

muß aber berücksichtigen, daß manchmal gewichtige Gründe gegen die Einreichung einer Patentanmeldung sprechen. Unter Umständen würde also das Caveat gewisse Vorteile gewähren.

(Fortsetzung folgt.)

Über Salze des Antimons mit organischen Säuren. III.

Den Herren Moritz u. Schneider zur Antwort.

✓ Von EDUARD JORDIS.

(Eingeg. d. 16. 12. 1903.)

Die Herren Moritz u. Schneider haben es für nötig erachtet, meine Zurückweisung¹⁾ ihrer unberechtigten, aber wohlberechneten Prioritätsansprüche mit einer Entgegnung²⁾ zu beantworten. Sie suchen dabei meine rein wissenschaftlich-theoretischen Auseinandersetzungen mit Patentstreitigkeiten zu verquicken, in welche die von ihnen vertretene Firma mit der Firma C. H. Boehringer Sohn geraten ist, und stellen in ihren übrigen Auseinandersetzungen eine falsche Behauptung nach der anderen auf. Daher sehe ich mich genötigt, die Sachlage etwas eingehender zu besprechen, um die Angelegenheit endgültig ins Reine zu bringen.

Wenn ein Patent einschlägt, so treibt der Wunsch, an den Erträgen desselben teilzunehmen, andere auf die Suche nach neuen Verfahren, um die geschützte Ware darzustellen. So wird die Forschung gefördert und, wie die zahlreichen Gegenpatente, die mit Recht erteilt sind, zeigen, manch neuer Weg erschlossen.

Wenn aber hierzu die Möglichkeit fehlt, wenn es nur den einen geschützten Weg zur Darstellung gibt, so scheitert der Wunsch nach einem Gegenpatent an der fatalen Forderung der Neuheit eines zum Patent gemeldeten Verfahrens. In einem solchen Falle liegt die einzige „Rettung“ darin, ein etwas variiertes Verfahren so geschickt zu begründen, daß das Patentamt, das ja unmöglich in allen Branchen Spezialkenntnisse haben kann, an die Neuheit glaubt und die Patentfähigkeit ausspricht.

Für die Firma, welche meine Gegner vertreten, lag die Sache nun in letzter Art sehr unbequem. Das unter dem Namen Antimonin bekannte Alkali-antimonyllaktat ist ein Analogon des Brechweinsteins, ersetzt diesen mit Vorteil und entsteht nach der gleichen Reaktion, wie er. Diese Reaktion kann so ausgeführt werden, daß man Antimon-oxyd in eine Lösung von saurem Kalium-

tartrat einträgt, oder daß man metallisches Antimon plus Sauerstoff in die gleiche Lösung bringt. Die Lösungen und Reaktionen sind beide Male identisch, es ist Geschmacks- und Kalkulationssache, welche man verwenden will. Beide Reaktionen sind technisch eingeführt und schon lange bekannt gewesen, unbekannt war früher aber die Existenz von „Brechweinsteinen“ der Milchsäure³⁾.

Die Beschreibung der Antimoninpatentschrift führt nur die Reaktion mit Antimon-oxyd an. Dies benutzt die Revaler Firma, um eine Neuheit daraus zu konstruieren, daß sie statt Sb_2O_3 benutzt: metallisches Antimon und Luft = $2\text{Sb} + 3\text{O}$. Dadurch wurde die Reaktion an sich in keiner Weise geändert, es bestand also die Gefahr, daß die Abhängigkeit vom Antimoninpatent sogleich zutage trat. Andererseits war aber der Ersatz von Sb_2O_3 in genannter Art seit Jahrzehnten in der einschlägigen Branche üblich⁴⁾ und daher nicht anders aufzufassen, als der Ersatz z. B. von Alkali durch Ätzkalk in irgend einer Reaktion. Hier also galt es zu verdecken, daß die Benutzung dieser Reaktion offenbar demjenigen, der berechtigt ist, die zum Antimon führende Hauptreaktion auszuführen, ohne weiteres frei steht.

