

Eine Abhandlung von J. Giglioli (Gazz. chim.) über die Keimfähigkeit verschiedener Samen, welche mehr oder weniger lange der Einwirkung von Gasen, Flüssigkeiten und Lösungen ausgesetzt waren, enthält eine grosse Anzahl empirisch zusammengestellter Daten, welche einem kürzeren Auszug nicht zugänglich sind.

A. und G. De Negri (Gazz. chim.) haben aus den Wassermelonen, den Paradiesäpfeln, den rothen Rüben und anderen Pflanzen einen als Rubidin bezeichneten, krystallisirbaren, rothen Farbstoff ausgezogen. Er ist in Aether, Benzol, Chloroform und Schwefelkohlenstoff, nicht aber in Wasser und Alkohol löslich. Die Lösungen geben ein charakteristisches Absorptionspectrum. Der Farbstoff wird durch Ammoniak nicht verändert; durch Schwefelsäure oder Salpetersäure geht er in Blau über. Analysen sind nicht ausgeführt.

Aus dem von einer südamerikanischen Bigoniacee stammenden, als Lapacho bezeichneten Farbholz hat E. Paternò (Gazz. chim.) eine Säure,  $C_{15}H_{14}O_3$ , dargestellt (Lapachosäure), welche ein Mono-brom- und ein Diacetyl-derivat liefert, bei der Einwirkung von Salpetersäure, Phtalsäure und, mit Zinkpulver destillirt, Naphtalin und Isobutylen erzeugt. Der Verfasser ist mit einer ausführlichen Untersuchung dieser Säure beschäftigt.

A. De Negri (Gazz. chim.) macht den Vorschlag, die europäischen Tabake dadurch zu verbessern, dass man in die getrockneten Blätter im Vacuum concentrirtere, wässrige Auszüge von Colonial-tabak einpresst.

---

**601. G. Wagner, aus St. Petersburg, d. 26. Nov./8. Dec. 1879.**  
Sitzung der chemischen Section der russischen physico-chemischen Gesellschaft  
am 1/13. November 1879.

Hr. Potilitsin theilt „über die gegenseitige Verdrängung der Haloide in Abwesenheit von Wasser“ mit. In der vor einigen Jahren erschienenen, denselben Gegenstand behandelnden Abhandlung, über welche in einer früheren Correspondenz berichtet worden ist (diese Berichte IX, 1027), sind Versuche beschrieben, welche darthun, dass Chlor aus wasserfreien Chlorverbindungen der Metalle durch Brom verdrängt wird. Werden die Körper in äquivalenten Mengen genommen, so hängt die Grösse der Verdrängungsprocente vom Atomgewichte des Metalls, von seiner Valenz und von der Temperatur ab. Für ein und dasselbe Körperpaar nimmt die Anzahl der Verdrängungsprocente mit der Masse (der Anzahl von Molekülen) des einwirkenden Broms zu. In der erwähnten Abhandlung und mithin auch in der Correspondenz sind aber als Procente des verdrängten Chlors Zahlen angeführt, welche in der Wirklichkeit die Procente der Brommengen, die das

Chlor in den Metallchloriden substituiert haben, ausdrücken.<sup>1)</sup> In der vorliegenden Abhandlung macht der Autor die nötige Berichtigung und führt einige neue Versuche, z. B. mit Lithiumchlorid, an. Ausserdem sind einige frühere Versuche (mit Wismuth-, Silber- und Calciumchlorid), wiederholt worden. Da seit der Veröffentlichung der aus den Versuchen gefolgerten Schlüsse schon etliche Jahre verflossen sind, so ist es wohl nicht überflüssig, auf ihre Besprechung zurückzukommen. Die Experimente wurden in zugeschmolzenen Röhren mit wasserfreien, in äquivalenten Mengen genommenen Körpern bei circa 400° ausgeführt. Bei dieser Temperatur wird die Veränderungsgrenze eines gegebenen Körperpaars schon nach einigen Stunden erreicht (in einigen Fällen, wie bei der Reaction  $\text{Ba Cl}_2 + \text{Br}_2$  bleibt dieselbe in dem Zwischenraume von 2 bis 6 Stunden fast vollkommen constant). In der nachstehenden Tabelle sind die Zahlen, welche die Mengen des durch Brom verdrängten Chlors in Procenten ausdrücken und von denen eine jede das Mittel aus den Ergebnissen mehrerer Versuche darstellt, angeführt. Die Verbindungen, mit denen operirt worden ist, sind nach den Gruppen des natürlichen Systems der Elemente von Mendelejeff geordnet.

