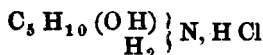


Salz die Formel



hat und die dem Cholin isomer ist. Hr. Wurtz fügt hinzu, daß er die Meinung des Hrn. Strecker theilt, welcher annimmt, daß die aus dem Gehirn dargestellten Basen ein Gemenge von Cholin und von Neurin sind, letztere Base ist die dem Cholin entsprechende Vinylverbindung. Wie Hr. Baeyer hat er beobachtet, daß das Jodür  $(\text{CH}_3)_3 \text{C}_2 \text{H}_4 \text{J.NJ}$  beim Einwirken auf Silberoxyd die Vinylbase und nicht die Hydroxaethylenbase giebt. Man sollte die letztere Reaction, wenn die Vinylverbindung leicht Wasser aufnähme, wie Hr. Liebreich es zu glauben scheint.

Hr. Jungfleisch sprach über gechlorte Aniline, welche er durch Reduction von Chlornitrobenzol mit Zinn und Salzsäure erhalten hat. Er hält sie für identisch mit den von Hofmann dargestellten Körpern. Bei einem Ueberschufs von Säure ist es ihm gelungen, jedesmal die Salze der Tri- Tetra- und selbst der Pentachloraniline zu erhalten; aber Wasser zersetzt diese Verbindungen wieder.

#### 49. E. Meusel, aus London am 19. März.

Bot sich seit einigen Wochen nur wenig Material für meine Correspondenz, so waren die letztverflossenen vierzehn Tage um so reicher daran, und um den einzelnen Arbeiten nicht ungerecht zu werden, ziehe ich vor, einige derselben erst in meinem nächsten Bericht zu besprechen.

Für diesmal möchte ich besonders den Nachweis eines neuen Elementes hervorheben, das der Entdecker, C. H. Sorby, mit dem Namen „Jargonium“ belegt hat.

Sorby beschäftigte sich seit einiger Zeit mit dem Studium künstlicher und natürlicher Krystalle: durch das Mikroskop, verbunden mit dem Spectroskop untersuchte er dieselben auf Form, Structur, chemische Zusammensetzung und Einschlüsse.

Letztere, beobachtet am Saphir, Rubin, Diamant und Korund, bilden den Gegenstand einer musterhaften Arbeit, die Ende Februar in der royal soc. verlesen wurde.

Alle Saphire zeigten unter dem Mikroskop eine Anzahl von Höhlungen, die bald größer, bald kleiner, theils vollständig, theils zur Hälfte mit Flüssigkeit erfüllt waren. Ein Krystall ermöglichte genaue Messung der Ausdehnbarkeit der eingeschlossenen Flüssigkeit; die mikrometrischen Versuche hierüber ergaben die nachstehenden Resultate:

Temp.	Vol.	Temp.	Vol.
0	100	28	130
17.5	109	29	139
20	113	30	150
25	122	31	174
		32	216.

Zwischen 31—32° C. kommt die Expansion der 69fachen Ausdehnung permanenter Gase gleich; die Zahlen von 0—30° stimmen fast genau mit Thilorier's Angaben über flüssige Kohlensäure, so daß Sorby zu dem sichern Schluß kommt, daß die Höhlungen des Sapphirs flüssige Kohlensäure eingeschlossen enthalten.

Sorby beobachtete außerdem noch kleine Krystalle in Sapphiren, ein Phänomen, das er in viel ausgedehnterem Maßstab in Rubinen auffand, in denen gegen viererlei verschiedenartige Krystalle angenommen werden müssen.

Von den dunklen Flecken in Diamanten, die Göppert pflanzlichen Ursprungs glaubte und die Brewster als Höhlungen auffafste, ergab sich bei einzelnen Exemplaren, daß es kleine Krystalle von bedeutend geringerer Brechbarkeit als Diamant seien.

Bei den spektroskopischen Untersuchungen, für die zuerst nur feine Krystallschnitte dienten, fand Sorby bei einzelnen Zirkonen und Jargonon, daß sie, selbst wenn farblos, ein scharf gezeichnetes Spectrum von 14 schwarzen Linien zeigen, ein Phänomen, das bei keinem anderen farblosen Silikat beobachtet werden konnte. (Am 6. März waren mehrere dieser Krystalle bei der Soirée der royal soc. ausgestellt.) Da auch die meisten Zirkone kein Spectrum besaßen, so schloß Sorby auf das Vorhandensein eines neuen, von der Zirkonerde verschiedenen Elements.