Diese Sachlage, die normalerweise natürlich jede Patentierung ausschließt, wurde nun einer von langer Hand vorbereiteten, äußerst geschickten Behandlung unterzogen, um das k. Patentamt für die Patentierung zu gewinnen. Indem dann in der Durchführung der Angelegenheit immer Nebendinge herausgegriffen und so die Aufmerksamkeit von der so einfachen grundlegenden Frage abgelenkt wurde, ein Verfahren, das ja auch in der Entgegnung wieder ausgiebig benutzt wird, gelang der Plan auch vollkommen.

Die Sache wurde in der Tat sehr fein eingefädelt! Das Gegenpatent der Chemischen Fabrik Richard Meyer in Reval Nr. 136135 ist am 16. April 1901 eingereicht und am 8. August 1901 bekannt gemacht worden. In dieser Anmeldung wird lediglich das Luftverfahren beschrieben genau in der Art, wie es auch bei der Weinsäure ausgeführt wird. Erst als gegen diese Anmeldung seitens der Inhaberin des grundlegenden Antimoninpatentes Einspruch erhoben worden war, begannen die großen Entdeckungen meiner Gegner!

³⁾ Jordis, Z. f. angew. Chem. 1902, 910.

⁴⁾ Für die Beurteilung ist es dabei gleichgültig, ob eine oder die andere Person oder Firma diesen Ersatz nicht kannte. Es kommt nur objektiv darauf an, ob ein größerer Kreis von Firmen oder Personen darum wußte, und das ist natürlich der Fall, wenn eine Fabrikation seit 30 Jahren eingeführt ist.

¹⁾ Zeitschr. f. angew. Chem. 1902, 906.

²⁾ ebenda 1903, 34–37.

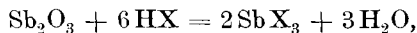
Zuerst wurde in Gestalt einer, am 7. Mai 1902 veröffentlichten, vorläufigen Mitteilung⁵⁾ „zwecks Wahrung der Prioritätsansprüche“ die bekannte Tatsache, daß die Alkaliantimonysalze der Oxsäuren in wässriger Lösung beständig sind, die Antimonsalze anderer Säuren nicht, in die sehr gelehrt klingende Formel gebracht, daß „es gelang, (!) nachzuweisen“, die Gruppe: $-\text{C} \begin{smallmatrix} \text{OH} \\ \diagup \\ \text{COOH} \end{smallmatrix}$ sei „die ausreichende

und notwendige Bedingung“, damit metallisches Antimon mit Hilfe von Luftsauerstoff mit Säuren reagiere und „komplexe antimonhaltige Säuren“ bilde. Andere Säuren, z. B. Salicylsäure, „reagieren in keiner Weise“. Zugleich war damit der Sachverhalt unmerklich verschoben worden, indem an Stelle von „Beständigkeit in wässriger Lösung“, „Fähigkeit zur Reaktion“ trat. Dann wurde in der Form einer rein wissenschaftlichen Publikation unter dem Titel: „Über die Einwirkung organischer Säuren auf metallisches Antimon. I.“ — F !! — eine Arbeit in die Zeitschrift für physikalische Chemie⁶⁾ hineingebracht, in der diese „Entdeckung“ mit Versuchen belegt werden sollte. Die Autoren bedienten sich dabei einer ganz eigenartigen Ausdrucksweise! Sie behaupten dort (p. 134) nämlich, in angegebenen Lösungen habe sich „keine Spur“ Antimon gelöst, haben aber darunter — vielleicht nach Revaler Sprachgebrauch — „äußerst geringe Mengen“ gemeint. (Entgegnung p. 36.) Diese Versuche sind zufällig in Verdünnungen ausgeführt, in denen die Antimonsalze unsubstituierter Säuren schon so gut wie ganz zersetzt sind; doch enthalten die Lösungen immerhin noch mindestens Zentigramme Sb_2O_3 im Liter, Mengen, die für genaue Arbeit doch wohl nicht so „äußerst gering“ sind. Die Wahl dieser Verdünnung begünstigte die Anschauung, als ob in der Tat mit diesen Säuren keine Antimonsalze entstehen, während sie in Wirklichkeit nur in den gewählten Verdünnungen nicht mehr bestehen.

