

zunächst ebenso anfärbt; an der Luft geht dann dieses Blauviolett in Rotorange über. Die sowohl von der Badischen Anilin- und Sodafabrik als auch von Schaarschmidt erhaltenen Befunde stimmen also in bester Weise mit den theoretischen Erwartungen überein.

25. Alfred Stock: Zur Nomenklatur der Siliciumverbindungen.

[Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie.]

(Eingegangen am 3. November 1916.)

Die Durchführung der kürzlich¹⁾ von mir vorgeschlagenen Nomenklatur macht bei der Mehrzahl der bekannten Siliciumverbindungen keine Schwierigkeiten. Die meisten dieser Verbindungen lassen sich unter Zugrundelegung der Wasserstoffverbindungen, der »Silane«, nach den Nomenklatur-Regeln der organischen Chemie leicht benennen.

Eine besondere Behandlung beanspruchen nur diejenigen Verbindungen, welche die Gruppe Si.O.Si enthalten. Das Silicium neigt, wie in der folgenden Abhandlung ausführlicher dargelegt wird, ganz besonders zur Bildung von Ketten, deren Glieder abwechselnd aus Silicium- und Sauerstoff-Atomen bestehen. Typische Verbindungen dieser Art sind beispielsweise (R=Alkyl oder Aryl): $[(O)HSi.O.SiH(O)]_x$ (sog. »Silico-ameisensäureanhydrid«), $Cl_3Si.O.SiCl_3$, $R_3Si.O.SiR_3$, $(OR)_3Si.O.Si(OR)_3$, $(O)RSi.O.SiR(O)$, $(OH)R_2Si.O.SiR_2.O.SiR_2(OH)$, $R_2Si.O.SiR_2.O.SiR_2$,
 $\begin{array}{c} \text{---O---} \\ | \end{array}$

$R_2Si.O.Si(R_2).O.Si(R_2).O.Si(R_2)$ und schließlich auch die Polysilicesäuren und die Polysilicate.

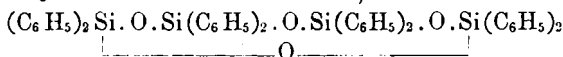
Hier ebenfalls die organische Nomenklatur zu übernehmen und bei der Bindung Si.O.Si von »Äthern« zu sprechen, ist wegen der Unähnlichkeit zwischen diesen Siliciumverbindungen und den Äthern nicht angebracht, wie schon z. B. Kipping²⁾ betonte. Man befaßt sich bisher, indem man derartige Verbindungen als »Oxyde« oder »Anhydride« von Säuren, Diolen usw. bezeichnete.

Eine rationellere Nomenklatur bekommt man auch in diesem Falle durch Zurückgehen auf (bisher nicht bekannte) wasserstoffhaltige Stammformen, $H_3Si.O.SiH_3$, $H_2Si.O.SiH_2$ usw., als deren Substitutionsprodukte die oben angeführten Verbindungen angesehen und

¹⁾ B. 49, 108 [1916].

²⁾ Soc. 91, 726 [1907].

benannt werden. Ich schlage vor, diese Stammsubstanzen allgemein »Siloxane« und im einzelnen nach der Zahl der vorhandenen, abwechselnd miteinander verbundenen Si- und O-Atome »Disiloxan«, »Disildioxan«, »Trisildioxan« usw. zu benennen. Beispielsweise ist $\text{Cl}_3\text{Si} \cdot \text{O} \cdot \text{SiCl}_3$ »Hexachlor-disiloxan«,



O

»Octaphenyl-tetrasiltetroxan«.

Ist die Summe der Si- und O-Atome eine ungerade Zahl, so handelt es sich um eine offene Kette, ist sie gerade, um einen geschlossenen Ring; die ringförmigen Siloxane sind Polymere von H_2SiO . Eine Kennzeichnung der einzelnen Substitutionsstellen ist durch Bezifferung der Si-Atome leicht zu erreichen; sie hat vorläufig keine große Bedeutung, weil bei fast sämtlichen bekannten Siloxan-Abkömmlingen alle Si-Atome einer Verbindung mit den gleichen Substituenten verbunden sind.

Bei den Polykieselsäuren und Polysilicaten behält man am besten die eingebürgerte Bezeichnungsweise zunächst bei.

26. Alfred Stock: Siliciumchemie und Kohlenstoffchemie.

[Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie.]

(Eingeg. am 3. November; vorgetragen in der Sitzung vom 27. Novbr. 1916.)

Die überraschend schnelle Entwicklung unserer Kenntnis vom Wesen der Atome läßt hoffen, daß die Zeit einer Atomstrukturchemie, welche die chemischen Grundeigenschaften der Atome, die Affinitäten und Valenzen¹⁾, aus dem Atombau erklären kann, in nicht zu ferner Zukunft liegt. Die jetzt fast nur von Physikern bearbeitete Atomstrukturlehre wird dann das Interesse aller Chemiker ebenso beanspruchen wie heute die Strukturchemie der Moleküle.

¹⁾ Zur Verhütung von Mißverständnissen sei die Bedeutung einiger hier gebrauchter Worte erklärt. Affinität ist der Ausdruck für die Festigkeit, mit welcher ein Element andere Elemente oder Radikale (allgemein: »Liganden« [ligare, binden]; die Einführung eines — bisher fehlenden — Wortes für diesen, wohl ohne weiteres verständlichen Begriff vereinfacht die Ausdrucksweise) bindet. — Valenz bedeutet die Kräfteinheit, die einen einwertigen Liganden binden kann; positive Valenzen binden negative, negative Valenzen positive Liganden. — Wertigkeit ist die Zahl der Valenzen, die ein Atom betätigt; Höchstwertigkeit die Höchstzahl der bei einem Element beobachteten Valenzen.