scripsit, authorem hunc nostrum esse sequutum. Neque id Paracelsus ipse (si viveret) Praeceptoris suo clarissimo invideret; d. h. was auch immer Paracelsus sagt, hat er aus Isaac geschöpft. Es ist außer allem Zweifel, daß er besonders, wo er „de principiis rerum“ geschrieben, ihm gefolgt ist. Paracelsus selbst würde, wenn er lebte, diese Gefolgschaft neidlos zugeben. Was die Annahme Edm. O. v. Lippmanns betrifft, daß Isaac später lebte als Johann Isaac, so weist Jorissen auf Lenglet du Fresnoys Angabe in dessen „Histoire de la philosophie hermétique“ von 1742 hin, daß ein Werk von Isaac vorhanden wäre „Libellus rarissimus, dictus Secreta revelatio verae operationis manualis pro universali opere et Lapide sapientium, sicut filio suo M. Johanni Isaaco Hollando e Flandria paterno animo fidelissimo manu tradidit“, das deutlich Johann Isaac als Sohn Isaacs, umgekehrt wie es im allgemeinen angenommen wird, bezeichnet. Weiter weist Jorissen darauf hin, daß Goossen van Vreeswyck in seinem „Verfolg van't cabinet der Mineralen“, 1675 Jan Isaacz den Hollander aufführt, und daß, meines Erachtens am bedeutungsvollsten, in der Vorrede zu einer „Sammlung unterschiedlicher bewährter, chymischer Schriften“ von 1667 steht: „Jedermann schreibt Johannes Isaacus Hollandus, welches aber nach meiner Meinung eine bloße Konfusion ist und geschrieben werden sollte: Johannes Isaaci Hollandus, denn die Holländer geben ihren Kindern nur einen Namen, haben auch keinen Zunamen, sondern des Vaters Vor- oder Taufnamen ist des Sohnes Zunamen, mit Hinbeysetzung des Wortes sen oder Sohn, also daß auf niederländische Art vermuthlich der Jüngere Hollandus Jan Isaacsen, das ist Johann Isaacssohn heißen, welches allhier zu erwennen mich nicht unfähig gedechet.“

Jorissen ist zum Schluß in der Lage, noch ein Liber de minerali lapide et vera metamorphosi metallorum, germanice descriptus. Pzogae 1572 und eine böhmische Handschrift von Bawor Rodovsky dem Jüngeren in der Bibliothek von Leiden aus 1580 aufzuzählen von Johann Isaac, die ebenfalls gegen von Lippmann-Sudhoff zeugen. Vielleicht findet sich über kurz oder lang doch noch ein aktenmäßiger Beweis für die Tatsächlichkeit und die Lebenszeit der beiden oder, wie ich es für nicht ausgeschlossen halte und von Jorissen halbwegs bekräftigt wird, nur des einen Johann Hollandus, irgend eines Isaacs Sohn.

[A. 62.]