Durch diese Veröffentlichungen war die Aufmerksamkeit von der Grundfrage, daß es sich nur um ein Analogieverfahren handelte, geschickt abgelenkt worden. Es konnte immer wieder die „neuentdeckte“ $-\text{C} \begin{smallmatrix} \text{OH} \\ \diagup \\ \text{COOH} \end{smallmatrix}$ -Gruppe vorgeführt werden. Konsequenterweise wurden auch meine Einsprüche⁷⁾ gegen die Prioritätsansprüche und die unzureichenden Reaktionsklärungen der Revaler Herren von

diesen immer wieder bestritten. In der heute behandelten Entgegnung haben sie nun den Höhepunkt darin erreicht, indem sie sechsmal behaupten, drei Dinge experimentell „zuerst“ nachgewiesen zu haben, die schon lange experimentell bewiesen sind.

Wie schon früher erwähnt, ist die Reaktion:



die schematisch die besprochenen Verhältnisse darstellt, eine gekoppelte, deren Bedingung die gleichzeitige Wasserbildung ist. Daher wirken auch Säuren in keiner Weise auf metallisches Antimon ein, außer diese Nebenreaktion wird möglich, und der Titel, den die Herren wählen: „Über Einwirkung organischer Säuren auf metallisches Antimon“, ist trotz ihrer Reklamation auf p. 37 falsch, wenn nicht dabei steht „mit Hilfe von Sauerstoff“, während, wie mein Titel richtig sagte, „die Einwirkung auf Antimonoxyde“ glatt eintritt.

Bei anderen Metallen z. B. dem Zink kann der Wasserstoff der Säure ohne weiteres durch das Metall in den gasförmigen Zustand übergeführt und so verdrängt werden. Hier geht das nicht, daher können sich Metalle, die, wie Antimon, edler sind als Wasserstoff, niemals in Säuren auflösen, solange nicht durch irgend welche Nebenreaktion der Wasserstoff entfernt wird. Die einfachste und bekannteste dieser möglichen gekoppelten Reaktionen ist nun die Oxydation des Wasserstoffs durch den Sauerstoff der Luft zu Wasser. Seit den Messungen B. Neumanns⁸⁾ sind das durchaus bekannte Dinge! Moritz u. Schneider aber betonen (p. 35): „Erst unsere Untersuchungen haben ergeben, daß der Sauerstoff bei der Reaktion metallischen Antimons mit einer bestimmten Klasse organischer Säuren eine integrierende Rolle spielt“. Was sie gefunden haben, sind nur notwendige Folgerungen aus längst bekannten Tatsachen, und diese sind außerdem schon experimentell erwiesen worden, wenn auch die Herren (p. 35) weiter behaupten und diese Behauptung dreimal vorbringen: „Ebenso haben wir zuerst nachgewiesen, daß die Absorption des Sauerstoffs eines konstanten Luftvolumens hierbei nahezu eine vollständige ist, und somit keine erheblichen Mengen Wasserstoff in der gasförmigen Phase auftreten“. Denn das ist schon 1893, zu einer Zeit, als diese Dinge noch nicht selbstverständlich waren, durch Ditte und Metzner⁹⁾ nachgewiesen worden,

⁵⁾ Chem.-Ztg. 26, 401 (1902).

⁶⁾ 41, 129—138 (1902).

⁷⁾ Chem.-Ztg. 26, 632 und 739 (1902); Z. f. a. Ch. 15, 906—911 (1902).

⁸⁾ Zeitschr. f. phys. Chem. 14, 193—230 (1894).

⁹⁾ Compt. r. d. Acad. d. sciences. 115, 936—939. Berl. Berichte. 26, R. 4 (1893).

welche fanden, daß metallisches Antimon aus Salzsäure keinen Wasserstoff entwickelt, sondern sich nur unter Mitwirkung von Sauerstoff, und zwar proportional der davon in der Flüssigkeit gelösten Menge, auflöst. Was für die eine Säure bewiesen ist, gilt bei dieser Reaktion natürlich damit für alle anderen auch!

Nicht glücklicher sind sie mit der nun folgenden Behauptung, daß sie zuerst gezeigt hätten, daß nur Säuren, die „mindestens eine OH- neben einer COOH-Gruppe an das gleiche Kohlenstoffatom gebunden“ haben, d. h. also — in der üblichen Ausdrucksweise — mindestens zweiwertige einbasische Säuren sind, sich für die Reaktion mit Antimon besonders eignen, aromatische, auch mehrwertige einbasische Oxysäuren dagegen schwächer wirken. Sie können höchstens beanspruchen, zuerst eine allgemein gültige bekannte Tatsache umständlich umschrieben und in eine spezialisierte, wissenschaftlich unfruchtbare und daher wertlose Form gebracht zu haben.

