

bar gemacht wurden, beruht wohl auf einer Selbsttäuschung, die durch Vorgänger von Herrn Z a k a r i a s und die zu seiner Zeit im „Institut für Kolloidforschung“ befindlichen Herren behoben werden könnte.

Damit erledigen sich die auf eine Suggestion berechneten Unstimmigkeiten jenes Prospektes, für dessen Abfassung Herr Z a k a r i a s die Firma Zahrádnik vorschreibt.

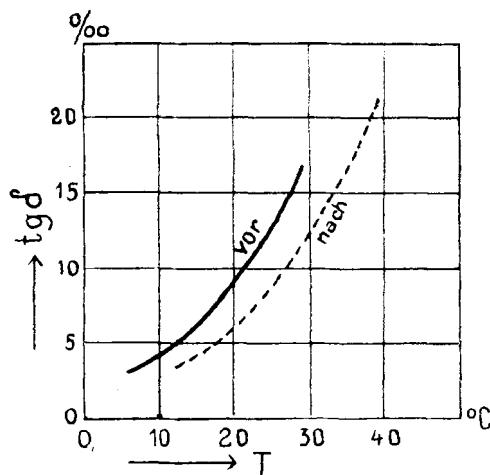
Die Z s i g m o n d y s c h e n Mebranfilter und die S ch o t t-schen Glasfilter mögen für manche Zwecke sehr dienlich sein; für die Ultrafiltration kommen die letzteren überhaupt nicht in Frage, für die Ultrafiltration hydrophiler Kolloide (Proteine, Sera, Toxine u. a.) können die ersten mit der Ultrafiltration nach B e c h h o l d - K ö n i g wohl keinen Vergleich aufnehmen; für Elektro-Ultrafiltration sind sie überhaupt nicht verwendbar.

[A. 148.]

### Berichtigung.

Bei der Veröffentlichung des Artikels „Über die Angreifbarkeit von Metallen durch Isolieröl-Harzmasse“, von Dr. St. R e i n n e r, in dieser Zeitschrift Nr. 19 vom 13. Mai 1926, Seite 588 ff. ist auf Seite 590 die Abbildung 2 durch ein technisches Versehen fehlerhaft wiedergegeben.

Die Abbildung ist durch folgende zu ersetzen:



### Aus Vereinen und Versammlungen.

#### 31. Hauptversammlung der Deutschen Bunsengesellschaft für angewandte physikalische Chemie.

Stuttgart, den 13.—16. Mai 1926.

Erster Vorsitzender, Geheimrat Prof. Dr. T a m m a n n, Göttingen.

Prof. Dr. F. M. J a e g e r, Groningen (Holland): „Über das Atomgewicht des Siliciums und das Verhältnis der Siliciumisotope“.

Die für das Atomgewicht des Siliciums angegebenen Werte schwanken innerhalb verhältnismäßig weiter Grenzen, doch kann man wohl in der Praxis das Atomgewicht am sichersten mit 28,1 annehmen. A s t o n hat mit Hilfe seines Massenspektrographen feststellen können, daß das Silicium zwei, wahrscheinlich vielleicht auch drei verschiedene isotope Atomarten enthält. Bei Zugrundelegung der Zahl 28,1 würde das Silicium zu 90 % aus Siliciumatomen mit der Masse 28 und zu 10 % aus solchen mit der Masse 29 bestehen. Es erhebt sich dann die Frage, ob dieses Mischungsverhältnis immer daselbe, oder ob es innerhalb gewisser Grenzen veränderlich sei? In letzterem Falle könnten dann vielleicht Differenzen in dem praktischen Atomgewicht bei Bestimmung an Materialien verschiedener Herkunft erklärliech sein aus anderen Gründen als durch experimentelle Fehler. Die Frage hat aber noch ein anderes Interesse: denn auch wenn das Mischungsverhältnis der Isotope sich als konstant erwiese, würde die Überlegung dafür mehrere Ursachen angeben können. Erstens könnte die schon mehrfach gegebene Erklärung angeführt werden, nach welcher alle Materialien hier auf Erden in den Äonen der Entwicklung des Sonnensystems schon längst so

