

Sitzung vom 27. November 1871.

Präsident: Hr. A. Baeyer.

Der Präsident macht die Mittheilung, dass die Todes-Anzeige eines Mitgliedes, des Hrn. John Dale in Manchester, eingegangen sei; die Anwesenden ehren das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von ihren Sitzen.

Der Termin der diesjährigen General-Versammlung wird auf Donnerstag den 14. December festgesetzt. (Näheres am Ende dieses Heftes.)

Nach Genehmigung des Protocolls der letzten Sitzung werden gewählt:

1) als einheimisches Mitglied
Hr. E. A. Letts aus London, Berlin;

2) als auswärtige Mitglieder

die Herren:

Collmann, Apotheker, Gelnhausen,
H. v. Gegerfelt, Bonn,
Th. Knösel, Kalk bei Deutz,
H. Reichardt, Dr. phil., Dessau,
F. Rose, Docent, Heidelberg,
Siermann, Dr. phil., Pommerenzdorf bei Stettin,
A. Waldthausen, Clarenburg bei Cöln,
J. Wunder, Lauf bei Nürnberg.

Für die Bibliothek ist eingegangen:

Bruno Kerl, Repertorium der technischen Literatur, 2. Lief. (Geschenk des Verfassers.)

Chandler Roberts, Report on brittle Gold. (Geschenk des Verf.)

Mittheilungen.

262. A. Ladenburg: Ueber die Silicoheptylreihe.

(Eingegangen am 22. November; verl. in der Sitzung von Hrn. Wichelhaus.)

Vor einigen Monaten legte ich der Chem. Gesellschaft eine Abhandlung vor, in welcher u. A. Darstellung und einige Eigenschaften des Silicoheptylätbers $\text{Si}(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{OC}_2\text{H}_5$ beschrieben wurden. Nachdem ich mir jetzt grössere Mengen dieser Verbindung verschafft habe, konnte ich neue Erfahrungen über dieselbe sammeln, welche ich im Folgenden mittheile.

Zunächst muss ich anführen, dass die Substanz an der Luft beständig ist, dass sie selbst beim Erhitzen auf 250° mit alkoholischem Ammoniak nicht angegriffen wird. Durch Wasser wird sie erst bei einer über 200° liegenden Temperatur zerlegt. Unter den Zersetzungsprodukten findet sich der Körper $\text{SiC}_6\text{H}_{15}(\text{OH})$, doch gemengt mit höher siedenden Substanzen, von denen ich ihn noch nicht vollständig trennen konnte.

Sehr bemerkenswerth ist das Verhalten des Silicoheptyläthers gegen Chloracetyl. Erhitzt man gleiche Molekülzahl beider Verbindungen im zugeschmolzenen Rohr auf 180° und destillirt das Produkt, so gelingt es leicht, dasselbe durch mehrfache Fractionirung in 2 Theile zu spalten, von denen der eine zwischen 70 und 80° , der andere zwischen 142 und 145° siedet. Der erstere ist durch seinen Geruch, sein Verhalten gegen Wasser und Kali etc. als Essigäther zu erkennen. Die höher siedende Fraction verbrennt mit einer glänzenden, grünesäumten Flamme unter Hinterlassung eines weissen Rückstands, sie ist also chlor- und siliciumhaltig; sie raucht schwach an der Luft und zersetzt sich langsam mit Wasser. Die Analyse führte zur Formel $\text{SiC}_6\text{H}_{15}\text{Cl}$, wonach ihr der Name Silicoheptylchlorid oder Siliciumtriäthylchlorid zukömmt. Der Siedepunkt liegt bei $143,5^{\circ}$, ihr Geruch ist kampherartig und stechend, jedoch weit schwächer als der des SiCl_4 . Ihr spec. Gewicht ist $0,9249$ bei 0° . Diese Verbindung scheint in der Kälte von Alkohol nicht angegriffen zu werden, dagegen scheiden wässrige Lösungen von Silbernitrat sofort AgCl ab. Auch wässriges und alkoholisches Ammoniak führen momentane Zersetzung herbei, im letzteren Fall begleitet von einem Salmiakniederschlag.