Denn daß α -Oxysäuren, das sind ja die mit der Gruppe $R = C \begin{smallmatrix} \text{OH} \\ \text{COOH} \end{smallmatrix}$, ganz allgemein befähigt sind, nicht nur Metalle reichlich zu lösen, sondern auch deren Fällung durch Alkalilauge zu verhüten, d. h. also lösliche Alkalisalze mit metallhaltigen Anionen zu bilden, ferner, daß darin die aromatischen Oxysäuren den aliphatischen nachstehen und endlich, daß solche, bei denen die — OH-Gruppe der — COOH-Gruppe nicht benachbart ist, fast wirkungslos sind, ist seit 40 Jahren bekannt. Schon Piria¹⁰⁾ gibt 1855 an, daß Salicylsäure ein neutrales und saures Kaliumkupfersalz zu bilden vermöge, das sich in überschüssigem KOH blau löst. 1866 findet Dossios¹¹⁾, daß Äthylmilchsäure Kupfervitriollösungen fälle, gewöhnliche Milchsäure nicht, die vielmehr eine tiefblaue Lösung gäbe. 1876 bespricht Weith¹²⁾ Versuche, welche die Beobachtung von Wislicenus und Coray, daß aliphatische α -Oxysäuren und mehrwertige Alkohole die Fällung von Kupferlösungen durch Kalilauge etc. verhindern, also lösliche Kaliumkupfersalze bilden, bestätigen und dahin erweitern, daß in der aromatischen Reihe nur ortho-, nicht aber meta- und para-Oxysäuren die gleiche Erscheinung zeigen, auch nicht zweibasische Säuren oder Phenole.

Die Herren könnten nun vielleicht den an sich ja hinfälligen Einwand erheben, der Beweis der Existenz löslicher komplexer Kaliumkupfersalze genannter Säuren sei nicht

ohne weiteres für alle Schwermetallsalze gültig, ja sie könnten hinzusetzen, daß das Antimon kein reines Schwermetall sei, sondern auch als Metalloid auftrete. Indessen auch für Antimon speziell liegen einschlägige Arbeiten vor. H. Causse¹³⁾ hat 1892 die Existenz von Antimonverbindungen des Brenzkatechins, 1898¹⁴⁾ solche vieler Orthophenole überhaupt nachgewiesen. 1883 beobachtete Klein¹⁵⁾ Antimonsalze der Schleim- und Zuckersäure, 1895 Henderson und Prentice¹⁶⁾ solche der Äpfel-, Zitronen- und Schleimsäure, nicht aber der Milchsäure, und sprechen sie als Analoga des Brechweinsteins an; 1896 Henderson und Barr¹⁷⁾ Antimonmukate, während Mandelsäure, Gallussäure und Salicylsäure nicht reagieren — (die Bodenkörper werden übersehen), 1899 beschreibt Kraft¹⁸⁾ Verbindungen mit Gerbsäure.

In diesen Arbeiten ist alles schon enthalten, was Moritz u. Schneider an tatsächlichen Behauptungen bringen, sowohl bezüglich der Oxysäuren, als auch der aromatischen Reihe.

1894 haben dann Kahlenberg und Hillyer¹⁹⁾ die früheren Beobachtungen an vielen Oxysäuren und Metalloxyden, speziell am Blei- und Antimonoxyd bestätigt, auf Grund irrthümlicher Beobachtungen aber die Regel aufgestellt (p. 107): nur zweibasische Säuren mit zwei oder mehr OH-Gruppen seien wirksam. Den allgemeinen Wert der α -Oxysäuren für die Bildung von Metallsalzen und besonders komplexen Alkali-Schwermetallverbindungen betonen sie aber ausdrücklich. Keiner der früheren Forscher indessen hatte bemerkt, daß speziell Antimonoxyd mit Milchsäure ebenfalls solche komplexe Kaliumsalze bilde, ja sie hatten es direkt verneint²⁰⁾. Erst ich habe den experimentellen Nachweis dieser Bildung geführt, nicht die Herren Moritz u. Schneider. Durch diesen Nachweis wurden dann natürlich diese Kaliumantimonyllaktate in die Reihe der anderen bekannten Blei-, Kupfer-, Silber-, Arsen-, Zinn-, Wismut- etc. salze der Oxysäuren, speziell der Brechweinsteine eingeordnet und alle Ergebnisse der Arbeiten über diese erstreckten sich ohne weiteres auch auf die Laktate, bei denen auch infolgedessen Salze aller dieser Metalle nach beiden

¹³⁾ Berl. Berichte. 25, III, 504 (1892).

