

fluss haben kann. Wir beabsichtigen, die Reaction in der angedeuteten Richtung hin zu verfolgen und auch andere halogenisirte Stickstoffverbindungen in Bezug auf ihre Reactionsfähigkeit gegen Magnesium zu untersuchen, z. B. Bromazobenzol, bromirte Pyridine, Chinoline u. s. w.

723. Clemens Winkler:

Bemerkungen zur »Fünften Mittheilung der Commission für die Festsetzung der Atomgewichte«.

(Eingegangen am 2. December 1903.)

Die Commission für die Festsetzung der Atomgewichte (Mitglieder: H. Landolt, W. Ostwald) hat ihre letzte Veröffentlichung¹⁾, abweichend von früher, nicht als »Bericht«, sondern als »Mittheilung« bezeichnet, woraus man schliessen muss, dass sie die eigentliche Berichterstattung fortan der inmittels gewählten »engeren internationalen Atomgewichts-Commission« zu überlassen gedenkt, obwohl diese nach W. Ostwald²⁾ nur ihren Arbeitsausschuss bildet.

In jener Mittheilung wendet sich die erstgenannte Commission gegen eine von mir³⁾ herrührende Besprechung ihrer Behandlung der Atomgewichtsfrage, welche ihrer Ansicht nach theils schwere Vorwürfe gegen sie, theils irrende Behauptungen enthalten soll.

Ich hätte nicht geglaubt, dass man aus meinen durchaus sachlich und maassvoll gehaltenen Ausführungen schwere Vorwürfe gegen die Atomgewichts-Commission der Deutschen chemischen Gesellschaft ableiten könnte, bin aber auch nicht im Stande, Letzterer Unfehlbarkeit zuzugestehen. Sie hat ihre Thätigkeit eben gleich mit einem Missgriff begonnen, indem sie die ihr gestellte Aufgabe willkürlich abänderte und ein derselben ursprünglich fremdes Moment, die Aenderung der Atomgewichtsbasis, hineintrag. Sicherlich würde sie unliebsame Weiterungen vermieden und den Interessen der Chemiker besser gedient haben, wenn sie sich streng an die ihr vorgelegte Frage gehalten hätte. So sind seit der Einbringung dieser Frage volle sechs Jahre verflossen, es sind Meinungsverschiedenheiten wachgerufen worden, an welche man vorher, wenigstens im Kreise der Chemiker, kaum gedacht hatte, und nicht Wenige haben sich der von der Atomgewichts-Commission getroffenen Entscheidung gegen bessere Ueberzeugung nur deshalb gefügt, weil im anderen Falle ihrer Thätigkeit,

¹⁾ Diese Berichte 36, 3759 [1903].

²⁾ Zeitschr. für physikal. Chem. 42, 5, 637.

³⁾ Chemiker-Zeitung 1903, 918.

insbesondere der literarischen, ein unliebsames Hemmniss erwachsen sein würde.

Es steht jetzt fest, dass die vom Reichsgesundheitsamte berufene Commission analytischer Chemiker keinen auf Aenderung der Atomgewichtsbasis gerichteten Antrag gestellt, sondern an die Deutsche chemische Gesellschaft nur das Ersuchen um Herbeiführung einer Entscheidung darüber gerichtet hat, welche Atomgewichte den praktisch-analytischen Rechnungen zu Grunde zu legen seien. Andere als die auf $H = 1$ bezogenen Atomgewichte standen damals aber bei Analytikern, wie überhaupt bei Chemikern, nicht im Gebrauch, und andere sind auch nicht gemeint gewesen. Die Ostwald'sche Tabelle war zwar aufgestellt, fand aber bei chemischen Rechnungen so gut wie keine Anwendung, und ebenso wenig hatten die früheren Vorschläge von Stas und Marignac Eingang gefunden, weil für ihre Annahme kein Bedürfniss vorlag. Ein solches besteht bezüglich des inmittels veränderten Vorschlages auch heute noch nicht; denn wenn, wie im ersten Berichte der Atomgewichts-Commission¹⁾ gesagt worden ist, der Morley'sche Werth als so genau und sicher bestimmt gelten kann, dass eine Abänderung desselben auf Grund zuverlässigerer Versuche für eine Reihe von Jahren nicht vorzunehmen sein wird, so würde es, wenn er einmal fallen sollte, auch erst nach Jahren der kleinen Arbeit einer Neuberechnung der Atomgewichtstabelle bedürfen, dem Chemiker aber bliebe die ihm vertraute und aus vielen Gründen werthvolle Wasserstoffeinheit erhalten.