	$\text{R Cl} + \text{Br}$	$\text{R Cl}_2 + \text{Br}_2$	$2 \text{R Cl}_3 + 3 \text{Br}_2$	$\text{R Cl}_4 + 2 \text{Br}_2$	$\text{R}_2 \text{Cl}_6 + 3 \text{Br}_2$	
	Procente des ver- drängten Chlors					
$\text{Li Cl}$	1.84	$\text{Ca Cl}_2$	2.5	—	—	—
$\text{Na Cl}$	5.56	$\text{Sr Cl}_2$	5.21	—	—	—
$\text{K Cl}$	9.78	$\text{Ba Cl}_2$	7.78	—	—	—
$\text{Ag Cl}$	27.28	$\text{Hg Cl}_2$	12.02	—	$\text{Sn Cl}_4$	1.49
—	—	$\text{Pb Cl}_2$	12.43	$\text{Bi Cl}_3$	5.38	$\text{Fe}_2 \text{Cl}_6$
						0.72

<sup>1)</sup> Bei dem gewöhnlichen Verfahren der Bestimmung der Haloide in Mischungen multiplicirt man, um die Menge des in dem Gemenge von Chlor- und Bromsilber enthaltenen Broms ausfindig zu machen, die Gewichtsdifferenz ( $p - q = d$ ), welche erhalten wird, wenn man die Silberhaloidverbindungen vor und nach dem Behandeln mit Chlor wählt, mit dem Bruch  $\frac{188}{44.5}$ . Die Produkte dieser Multiplicationen, welche also in der Wirklichkeit die Brommengen, die das Chlor in den Metallchloriden substituiert haben, vorstellen, sind nun in der Abhandlung als Verdrängungsprocente des Chlors angeführt. Zur Ermittelung der Letzteren ist die Differenz  $\frac{143.5}{44.51}$ , d. h. mit dem Verhältnisse des Molekulargewichts des Silberchlorids zu der Differenz zwischen den Molekulargewichten des Chlor- und Bromsilbers, zu multiplizieren.

Diese Zusammenstellung lehrt, dass bei den Elementen einer jeden verticalen Reihe des Systems die Mengen des verdrängten Chlors den Atomgewichten des Elements proportional ist. Der beim Dividiren der Atomgewichte durch die entsprechenden Verdrängungsprocente entstehende Quotient ist bei den Elementen ein und derselben Gruppe, wie nachstehende Tabelle zeigt, eine constante Grösse.

	R Cl		R Cl <sub>2</sub>			R Cl <sub>3</sub>		R Cl <sub>4</sub>		R <sub>2</sub> Cl <sub>6</sub>	
	Constanten		Constanten			Constanten		Constanten		Constanten	
Li	(7 : 1.84)	3.80	Ca	(40 : 2.5)	16	—	—	—	—	—	—
Na	(23 : 5.56)	4.13	Sr	(87 : 5.21)	16.69	—	—	—	—	—	—
K	(39 : 9.78)	4.00	Ba	(137 : 7.78)	17.60	—	—	—	—	—	—
Ag	(108 : 27.28)	3.98	Hg	(200 : 12.02)	16.63	—	—	Sn	79.19	Fe <sub>2</sub>	155.55
—	—	—	Pb	(207 : 12.43)	16.65	Bi	38.66	(118:1.49)	(112:0.72)	—	—
	Mittel	3.98		Mittel	16.71						