¹⁴⁾ Chem. Centralbl. 1898, I, 206; II, 598. Dieselben sind Basen, müssen also mit den freien Säuren der Brechweinsteine Verbindungen geben.

¹⁵⁾ Jahresbericht 1883, 1096 und 1097.

¹⁶⁾ Berl. Berichte. 29, III, 84 (1896).

¹⁷⁾ Chem. Centralbl. 1896, II, 957.

¹⁸⁾ Berl. Berichte. 32, II, 1616 (1899).

¹⁹⁾ Amer. Chem. J. 14, 94—108 (1894).

²⁰⁾ Vgl. Jordis I. c. 910.

¹⁰⁾ Jahresbericht 1855, 487.

¹¹⁾ Jahresbericht 1866, 384.

¹²⁾ Berl. Berichte. 9, I, 343 (1876).

Methoden darstellbar sind. Das ist eine notwendige Folgerung auf Grund der Analogieschlüsse, die ein Hauptmittel zum Fortschritt in der wissenschaftlichen chemischen Forschung bilden. Und hier, wo Moritz u. Schneider, wie sie selber zugeben, wissen, daß seit Jahrzehnten Brechweinstein durch Lösen von Antimonpulver mittels Luftsauerstoff in wässrigem Kaliumbitartrat gewonnen wird, wo also ihr Verfahren die glatte analoge Übertragung von der Weinsäure auf die Milchsäure darstellt, für welche das Bestehen brechweinsteinähnlicher Salze von mir bewiesen worden war, — wo also die Abhängigkeit ganz klar vorliegt, abgesehen von der ganzen übrigen Sachlage, noch Prioritätsansprüche zu erheben, mag ja für die Erlangung von Patenten recht lukrativ sein, ist aber wissenschaftlich ein Unsinn.

Nun ist ja allerdings der Prioritätsanspruch nicht im wissenschaftlichen Sinne erhoben worden, sondern, wie gesagt, zu sehr praktischen Zwecken, und nun muß er natürlich mit allen Mitteln verteidigt werden. Zu denen gehören u. a. auch Unterstellungen, wie (p. 35): daß ich die Priorität an all diesen schönen Dingen für mich reklamiere. Das ist natürlich durchaus unwahr: ich weise nur die unberechtigten Ansprüche meiner Gegner zurück. Mein Anteil an der Frage liegt ja vollkommen klar. Zur gleichen Art, der von den Herren sehr bevorzugten Unterstellungen gehört ferner ihre Behauptung (p. 34), das Patentamt habe „meine technischen Prioritätsansprüche zurückgewiesen!“ Da ich niemals solche gestellt habe, hatte das Patentamt zu einer so unfreundlichen Handlung keine Veranlassung. Ich habe lediglich als Gutachter in dem Streit der beiden Firmen fungiert und kenne infolgedessen die einschlägigen Akten.

Schon vor Veröffentlichung der Publikation (p. 35) der Herren habe ich, wie schon einmal betont, die komplexen Antimonlaktate in einer Publikation²¹⁾ erwähnt. Weiter ist von niemand behauptet worden (p. 35 f.), daß ohne Sauerstoff **gegenwart** metallisches Antimon in Lösung gehen könne! Die Patentanmeldung der Revaler Firma betonte, das charakteristische Kennzeichen des Verfahrens sei die **Zufuhr** eines **Luftstromes** zu den Lösungen, d. h. also, wenn nicht in Reval auch da ein besonderer Sprachgebrauch herrscht, es müsse Luft eingeblasen werden. So steht es auch im zweiten Absatz der Patentbeschreibung: „... und dabei ein lebhafter Luftstrom durch das Gemenge

(von Antimon und milchsaurer Lösung) hindurchgeleitet wird“. Dem wurde seitens der Firma C. H. Boehringer Sohn mit Recht entgegengehalten, die Lösung erfolge auch ohne Zuführung eines Luftstromes, wenn nur die Flüssigkeiten offen an der Luft stehen und gerührt werden. Das ist natürlich etwas ganz anderes, als was die Herren hier insinuierten.