Bis jetzt verfolgte er das „Jargonium“ nur in einigen Löthrohrreactionen, bei welchen das Mikroskop und das Mikrospectrum in Anwendung kam.

Im Allgemeinen kann die Borax- und Phosphorsalzperle verbunden mit anderen Reagentien zum Darstellen mikroskopischer Krystalle benutzt werden, außerdem kann sie aber auch zur spektroskopischen Untersuchung dienen, da sie selbst bei starker Färbung durch Fe, Mn oder Ni noch deutlich die Spectra von Ur, Co, Cr, Cu etc. erkennen läßt. Bei Zusatz von wenig Jargon zu einer Boraxperle erscheint weder Spectrum noch Krystallisation, eine gesättigte Boraxperle dagegen giebt Krystalle und 4 Absorptionsbänder, schärfer als die des Didymiums. Das Verhalten mit Phosphorsalz ist nahezu dasselbe. Church verwies einige Tage später in zwei Briefen auf eine von ihm im Jahre 1866 im „intellectual observer“ gemachte Mittheilung, die bereits das Spectrum Sorby's, wenn auch nicht genau, doch zweifellos in der Hauptsache richtig, enthält. Church hat schon damals

das Spectrum einer von der Zirkonerde verschiedenen Erde zugeschrieben und seit jener Zeit sich mit dem Gegenstand beschäftigt.

Bekanntlich haben noch manche andere Chemiker, wie Wöhler, Svanberg bereits früher unbekannte Erden als Begleiter der Zirkonerde gemuthmaßt; hoffentlich wird dieser neue Anstofs durch Sorby's genaue Spectralbeobachtung das Räthsel der Zirkonerde und ihrer Begleiter der Lösung näher bringen.

In der am 4. März stattgehabten Vorlesung der chem. soc. suchte Tomlinson eine Reihe von Erscheinungen, wie das Ausscheiden von Gasen oder Krystallen aus Flüssigkeiten, den passiven Zustand des Eisens, geringe Einwirkung conc.  $\text{SO}_4\text{H}_2$  auf Zn etc. durch ein allgemeines Grundprincip, dem er den Namen Catharismus (*καθαρός* rein) gab, zu erklären.

Er unterschied scharf zwischen chemisch rein und rein im gewöhnlichen Sinn. Faßt man die verschiedenen Umschreibungen für Catharismus zusammen, so scheinen dieselben sich in dem von Tomlinson gebrauchten Wort nucleus zu begegnen, welcher nach ihm, wenn auch noch so klein, eine verschiedene, natürlich gröfsere Anziehung für Körper in der Flüssigkeit darbietet als letztere selbst. Ein der Luft ausgesetzter oder mit den Händen berührter Glasstab besitzt durch Aufnahme undefinirbarer Substanz die Eigenschaft Krystallisation, Entweichen von Gas etc. zu bewirken, ein sorgfältig mit  $\text{SO}_4\text{H}_2$  und destillirtem Wasser gereinigter Glasstab vermag dies nicht.

In der Discussion wurden vielfach Facta angeführt, die geradezu einen fremdartigen nucleus ausschlossen, Erklärung durch Catharismus unmöglich machten und wie sehr auch einzelne Beobachtungen Anerkennung fanden, wurde gegen das Aufstellen einer allgemeinen Grundursache für so verschiedene Erscheinungen starke Einsprache erhoben.

Der letzten Sitzung der „chemical society“ legten E. Th. Chapman und M. H. Smith ihre ausführliche Arbeit über Gährungsbutylalkohol vor. Durch Fractioniren einer großen Quantität Fuselöl erhielten sie 5 Liter einer zwischen  $103.5$ — $108.8^\circ$  C. siedenden Flüssigkeit, welche als Ausgangspunkt für die Darstellung einer Reihe von Butylverbindungen, besonders des Butylalkohols selbst diente. Die Verfasser besprachen zuerst das Butyljodür und das Butylbromür, welche beide überaus leicht beim Behandeln mit  $\text{NaHO}$  in Butylen abbrechen. Nimmt man statt  $\text{NaHO}$  alkoholisches  $\text{NH}_3$ , so entsteht kein Butylen; Butylammoniake werden hauptsächlich erzeugt.