Ein Vergleich dieser Constanten lehrt, dass die Procente des verdrängten Chlors in den horizontalen Reihen des Systems mit dem Zunehmen der Valenz der Metalle abnimmt und zwar nicht allmälig, sondern sprungweise von der einen Gruppe zur anderen. Vergleicht man die Constanten der verschiedenen Gruppen (besonders der drei ersten, in denen mehr Daten vorliegen) unter einander, so ist leicht zu ersehen, dass dieselben sich wie die Quadrate der Valenzen verhalten. Mit anderen Worten: multiplizieren wir die Verdrängungsprocente mit den Quadraten der Valenzen und dividiren durch diese Produkte die Atomgewichte der entsprechenden Elemente, so erhalten wir Quotienten, welche für die untersuchten Elemente aller Gruppen einander fast gleich (circa = 4) sind. Dies lässt sich durch folgende Gleichung ausdrücken:

$$\frac{A}{p E^2} = \text{constant},$$

in der A das Atomgewicht, p die Verdrängungsprocente und E die Valenz ist. —

Eine andere Abhandlung desselben Autore bespricht „die Grenzen und Geschwindigkeiten chemischer Reactionen.“ Aus den Ergebnissen der von ihm ausgeführten Versuche über Verdrängungen in Abwesenheit von Wasser, zieht der Autor den allgemeinen Schluss, dass die

Reactionen bis zu einer gewissen Grenze verlaufen, mögen sie von Wärmeentbindung, welche z. B. bei der Einwirkung des Chlors auf Brommetalle (diese Berichte XII, 695), statt hat, oder von Wärmeabsorption [Einwirkung des Broms auf Metallchloride (siehe oben), des Sauerstoffs oder Wasserstoffs auf Haloidsalze (diese Berichte XII, 695 und 2170)], begleitet werden. Dabei hängt die Grenze von dem Atomgewichte, von der Masse der einwirkenden Körper und von der Temperatur ab.

Zahlreiche Versuche und Beobachtungen verschiedener anderer Beobachter liefern nur den Beweis, dass auch in Lösungen solche Reactionen, wenn die Körper in äquivalenten Mengen genommen werden, nicht erschöpft werden, sondern den bis zu einer gewissen Grenze, welche ebenso wie dort von der Masse und der Temperatur beeinflusst wird, verlaufen. Das Niederschlagen der einen von den reagirenden Verbindungen aus der Lösung entfernt die letztere nicht vollkommen aus dem Bereich der Einwirkung, weshalb die Reactionen auch unter diesen Bedingungen, besonders im ersten Momente, selbstverständlich wenn die reagirenden Verbindungen in äquivalenten Mengen genommen, nicht erschöpft werden. Dies geht aus den Versuchen von Rose, Malagutti, Stas und anderen hervor. Zur Erreichung der Vollständigkeit einer Fällung ist ein gewisser Ueberschuss des Fällungsmittels nothwendig. Deshalb wird die Entstehung und vollkommene Ausscheidung einer Verbindung aus der Lösung nicht von der molekularen Anziehung oder Unlöslichkeit, wie dies Berthollet und andere annahmen, sondern von dem Massenverhältnisse bedingt.

Die thermochemischen Untersuchungen von Thomsen liefern gleichfalls Beweise dafür, dass die Vertheilung der Basen zwischen den Säuren von dem Zeichen der Wärmetönung unabhängig ist. Berthelot's Erwiderungen bezüglich der Vertheilung und seine Interpretation der erwähnten Experimente Thomsen's beruht auf der Methode zweier Lösungsmittel und darf nicht als eine entscheidende angesehen werden. Vermittelst dieser Methode kann nicht bewiesen werden, dass die Vertheilung der Base zwischen den Säuren nicht statt hat, wenn die Körper in äquivalenten Mengen reagiren, da beim Schütteln (während 1—2 Stunden) der Lösung mit Aether, der letztere die eine von den Säuren (z. B. Essigsäure circa  $\frac{1}{3}$  der gesammten Menge) aus der Lösung entfernt und dadurch ihre vollkommene Verdrängung bedingt.

