

scheiden sich von den anderen durch leichten Selbstzerfall, eine Folge der in diesen Stoffen vorhandenen Si.Si-Bindungen.

$[\text{SiH}_2(\text{O})]_x$ befindet sich wahrscheinlich unter den Produkten, welche bei der Zersetzung von $(\text{SiH}_3)_2\text{O}$ durch Wasser entstehen ¹⁾.

230. Alfred Stock: Zur Nomenklatur der Siliciumverbindungen.

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

(Eingegangen am 18. Oktober 1917.)

[Vorgetragen in der Sitzung vom 22. Oktober von Hrn. A. Stock.]

Die in den voranstehenden Abhandlungen mitgeteilten Ergebnisse unserer Untersuchungen über neue Siliciumhydrid-Abkömmlinge veranlassen mich, noch einmal auf die kürzlich gemachten Vorschläge ²⁾ für eine rationelle Nomenklatur der Siliciumverbindungen zurückzukommen.

Die Ableitung der vielen, für die Siliciumchemie besonders charakteristischen Verbindungen, welche die Gruppe SiOSi, einmal oder wiederholt, enthalten, von wasserstoffhaltigen Stammformen, den »Siloxanen«, dem »Disiloxan« $\text{SiH}_3.\text{O}.\text{SiH}_3$, dem »Disildioxan« $\text{SiH}_2.\text{O}.\text{SiH}_2$, dem »Trisiltrioxan« $\text{SiH}_2.\text{O}.\text{SiH}_2.\text{O}.\text{SiH}_2$ usw., muß

jetzt noch zweckmäßiger erscheinen, nachdem durch die Darstellung des $(\text{SiH}_3)_2\text{O}$ und des $[\text{SiH}_2(\text{O})]_x$ nachgewiesen ist, daß diese Stammformen wirklich existieren. Die erwähnten Verbindungen nach Kipping ³⁾ als Anhydride von Dioxyverbindungen zu bezeichnen (z. B. nennt Kipping $\text{SiR}_2.\text{O}.\text{SiR}_2.\text{O}.\text{SiR}_2.\text{O}.\text{SiR}_2$ »Tetraanhydro-

tetrakisdialkyl-silicandiol«), liegt um so weniger Veranlassung vor, als die Dioxyverbindungen vielfach überhaupt nicht existenzfähig sind.

Die Siloxane mit der gleichen Zahl von Silicium- und Sauerstoffatomen, das Disildioxan $\text{SiH}_2.\text{O}.\text{SiH}_2$ usw., sind die Polymeren des

Oxo-monosilans $\text{SiH}_2(\text{O})$. Wegen dieser nahen Beziehungen ist es

¹⁾ S. die voranstehende Mitteilung.

²⁾ Vergl. B. 49, 108 [1916]; 50, 169 [1917], sowie »Siliciumchemie und Kohlenstoffchemie« B. 50, 170 [1917].

³⁾ Soc. 101, 2106 [1912].

gerechtfertigt, die monomere Verbindung (deren Existenzfähigkeit bisher noch nicht sicher erwiesen ist) »Prosiloxan« zu nennen. Dieser Name, dessen Vorsilbe man von pro oder $\pi\rho\acute{o}\tau\omicron\varsigma$ ableiten mag, deutet an, daß die Verbindung mit den Siloxanen zusammenhängt, aber doch eine Sonderstellung einnimmt.

Substitution von Wasserstoff durch Hydroxyl führt vom Prosiloxan zunächst zu $\text{SiH}(\text{OH})(\text{O})$, dem Oxy-prosiloxan, als dessen organische polymere Abkömmlinge $[\text{SiR}(\text{OH})(\text{O})]_x$ die in größerer Zahl bekannten sogenannten »Alkylsilansäuren«¹⁾ aufzufassen sind. Das Oxy-prosiloxan selbst, dessen Bildung man z. B. bei der Zersetzung von SiHCl_3 mit Wasser erwarten sollte, scheint nicht beständig zu sein; es geht, wenn man sich auf die Literaturangaben verlassen darf, sogleich in ein Anhydrid, ein Polymeres von $\text{SiH}(\text{O})_2$ über, das als $\text{HSi} \begin{array}{c} \text{O} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{O} \end{array} \text{SiH} \cdot \text{O} \cdot \text{SiH} \begin{array}{c} \text{O} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{O} \end{array} \text{SiH}$ oder ein höheres Polymeres dieser