$\text{C}_4\text{H}_9\text{J}$  mit  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  und  $\text{C}_2\text{H}_3\text{NaO}_2$  behandelt lieferte  $\text{C}_4\text{H}_9\cdot\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2$ ; mit  $\text{HgCl}_2\text{HgJ}_2$  und  $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$ .  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_3$  ward durch Einwirkung von 2 Volumen  $\text{SO}_4\text{H}_2$  und 1 Volumen  $\text{NO}_3\text{H}$  bei sehr niedriger Temperatur erhalten worden,  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2$  durch Einleiten von  $\text{N}_2\text{O}_3$  in  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ . Letzteres siedet bei  $67^\circ$  C. und ist eine gelbe, sehr ausdehnbare Flüssigkeit.

Bei 0° betrug das spec. Gewicht 0.89445, bei 50° nur 0.82568.

Für die Darstellung reinen Butylalkohols zersetzten Chapman und Smith das Butylacetat durch Auftropfen auf NaHO, zerlegten das entstehende feste Gemische durch Wasser und erhielten durch Wiederholung der Operation gute Resultate. Nach ihrer Beobachtung scheint Butylalkohol bei — 15° durch Schwefelsäure fast vollkommen in Butylschwefelsäure verwandelt zu werden.

Nach Frankland und Duppas' Methode wurde Quecksilberbutyl dargestellt, das sich wohl auf 130° (ohne Zersetzung) erhitzen, aber nicht destilliren läßt. (spec. Gew. 1.719 bei 16°), Zn führt es in Zinkbutyl über.

Da viele Angaben in der Originalarbeit nur Bestätigungen oder Vergleiche der von Wurtz gemachten Bestimmungen sind, schliesse ich am besten die von den Verfassern selbst aufgestellte Tabelle an.

	Siedepunkt.		spec. Gewicht.	
	W.	C. u. S.	W.	C. u. S.
$C_4H_9J$	121	121	1.5983 bei 19°,	1.5983 bei 19°,
$C_4H_9Br$	89	92	1.2702 bei 16°,	1.2702 bei 16°,
$C_4H_9NO_3$	130	123	—	1.020 bei 16°,
$C_4H_9C_2H_5O_2$	114	117.5	0.8845 bei 16°,	0.8747 bei 16°,
$C_4H_9HO$	109	108.5	0.8032 bei 18.5°,	0.804 bei 18.5°.

Bei allen Verbindungen war auch die Ausbeute angegeben, die mit Ausnahme von  $C_4H_9NO_3$  und Hg ( $C_4H_9$ )<sup>2</sup> meist der theoretisch zu erwartenden Menge sehr nahe kam.

Chapmann und Smith haben auch noch eine Mittheilung über die von Pasteur zuerst gefundenen Amylalkohole gemacht. Für die Reindarstellung beider benutzte Pasteur deren Ueberführung in Barytsalze, Chapman und Smith haben nun beobachtet, dafs beim Destilliren der gemischten Alkohole über grobgepulverte Soda der optisch unwirksame Alkohol zurückgehalten wird, und dafs auf diese Weise durch häufiges Wiederholen der Destillation bei möglichst niedriger Temperatur eine vollständige und bequemere Trennung der beiden verschiedenen Gährungsamylalkohole ausgeführt werden kann.

## 50. L. Schad, aus Warrington am 17. März

(englische Patente).

No. 2067. J. Baggs und F. Braby, Camberwell, Surrey.

„Austreibung und Condensirung von Ammoniak.“ Datirt 27. Juni 1868.

Der Erfinder bläst atmosphärische Luft oder Kohlensäure durch eine Ammoniaklösung, die sich in einem geschlossenen Gefäfs befindet und läßt die auf diese Weise mit Ammoniakgas beladene Luft