An und für sich ist die calorimetrische Untersuchungsmethode der Vertheilung in verdünnten Lösungen nicht empfindlich genug und es erscheint zweifelhaft, ob dieselbe bei Verbindungen von schwacher chemischer Energie anwendbar ist. So kann z. B. vermittelst des Thermometers die Zersetzung der Eisenoxydsalze durch Wasser nicht gezeigt werden. Aus diesem Grunde erscheint die Möglichkeit, mit

Hülfe des Calorimeters die Vollständigkeit der Verdrängung von Verbindungen, wie Ammoniak, Kohlensäure und dergl., nachzuweisen höchst problematisch, während die Absorptionscoefficienten dieser Gase in Salzlösungen auf das Statthalben einer Vertheilung hinweisen.

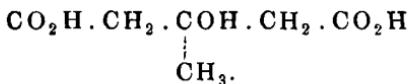
Da die gegenseitige Einwirkung der Körper bis zu einer gewissen Grenze, welche durch das Statthalben in entgegengesetzter Richtung verlaufender Reactionen bedingt wird, vor sich geht, so müssen die Entstehungsgeschwindigkeiten der Moleküle der Verbindungen (die Geschwindigkeiten der Reactionen) nach und nach mit dem Näherreten der Grenze abnehmen und durch Curven, ähnlich denjenigen, welche die Esterbildungsgeschwindigkeiten versinnlichen, sich ausdrücken lassen. Diese Schlussfolgerung findet in den hierher gehörenden Experimenten von Malagutti, Gulberg, Waage, Harcourt, Ditte und andereu Forschern eine Bestätigung. Das Calorimeter misst deshalb nicht die Bildungswärme des Moleküls, sondern die Bildungswärme der Grenze bis zur Krümmung der Curve, d. h. die Geschwindigkeit der Reaction im ersten Momente. Aus diesem Grunde stimmen die sogenannten thermochemischen Aequivalente mit der Reactionsrichtung zuweilen überein; sie können aber nicht als Maass der Verwandtschaft zwischen den Körpern dienen und liefern keine Mittel, viele in entgegengesetzter Richtung und unter Wärmeabsorption verlaufende Reactionen vorauszusehen und zu erklären. Ebenso bleibt der Einfluss der Massen unerklärt. Von dieser Betrachtung der thermochemischen Aequivalente ausgehend, interpretirt der Autor die Widersprüche, in welche die Voraussagungen der Thermochemie mit den Experimenten gerathen und besonders diejenigen, welche mit Körpern in Abwesenheit von Wasser und in vergleichbaren Zuständen ausgeführt werden, d. h. unter Bedingungen, unter deren Statthalben die Reactionen, nach Berthelot, nach der Richtung verlaufen müssen, in welcher Verbindungen, bei deren Bildung am meisten Wärme frei wird, entstehen.

Zum Schlusse spricht der Autor die Ansicht aus, dass die gegenseitige Einwirkung der Körper vom Atomgewichte (mit dessen Grösse die Energie der Bewegung im Zusammenhange steht) und den Massen (der Anzahl Stösse in der Zeiteinheit) abhängig ist. Deshalb müssen die Reactionen unabhängig von den Zeichen der Wärmetönung vorschreiten und nur die Geschwindigkeit wird eine verschiedene sein. Zwischen Körpern, welche in äquivalenten Mengen genommen werden, verläuft die Reaction bis zu einer gewissen Grenze, welche durch das Auftreten eines beweglichen Gleichgewichtszustands zwischen zwei entgegengesetzten Reactionen bedingt wird. Das Erwärmen beschleunigt die Bewegung der Moleküle und Atome und bedingt dadurch eine schnellere Erreichung der Grenze. Der Anfang einer

jeden Reaction hängt von dem Verhältniss der Massen der einwirkenden Körper zu den Geschwindigkeiten der molekularen Bewegungen derselben ab. Hierdurch findet die Nothwendigkeit eines vorläufigen Erwärmens, möge die Reaction unter Wärmeentbindung oder Wärmeabsorption verlaufen, eine Erklärung. —

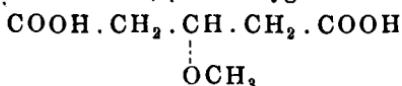
Hr. W. Sorokin macht folgende zwei Mittheilungen. Die eine bespricht „die Structur des Diallyls“ und enthält eine ausführliche Beschreibung der Versuche, über deren Resultate schon berichtet wurde (diese Berichte XII, 2096). Die Entstehung von Bernsteinsäure als Hauptprodukt, bei der Oxydation des Diallyls mit Kaliumpermanganat veranlasst den Autor, die Structur des in Rede stehenden Kohlenwasserstoffes durch die Formel  $\text{CH}_2 : \text{CH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH} : \text{CH}_2$  auszudrücken.