Verbindung anzusehen ist²⁾. Bei weiterer Substitution von H durch OH entsteht aus dem Prosiloxan dann $\text{Si}(\text{OH})_2(\text{O})$, Dioxy-prosiloxan, in polymerer Form als Metakieselsäure bekannt und ebenfalls leicht Wasser abspaltend.

Unsere letzten Untersuchungen zeigen von neuem, daß die Übereinstimmung zwischen Silicium- und Kohlenstoffverbindungen im wesentlichen eine rein formale ist. Es empfiehlt sich darum, bei der Nomenklatur der Siliciumverbindungen alles zu vermeiden, was unbegründete Erinnerungen an die Kohlenstoffchemie wecken muß. Darum ist es besser, (auch von mir bisher benutzte) Bezeichnungen wie »Monosilanol« für SiH_3OH , »Monosilan-diol« für $\text{SiH}_2(\text{OH})_2$, »Silanone« für $\text{SiR}_2(\text{O})$, »Monosilansäure«³⁾ für $\text{SiH}(\text{OH})(\text{O})$ aufzugeben und durch die rationelleren »Oxy-monosilan«, »Dioxy-monosilan«, »Oxo-monosilane« (Prosiloxane), »Oxy-oxo-monosilan« zu ersetzen. Der Name »Säure« für das Radikal SiOOH ist besonders unangebracht, weil die allermeisten Verbindungen, welche dieses Radikal enthalten, keine Säuren sind.

Der hier benutzte Ausdruck »Oxo« für den doppelt gebundenen Sauerstoff wurde zuerst von Anschütz und Parlato nach einem

1) Die jedoch keine Säuren sind.

2) In ähnlicher Weise, nur nicht so leicht, bilden sich aus den substituierten Oxy-prosiloxanen $[\text{SiR}(\text{OH})(\text{O})]_x$ »Anhydride« $[(\text{SiR}(\text{O}))_2\text{O}]_x$.

3) Nach Ladenburg (A. 173, 151 [1874]) »Siliconsäure«.

Vorschlag Kekulé's angewendet¹⁾ und bürgert sich neuerdings wegen seiner Zweckmäßigkeit in der organischen Chemie mehr und mehr ein²⁾. Die Bezeichnung »Oxy« für OH ist ja allgemein gebräuchlich. Durch Vereinigung beider entsteht »Oxy-oxo« als Name für das Radikal $\begin{array}{c} =\text{O} \\ -\text{OH} \end{array}$. Z. B. ist die (nur in polymerer Form bekannte) Verbindung $\text{Si}(\text{OH})(\text{O})\cdot\text{Si}(\text{OH})_2\cdot\text{Si}(\text{OH})(\text{O})$ »1.3-Bis-(oxy-oxo)-2.2-dioxy-trisilan« zu nennen.

¹⁾ B. 25, 1977 [1892]. Vergl. Meyer-Jacobson, Lehrbuch der organischen Chemie, 2. Aufl. 1907, 1. Band, Teil 1, S. 644; $\text{CH}_3\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CHO} = 1\text{-Oxo-propan}$, $\text{CH}_3\cdot\text{CO}\cdot\text{CH}_3 = 2\text{-Oxo-propan}$ u. dergl.

²⁾ Nach einer persönlichen Mitteilung von Hrn. Jacobson findet er z. B. bei der Neubearbeitung des »Beilstein« weite Anwendung.

Berichtigungen.

Jahrgang 50, Heft 11/12, S. 869, 29 mm v. o. lies: »viersäuriges« statt
»einsäuriges«.

» 50, » 13, S. 1230, 49 mm v. o. lies: »nicht dissoziierten« statt
»leicht dissoziierten«.