Angesichts dessen dürfte eine Betrachtung darüber, ob die Atomgewichts-Commission ihre Aufgabe im Sinne der ihr vorgelegt gewesenen Frage erledigt hat, recht wohl statthaft gewesen sein. Und ebenso gerechtfertigt war der Hinweis auf die Unzulänglichkeit der für die Vornahme der erwähnten Abänderung gegebenen Begründung, auf die darin enthaltenen Widersprüche und auf das anfängliche Verschweigen des Hauptgrundes: die Rücksichtnahme auf die im Gebrauche stehenden physikalischen Constanten.

Die Atomgewichts-Commission hat es ferner unternommen, die irrigen Behauptungen, deren ich mich ihrer Ansicht nach schuldig gemacht habe, einer Besprechung zu unterwerfen. Die Entscheidung darüber, ob sie bei diesem Versuche glücklich gewesen ist, möchte ich am liebsten unbetheiligten Fachgenossen überlassen; denn es widerstrebt mir, einer Körperschaft, deren Verdienste ich im allgemeinen voll anerkenne, mit derjenigen Schärfe entgegenzutreten, zu der ihr Vorgehen, wenigstens theilweise, herausfordert. So wird man zugeben müssen, dass es eine Ungeheuerlichkeit ist, Atomgewichtszahlen,

¹⁾ Diese Berichte 31, 2766 [1898].

die sich in einer alten Auflage meiner »Praktischen Uebungen in der Maassanalyse« vorfinden und die ich ausdrücklich als abgerundete Atomgewichte bezeichnet habe, in Vergleich mit den eigentlichen und richtigen zu stellen, in der Absicht, mich auf Grund der sich dabei ergebenden Abweichungen der Oberflächlichkeit zu beschuldigen. Zu jener Zeit standen auf ganze oder halbe Zahlen abgerundete Atomgewichte noch vielfach im Gebrauche, und manche derselben, z. B. $\text{Cl} = 35.5$ oder $\text{Na} = 23.0$, hatten sich so fest eingebürgert, dass man sie nicht wohl ohne weiteres fallen lassen konnte. Dem Zwecke des genannten Buches, der darin bestand, Praktikanten in das Wesen der Maassanalyse einzuführen, ohne dabei durch überflüssige Rechnungsarbeit Zeit zu vergeuden, vermochten jene abgerundeten Atomgewichte auch zu genügen, und es kam wenig darauf an, ob die Abrundung eine etwas mehr oder minder weitgehende war. Aber für genaue Arbeiten sind von mir auch jederzeit genaue Atomgewichte vorgeschrieben worden; das beweist schon der Umstand, dass ich Letztere in der damals neuesten F. W. Clarke'schen Bearbeitung den abgerundeten vorangestellt, sie also nicht etwa, wie man meinen könnte, unterdrückt hatte. Später, nach dem Inkrafttreten der Atomgewichts-Commission, habe ich mich ausschliesslich der von dieser aufgestellten Atomgewichte, allerdings der auf $\text{H} = 1$ bezogenen, bedient, und somit fällt der von ihr gegen mich erhobene Vorwurf, der um ihretwillen besser unterblieben wäre, ganz von selbst in sich zusammen.