In der zweiten Abhandlung beschreibt Hr. Sorokin „die Entstehung von  $\beta$ -Methyloxyglutarsäure aus Diallylmethylcarbinol“. Die erwähnte Säure entsteht bei der Oxydation des Alkohols mit Kaliumpermanganat. Sie hat die Consistenz eines Syrups, zersetzt Carbonate schon in der Kälte und liefert Salze, von denen nur das Silber- und Kupfersalz krystallinisch sind. Die Salze des Kaliums, Calciums, Bariums, Zinks und das Bleisalz scheiden sich aus den Lösungen in syrumpartiger Form aus und liefern beim Erstarren amorphe Massen. Das Silbersalz hat eine undeutlich krystallinische Structur und schwärzt sich schnell unter dem Einflusse des Lichts. Die Kupferverbindung  $(\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_5\text{Cu})_2 + \text{CuH}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$  krystallisiert in kleinen, plattenartigen Krystallen. Die Entstehungsweise der in Rede stehenden Säure führt zu der Formel:



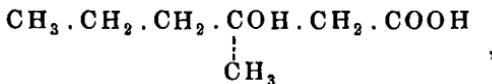
Hr. Rjabinin hat den „Methyl- und Aethyläther des Diallylcarbinols“ durch Einwirkung von Jodmethyl und Jodäthyl auf die Natriumverbindung des Diallylcarbinols dargestellt. Die beiden Aether sind ziemlich bewegliche, eigenthümlich riechende Flüssigkeiten. Der Methyläther siedet unter 763.3 mm Druck (reducirt auf 0°) bei 135- bis 136° und hat das spec. Gewicht bei 0° = 0.8258, bei 20° (auf Wasser bei 0° bezogen) 0.8096 und den Ausdehnungscoefficienten für 1° zwischen 0° und 20° — 0.0010. Der Siedepunkt der Aethylverbindung liegt zwischen 143 und 144° (759 mm bei 0°); sein spec. Gewicht ist bei 0° = 0.8218 und bei 20° (auf Wasser bei 0° bezogen) = 0.8023; der Ausdehnungscoefficient für 1° zwischen 0° und 20° ist = 0.00121. Beide Aether liefern unter dem Einflusse von Kaliumbichromat und Schwefelsäure fast ausschliesslich Kohlensäure; bei der

Oxydation mit Kaliumpermanganat entsteht aber aus dem Methyläther, neben Kohlen- und Oxalsäure,  $\beta$ -Methoxyglutarsäure,



Die neue Säure ist ein dickflüssiger Syrup, welcher nach langem Stehen unter dem Exsiccator nur theilweise zu Krystallen erstarre. Das Calciumsalz scheidet sich in der Form eines dickflüssigen Syrups, der sich mit einer krystallinischen Kruste überzieht, aus. Die Bariumverbindung krystallisiert in kugelförmigen Aggregaten, das Silbersalz in dünnen, kurzen Prismen. Die Oxydation des Methyläthers verläuft demnach in der Weise, dass sein Molekül an den Stellen der doppelten Bindung eine Zersplitterung erleidet, während der mit dem Methoxyl verbundene Kohlenstoff der Oxydation entgeht. —