sehr durchgemischt erscheinen müssen, daß alle etwaigen ursprünglichen Verschiedenheiten im Mischungsverhältnis gänzlich ausgeglichen sind. Aber es wäre auch möglich, daß für ein solches konstantes Mischungsverhältnis der Materie inhärente Eigenschaften maßgebend wären, die z. B. ihren Grund haben könnten in der verschiedenen Stabilität der Atomkerne und Elektronensysteme. In diesem Falle würde das beobachtete konstante Mischungsverhältnis gerade in gewissem Sinne einen unmittelbaren Ausdruck darstellen für die relative Wahrscheinlichkeit, für die relative Stabilität der in Betracht kommenden Kern- und Elektronenkonfigurationen. Das Silicium wurde für diese Versuche gewählt, weil es ein auch außerhalb der Erde weit verbreitetes Element ist. Namentlich kommt es als Hauptbestandteil nicht nur in zahlreichen Gesteinsarten irdischer Herkunft vor, sondern es ist gleichfalls ein Hauptbestandteil derjenigen kosmischen Gebilde, die man Steinmeteorite oder Chondrite nennt. Ob dieselben immer dem Sonnensystem zugehört haben oder nicht, ist noch unsicher; aber es scheint doch, daß viele Untersucher dazu neigen anzunehmen, daß wenigstens ein Teil der Meteore von außerhalb des Sonnensystems stammen und gelegentlich in dasselbe hereingezogen wurden. Es wurde deshalb mit der größten jetzt zu erreichenden Genauigkeit zu bestimmen versucht, sowohl welches das Mischungsverhältnis der Siliciumisotope im Silicium von sehr verschiedener irdischer Herkunft, als auch im Silicium der Chondrite ist, wozu Meteore von sehr verschiedener Herkunft und Fallzeit benutzt wurden. Die Untersuchungen ergaben nun, daß das Mischungsverhältnis der isotypen Atomarten im Silicium von irdischer und kosmischer Herkunft, innerhalb der heutzutage höchst erreichbaren Genauigkeit der Messungen, völlig identisch ist. Zu gleicher Zeit aber ist mit diesem Resultat eine Stütze dargebracht für die Auffassung, nach der das offenbar unter allen Umständen konstante Verhältnis der Isotope in den irdischen Elementen der Ausdruck einer inneren genetischen Gesetzmäßigkeit sein dürfte.

Prof. Dr. A. S t o c k, Berlin-Dahlem: „Siliciumwasserstoffe“.

Vortr. gibt eine Zusammenfassung über die Ergebnisse einer abgeschlossenen Reihe von Einzelveröffentlichungen über die Wasserstoffverbindungen des Siliciums. Die Nomenklatur der einfachen Siliciumverbindungen lehnt sich zweckmäßigerweise an die organische an; man nennt die gesättigten Hydride: Monosilan ( $\text{SiH}_4$ ), Disilan ( $\text{Si}_2\text{H}_6$ ) usw. und bezeichnet die übrigen Verbindungen als Substitutionsprodukte der Silane. Das Silicium neigt besonders zur Bildung von Ketten, deren Glieder abwechselnd aus Si- und O-Atomen bestehen. Für die Stammsubstanzen dieser Verbindungsklasse hat sich der Name, „Siloxane“ bewährt. Die Siloxane mit gleich vielen Si- und O-Atomen sind Polymere des Oxomonosilans  $\text{SiH}_2(\text{O})$ . Diese monomere Substanz wurde „Prosiloxan“ genannt. Bei der experimentellen Behandlung der vielfach selbstentzündlichen, luft- und wasserempfindlichen, nur in kleinen Mengen zu erhaltenen Verbindungen wurde das Vakuumverfahren angewandt, das die Stoffe nur mit Glas und Quecksilber in Berührung bringt. Zur Trennung und Reinigung der flüchtigen Substanzen wurde möglichst die fraktionierte Destillation oder Kondensation, zur Kennzeichnung und Erkennung der einzelnen Verbindungen die Tensionsmessung benutzt. Niedrig molekulare flüchtige ungesättigte Siliciumhydride aufzufinden ist nicht gelungen, doch neigt das Silicium durchaus zur Bildung wasserstoffärmerer Hydride. Vergleicht man die Siliciumchemie mit der Kohlenstoffchemie, so erkennt man manche Ähnlichkeit, vor allem eine weitgehende Übereinstimmung in den Formeln der Verbindungen. Diese Tatsache kann nicht überraschen, weil C und Si, entsprechend ihrer Stellung im natürlichen System und im Einklang mit der Vorstellung, die man sich vom Bau der beiden Atome macht und welche größte Ähnlichkeit in der Anordnung der äußersten (Bindungs-)Elektronen beim C und Si annimmt, in ihrer positiven (Sauerstoff-) und negativen (Wasserstoff-) Höchstwertigkeit miteinander übereinstimmen. Beide Höchstwertigkeiten haben den Wert 4; die „Grenz“-Hydride und -Oxyde sind:  $\text{CH}_4$  und  $\text{SiH}_4$ ,  $\text{CO}_2$  und  $\text{SiO}_2$ . Eine weitere Ähnlichkeit liegt darin, daß Si seine Atome wie C zu längeren Ketten vereinigen kann:  $\text{Si}_5\text{H}_{12}$ ,  $\text{Si}_6\text{H}_{14}$ . Hier be-