Genauer studirt habe ich die Reaction des neuen Chlorids mit wässrigem Ammoniak, zu dem ich die Siliciumverbindung tropfenweise zutreten liess. Die Zersetzung geht unter mässiger Wärmeentwicklung vor sich. Der stechende Geruch verschwindet und es scheidet sich auf der wässrigen Schicht eine Oelschicht ab, welche von der ersteren getrennt, durch Waschen gereinigt und schliesslich über CaCl_2 getrocknet wurde. Durch mehrfache Destillation gelingt es, aus dem Produkt eine bei $153,5^{\circ}$ siedende Flüssigkeit abzuscheiden, deren Analyse zur Formel $\text{SiC}_6\text{H}_{16}\text{O}$ führte. Die Dampfdichtebestimmung nach Hofmann im Toluiddampf gab $124,3$ ($H = 2$), während das Molekulargewicht 132 ist. Dieser Substanz kömmt ihrer Darstellung und den unten erwähnten anderen Eigenschaften nach die Constitutionsformel $\text{Si}(\text{C}_2\text{H}_5)_3(\text{OH})$ zu; sie ist das erste mit charakteristischen Eigenschaften begabte Oxydhydrat des Siliciums.*) Für solche Verbindungen glaube ich einen neuen Namen vorzuschlagen zu dürfen

*) Der Siliconylalkohol ist ein Kohlenstoffhydrat.

und wähle die Bezeichnung **Silicole**, welche der durch Kolbe eingeführten Nomenclatur für die Kohlenstoffhydrate (Carbinole) nachgebildet ist.

Das Triäthylsilicol verhält sich einem Alkohol ähnlich: Natrium löst sich darin unter Wasserstoffentwicklung, namentlich beim Erwärmen oder beim Verdünnen mit über Na getrocknetem Aether findet eine sehr lebhafte Reaction statt. Dabei bildet sich eine feste weisse, wie es scheint, amorphe Masse, die aus der Luft Feuchtigkeit anzieht und zerfliesst. — Setzt man zu dem Silicol Chloracetyl, so bemerkt man erst nach einigen Minuten eine schwache Temperaturerhöhung, die sich übrigens bald so steigert, dass die Flüssigkeit zu sieden beginnt. Bei der Zersetzung entweicht HCl, so dass ich nicht zweifle, durch dieselbe eine dem Essigäther analoge Substanz zu erhalten, was mir einstweilen freilich nicht gelungen ist, da ich aus dem Produkt keinen constant siedenden Körper abcheiden konnte.*)

Das Triäthylsilicol ist in Wasser unlöslich, mit Aether und Alkohol mischbar. Es verbrennt mit glänzender Flamme unter Hinterlassung von Kieselsäure. Es besitzt einen starken Kamphergeruch; sein spec. Gew. bei 0° ist 0,8709.

Schliesslich erwähne ich, dass bei der Zersetzung des Silicoheptylchlorids neben dem Triäthylsilicol eine höher siedende Flüssigkeit entsteht, über deren Natur ich mich noch nicht aussprechen kann. Die Erwartung, dass sie identisch sei mit dem schon länger bekannten Siliciumtriäthylxyd ($\text{Si}(\text{C}_2\text{H}_5)_3)_2\text{O}$, dem Anhydrid des Triäthylsilicols hat sich nicht bestätigt, denn sie besitzt weder den Siedepunkt, noch den charakteristischen Geruch dieser Verbindung, ist aber, wie diese, in concentrirter Schwefelsäure löslich.

263. G. Rose: Ueber ein neues Vorkommen von Diamanten im Ural.

(Vorgetragen vom Verfasser in der Sitzung vom 13. November.)

Vor einiger Zeit hatte ich von dem Vorkommen von Diamanten in dem Granatenlande von Böhmen Nachricht gegeben. Man hatte dort nur erst einen Diamant gefunden, und obgleich seit dieser Zeit schon eine geraume Zeit verstrichen ist, keinen zweiten und dritten. Es haben sich deshalb Zweifel erhoben, ob dieser Diamant sich wirklich unter den ausgewaschenen Granaten gefunden habe, und diese Zweifel sind wohl so lange für berechtigt zu halten, als sich kein neuer Diamant dort gefunden hat.

*) Brieflicher Mittheilung entnehme ich, dass Friedel durch Zersetzung des Siliciumtriäthylxyds mit Chloracetyl das in Rede stehende Acetat mit dem entsprechenden Chlorid gemengt erhalten hat.