Das von Hrn. Semljanizin dargestellte „Allylmethylpropylcarbinol“ (aus Jodallyl, Zink und Methylpropylketon) ist eine ziemlich bewegliche, farblose, angenehm, etwas campherartig riechende Flüssigkeit. Es ist optisch inaktiv, verbindet sich energisch mit Brom, siedet (742.8 mm bei 0°) bei 159—160°, ist in Wasser unlöslich und specifisch leichter als dasselbe. Sein spec. Gewicht ist bei 0° = 0.8486; bei 20° (auf Wasser bei 0° bezogen) = 0.8345. Der Ausdehnungscoefficient für 1° zwischen 0° und 20° = 0.00084. Bei der Oxydation mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure liefert der Alkohol fast ausschliesslich Kohlensäure, während unter dem Einflusse von Kaliumpermanganat aus ihm eine Verbindung von der Zusammensetzung  $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_3$  entsteht. Die letztere Säure bleibt selbst nach langem Aufbewahren unter dem Exsiccator syrupartig. Das Silbersalz schiesst in kurzen, prismatischen, sternartig gruppirten Krystallen an. Das Calciumsalz und ebenso das Bariumsalz scheiden sich aus der wässerigen Lösung in der Form eines dickflüssigen Syrups, der später sich mit einer ziemlich dicken, krystallinischen Haut überzieht, aus. Der Ursprung der Säure führt zu der Structur:



sie ist also  $\beta$ -Methylpropyläthylenmilchsäure. —

Hr. Schirokoff berichtet „über  $\beta$ -Dipropyl- und  $\beta$ -Diäthyläthylenmilchsäure und über die Oxydation des Allyldimethylcarbinols und Diallylcarbinols mit Kaliumpermanganat“. Die erste Säure,  $(\text{CH}_3 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2)_2 \cdot \text{COH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOH}$ , entsteht unter dem Einflusse von Kaliumpermanganat aus Allyldipropylcarbinol. Sie ist in Wasser schwerlöslich, syrupartig, und liefert ein krystallinisches Silbersalz (vierseitige Prismen).

Die zweite Säure,  $[(C_2H_5)_2 \cdot COH \cdot CH_2 \cdot COOH]$ , wurde bei der Oxydation des Allyldiäthylcarbinols mit demselben Oxydationsmittel gewonnen. Dieselbe schiesst aus Wasser in dünnen, zu Büscheln vereinigten Nadeln an und schmilzt zwischen 71 und  $73^{\circ}$ . Das Silbersalz scheidet sich in der Form eines flockigen, aus sehr kleinen Nadeln bestehenden Niederschlags aus. Das Kalksalz ist nicht krystallinisch. Beider Oxydation des Allyldimethylcarbinols mit Kaliumpermanganat entstehen dieselben Produkte, wie unter dem Einflusse von Kaliumbichromat und Schwefelsäure. Die Ausbeute an Oxyvaleriansäure ist hier jedoch grösser, als dort, macht nämlich circa 42 pCt. der theoretischen Menge aus, während Kaliumbichromat und Schwefelsäure nur gegen 25 pCt. liefern. Die aus Diallylcarbinol neben Oxalsäure dargestellte, nicht-flüchtige Säure ist noch nicht genau untersucht worden. —

Hr. M. Kapusstin beschreibt „eine Methode, den Kohlensäuregehalt der Luft zu bestimmen“. Dieselbe beruht darauf, dass man Natronbyrat in Alkohol (90 pCt.) löst, die Lösung mit Luft schüttelt und hernach soviel Wasser hinzusetzt, als zur Auflösung des Carbonats erforderlich erscheint. Nach seinen Untersuchungen ergibt sich, dass wenn man zur Auflösung des Carbonats n ccm Wasser (von gewöhnlicher Temperatur) verwendet hat, sich die Anzahl der Cubikzentimeter Kohlensäure ( $x$ ) bei 760 mm und  $0^{\circ}$  aus der Gleichung berechnen lässt:

$$x = \frac{n - 6.5}{0.55}.$$

Der Versuch wird in folgender Weise ausgeführt: Um den Kohlensäuregehalt der in einer Flasche von 5 Liter enthaltenen Luft zu bestimmen, giebt man in die Flasche 75 ccm weingeistige Natronlauge (1 Liter der Lösung enthält 0.5 g NaHO), schüttelt alsdann eine halbe Stunde lang, giesst die Flüssigkeit aus, nimmt von derselben unter Umrühren 25 ccm, setzt zu derselben aus einer Bürette nach und nach Wasser bis zum Verschwinden der Trübung hinzu und multiplicirt das nach der Formel berechnete Resultat mit 3. Diese Methode empfiehlt der Autor für sanitäre Zwecke, für welche die Zahl der Bestimmungen viel wichtiger als eine besonders grosse Genauigkeit der Methode ist. —