Meine von der Atomgewichts-Commission angefochtenen Darlegungen lassen keinen Zweifel darüber aufkommen, dass ich mit dem Appell an Wahrheit und Gewissenhaftigkeit bei der Verfolgung wissenschaftlicher Fragen vor allem die Hervorhebung eines unantastbaren Principis beabsichtigt habe. Diesem Princip offenbar zuwiderlaufend ist es, wenn man, ausgehend von dem durch Morley mit so oft betonter, grosser Mühe ermittelten Verhältniss $\text{O} : \text{H} = 16 : 1.0076$, die zum Atomgewicht des Wasserstoffes erhobene Zahl 1.0076 kurzer Hand auf 1.01 abändert. Die praktische Belanglosigkeit dieser Abänderung kommt nicht in Frage, und die dafür angeführten Rechnungen sind ohne Beweiskraft gegenüber der Thatsache, dass bei Beibehaltung der Wasserstoffeinheit der Morley'sche Werth, $\text{H} : \text{O} = 1 : 15.879$, unberührt bleibt und jeder Fehler vermieden wird.

Für entbehrlich würde ich endlich die Bemerkung der Atomgewichts-Commission gehalten haben, dass man, wenn man die Atomgewichte von Elementen aus ihren Verbindungen mit den Halogenen ableiten will, vorher die Atomgewichte der Halogene selbst kennen muss. Das ist eine unumstössliche, auch garnicht so weit abliegende

Wahrheit. Aber, sollte es wirklich nur eine Methode zur Bestimmung dieser letztgenannten Atomgewichte geben? Hier weist der Weg vom Schreibtisch in's Laboratorium, und ihn näher zu bezeichnen, ist sicherlich nicht nöthig.

624. Th. Paradies: Ueber Derivate
des Phenylaminoacetonitrils.

[Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium des Physikalischen Vereins
zu Frankfurt a. M.]

(Eingegangen am 25. November 1903.)

Das Phenylaminoacetonitril ist durch das Verfahren der Höchster Farbwerke, nach welchem es durch Condensation von Anilin, Formaldehyd und Blausäure in wässriger Lösung im Sinne der Gleichung $C_6H_5 \cdot NH(H + OH)CH_2(OH + H)CN = 2H_2O + C_6H_5 \cdot NH \cdot CH_2 \cdot CN$ gewonnen wird, ein leicht zugängliches Product geworden. Es ist von technischer Bedeutung, weil es durch Verseifung das Phenylglycin, bezw. das Phenylglycinkalium liefert, aus dem durch Verschmelzen mit Natriumamid in glatter Reaction Indigo erhalten wird.

Die folgenden Versuche bezweckten, durch Anlagerung gewisser Gruppen an das Kohlenstoffatom der Nitrilgruppe und Wiederabspaltung derselben mit einem orthoständigen Wasserstoffatom des Benzolkernes einen Ringschluss zu Indoxyderivaten zu erzielen. Dazu wurden das Thioamid, $C_6H_5 \cdot NH \cdot CH_2 \cdot C \begin{smallmatrix} SH \\ \leq \\ NH \end{smallmatrix}$, der Imidoäther, $C_6H_5 \cdot NH \cdot CH_2 \cdot C \begin{smallmatrix} OC_2H_5 \\ \leq \\ NH \end{smallmatrix}$, und das Amidoxim, $C_6H_5 \cdot NH \cdot CH_2 \cdot C \begin{smallmatrix} NH_2 \\ \leq \\ N \cdot OH \end{smallmatrix}$, hergestellt, welche aber einen Ringschluss im gewünschten Sinne nicht ergaben.

Trotz des negativen Ergebnisses dieser Versuche mögen die neu dargestellten Derivate des Phenylaminoacetonitrils bei der Wichtigkeit dieses Körpers hier Erwähnung finden.

Phenylamino-thioacetamid, $C_6H_5 \cdot NH \cdot CH_2 \cdot C \begin{smallmatrix} SH \\ \leq \\ NH \end{smallmatrix}$.

10 g Nitril wurden mit 30 ccm alkoholischer Schwefelammoniumlösung in einer geschlossenen Flasche 24 Stunden bei etwa 30° stehen gelassen. Es scheiden sich derbe Krystalle aus, welche nach zweimaligem Umkrystallisiren aus Alkohol bei 165° schmelzen.

0.1928 g Sbst.: 28.8 ccm N (19°, 737 mm).

$C_8H_{10}N_2S$. Ber. N 16.89. Gef. N 17.17.