Ich habe ferner nie „eine von der verwendeten Säure unabhängige primäre Oxydation des Antimons durch Luftsauerstoff“ (p. 35) angenommen, vielmehr (l. c. p. 906) geschrieben: „Nur bei Gegenwart von Oxydationsmitteln, also Sauerstoff, tritt Reaktion (zwischen metallischem Antimon und Säuren) ein. Dabei kann der Sauerstoff vorher ans Antimon gebunden — (Oxyd, Hydroxyd usw.) — oder während der Reaktion zugeführt werden, z. B. aus der Luft oder von Oxydationsmitteln herkommen, das ist ganz gleichgültig“. Übrigens würde auch die Annahme „primärer Oxydation“ des Antimons nicht falsch, nur veraltet sein. Unsere älteren Chemiker würden die Reaktion wohl alle derart ausdrücken. Und davon machen auch die Herren in Reval keine Ausnahme! Denn in der, wie gesagt, schon am 16. April 1901 eingereichten Revaler Patentschrift steht im dritten Absatz der Beschreibung: „Es ist bekannt, Antimonlaktat unter Verwendung von Salpetersäure zur Oxydation des Antimons . . . herzustellen. Unzweifelhaft läßt sich die Oxydation des Antimons auch noch durch andere, oxydierend wirkende Agenzien bewerkstelligen; das **wesentliche** Merkmal des vorliegenden Verfahrens beruht demgegenüber jedoch in der Verwendung eines Luftstromes zur Oxydation . . . es wird der Vorteil erzielt, daß die kostspielige Oxydation durch Salpetersäure . . . vermieden ist.“ In den beiden letzten Sätzen ist also auch Oxydation des Antimons gemeint. „Es ist nicht schwer zu ersehen, welches Interesse die Autoren daran haben“ (p. 35), diese ihre erste Darstellung heute zu verleugnen!

Die Herren führen (p. 36) die Affinitätskonstanten 100 K für „reagierende“ und „nicht reagierende“ Säuren an. Abgesehen davon, daß die „nicht reagierenden“ Säuren doch reagieren, — es liegt hier wohl wieder ein spezifischer Revaler Sprachgebrauch vor! — sind die Konstanten willkürlich durcheinander geworfen. Meine Versuche mit Herrn Dr. W. Meyer zeigen, daß

1. in homologen Reihen durchaus die Löslichkeit mit der Konstante 100 K geht,

²¹⁾ Jordis, Elektrolyse wässriger Metallsalzlösungen 1901, W. Knapp, Halle, p. 54, 76, 78.

2. die zweibasischen Säuren, z. B. die Malonsäure, mehr lösen, als die einbasischen, z. B. die Essigsäure, und auch

3. bei den Oxysäuren die Behauptung zutrifft.

Den individuellen Einfluß habe ich deutlich als neben der Affinität wirksam bezeichnet.

Ich habe ferner (p. 910) ausdrücklich behauptet, für Laboratorien sei die Darstellung der einschlägigen Salze mit Sb_2O_3 zweifellos die geeignetere. Die Revaler Herren sehen darin (p. 37) „technische Bemerkungen“ und „Vorstellungen von technisch durchgeführten Prozessen“. Die deutsche Sprache bereitet ihnen wirklich viele Schwierigkeiten! Ihre Ausführungen sind daher auch gegenstandslos, nur ist die von ihnen behauptete erreichte Sättigung der Lösung nur „technisch“ zu verstehen. Unsere Versuche zeigen, daß die Sättigung bei Anwendung von Sb_2O_3 erst nach Tagen eintritt: bei metallischem Antimon und Luft dauert es noch viel länger, wie früher schon erwähnt.