Hr. Latschinoff theilt für Hrn. Kutsche roff mit, dass bei der Oxydation der Cholsäure nach Tappeiner's Vorschrift die Bildung fester, fetter Säuren nicht beobachtet wird. (Vergl. auch diese Berichte XII, 2325.)

Diese Gelegenheit benutzend, erlaubt sich ihr Correspondent auf das folgende Missverständniß hinzuweisen. Auf S. 1261 des XI. Jahrgangs dieser Berichte ist zu lesen: „...In der ersten Sitzung... wurden folgende Vorträge gehalten. Von Hrn. Mendeleeff „über eine neue, nach seinen Anweisungen construirte Waage“, „über die

Vertheilung der Temperatur auf der Erdoberfläche“ von Hrn. Wocikoff und von Hrn. Potilitzin „über Reactionen, welche unter dem Einflusse der dunklen Entladung vor sich gehen . . .“ Ihr Correspondent beschränkt sich nun auf einen kurzen Bericht der interessanten Mittheilung des Letzteren“. Es ist wohl unmöglich, die angeführten Zeilen anders zu verstehen, als in dem Sinne, dass die letztere Mittheilung von Hrn. Potilitzin allein gemacht worden ist. Das im Jahresbericht für 1878 erschienene Referat dieser Mittheilung lehrt jedoch das Gegentheil. Es steht nämlich dort (S. 19): „Wocikoff und Potilitzin besprachen „die Reactionen, welche etc.“ und auf S. 20: . . . „So hat . . . der Autor (der Vortragende Mendeleeff oder die Obigen?) . . .“

---

**602. A. Kopp, aus Paris, den 10. December 1879.**

Bulletin de la société chimique No. 4 u. 5.  
(5. September 1879.)

Ueber die doppelte chemische Wirkung einbasischer organischer Säuren, als Alkohole und Aldehyde, von Hrn. Loir. Das wichtigste Kennzeichen der Aldehyde besteht in der Eigenschaft dieser Körper, bei der Einwirkung von Wasserstoff in Alkohole überzugehen, welche Eigenschaft aber auch die einbasischen Säuren besitzen. So hat z. B. Hr. Berthelot gezeigt, dass durch Einwirkung von Jodwasserstoffsäure aus Essig-, Propion-, Butter- und Valeriansäure sich Aethyl-, Propyl-, Butyl- und Amylwasserstoff bildet, Kohlenwasserstoffe, aus welchen sich die entsprechenden Alkohole ableiten. Hr. Hermann erhielt beim Behandeln von feuchter Benzösäure mit Natriumamalgam in Gegenwart von Salzsäure Benzylalkohol.

Hr. Loir zeigt nun, dass diese Säuren auch noch eine andere Eigenschaft der Aldehyde besitzen, sich nämlich mit saurem, schwefligsauren Natrium zu vereinigen. Wird eine wässrige Lösung von Buttersäure mit einer solchen von saurem, schwefligsauren Natrium von 42° Bé. bei 0° gemischt, so erhält man schöne, lange, durchsichtige Nadeln, welche sich bei 20° zersetzen, wobei Schwefligsäure entweicht und Buttersäure auf der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmt. Valeriansäure und Essigsäureanhydrid geben unter denselben Bedingungen ähnliche Krystalle. Essigsäureanhydrid giebt mit Ammoniak auch eine krystallinische, in Aether unlösliche Verbindung. Wird das Anhydrid auf — 20° abgekühlt und mit einer gesättigten, ätherischen Ammoniaklösung von derselben Temperatur versetzt, so erhält man gleichfalls Krystalle, von denen die ätherische Mutterlauge abgegossen wird, und