Dagegen sind ihre technischen Angaben recht interessant, weil daraus hervorgeht, daß die Revaler Firma nicht nach den Angaben ihrer Patentschrift arbeitet, sondern nach denen der Firma C. H. Boehringer Sohn! Sie hat das wesentliche Merkmal ihrer Anmeldung, „einen lebhaften Luftstrom durch das Gemenge hindurchzuleiten“, aufgegeben, bewegt jetzt vielmehr die Lösungen an der Luft! „Der Schüttelapparat besteht aus einem hölzernen Gefäß mit rotierendem Schaufelrade und ist mit einem Ventilator verbunden.“ (cf. p. 37.)

Die Herren schreiben dann p. 36: „Wir behaupten übrigens durchaus nicht, daß die Reaktion auf nur C, H und O enthaltende Säuren beschränkt ist“; Chem. Ztg. **26**, 401 behauptete aber Moritz: „Es gelang (!) nun nachzuweisen, daß hier eine allgemeine Gesetzmäßigkeit vorliegt, die für **nur** aus C, H und O aufgebaute Säuren der aliphatischen Gruppe eine einfache Formulierung zuläßt“, und Zeitschr. f. phys. Chem. **41**, 133 behaupteten Moritz u. Schneider dasselbe und bestätigten es (p. 138) nochmals: „... Die Beziehung, nach der nur Carboxyl und Hydroxyl führende Körper in die besprochene Wechselwirkung eintreten.“

In Reval scheint nicht nur die deutsche Sprache, sondern auch das Gedächtnis zu leiden!

Wenn die Herren sich beklagen, ich hätte ihre Veröffentlichung einer ihnen „vorgehenden

Diskussion“ (p. 35) unterzogen, und (p. 36) ihrer „Diskussion vorgehende Voraussagen“ gemacht, so ist das doch mehr wie naiv. Was man publiziert, stellt man doch zur Diskussion! Oder wollen die Herren damit versteckt andeuten, meine viel weitergehenden Anschauungen über Antimonsalze hätten sie eigentlich in ihrer Diskussion im Artikel Nr. II bringen wollen?

Daß ihnen meine „fleißigen Literaturstudien“ (p. 37) nicht recht behagen, durch welche ich Punkt für Punkt alle die schönen Prioritätsansprüche vernichten konnte, fühle ich nach. Die Herren hätten aber alle „Veranlassung“, auf sie einzugehen, da sie ihnen recht viel Neues bieten würden.

Damit die Herren nun nicht wieder durch angeblich (p. 35) „sich häufig widersprechende Ausführungen“ gestört werden, habe ich mich heute bemüht, recht deutlich zu sein. Denn da es den Herren ja um die Wissenschaft in keiner Weise zu tun ist, sie diese vielmehr nur zu ihren Zwecken „ge—braucht“ haben, mich dagegen ausschließlich die wissenschaftlichen Gesichtspunkte interessieren, welche ich nun wohl genügend in den vorstehenden Abhandlungen klargelegt habe, so werde ich kaum mehr veranlaßt sein, mich mit den Herren zu beschäftigen, und das umso weniger, als dieselben in der Diskussion die einfachste Forderung objektiv richtiger Darstellung von Tatsachen, wie gezeigt, nicht erfüllen.

Bei der scharfen und geschickten Dialektik, die ihnen sonst eignet, und dem Scharfsinn, der aus allen ihren Maßnahmen sonst spricht, kann dabei von Irrtum oder Zufall ja nicht die Rede sein.

Schließlich betone ich nochmals ausdrücklich, daß ich weder der Vertreter der Firma C. H. Boehringer Sohn bin, noch deren Patentstreitigkeiten leite, sondern lediglich als wissenschaftlicher Berater für einzelne Fragen gedient habe. Es ist daher nur ein weiterer Trick in Konsequenz des ganzen zielbewußten Verhaltens der Revaler Firma oder ihrer Vertreter, in dieser Sache mich mit der Firma C. H. Boehringer Sohn, oder deren patentrechtliche Bestrebungen mit meinen wissenschaftlichen zusammenzuwerfen. Das letztere ist um so törichter, als das k. Patentamt keine wissenschaftliche Instanz ist, sondern eine juristische, und seine Entscheidungen, besonders wenn sie, wie hier, erlangt werden, von niemand als solche wissenschaftlicher Fragen betrachtet werden können.