

**Prüfungen von Gläsern**<sup>1)</sup> verschiedener Zusammensetzung sind in letzter Zeit wieder verschiedene vorgenommen worden.

A. Winkelmann und O. Schott<sup>2)</sup> haben das Verhalten des neuen in Jena hergestellten Gerätheglasses gegen plötzliche Temperaturänderungen geprüft. Das Material ist von so guter Beschaffenheit, dass zum Beispiel mit Wasser gefüllte Bechergläser, ohne zu zerspringen, direct mit dem vierfachen Bunsenbrenner, ja sogar durch den mit Gebläse versehenen Fletcherbrenner erhitzt werden können. Von 13 Kochflaschen und 24 Erlenmeyerflaschen zersprang nicht eine einzige und von 31 Bechergläsern zersprangen nur zwei.

F. Kohlrausch<sup>3)</sup> hat gleichfalls mehrere Gläser geprüft, und zwar in Bezug auf Löslichkeit durch Wasser. Der Verfasser wendet bekanntermaassen nicht die Gläser als solche an, sondern in fein gepulvertem Zustande, um der Flüssigkeit eine grössere Fläche zu ihrer Einwirkung zu bieten.

Zur Untersuchung gelangten ein lösliches, alkalireiches Flaschenglas und ein kieselsäurereiches böhmisches Kaliglas. In beiden Fällen constatirte der Verfasser in den abfiltrirten Lösungen neben kleineren Mengen Kalk und Thonerde das Vorhandensein grösserer Mengen Kieselsäure und noch grösserer Mengen Alkalien. Es wurde immer weniger Kieselsäure gelöst als dem Verhältniss entspricht, doch ist die Menge derselben so gross, dass die Annahme wohl nicht unberechtigt erscheint, ihre Löslichkeit sei auf das Vorhandensein freier Basen zurückzuführen.

Um die von Mylius aufgeworfene Frage zu beantworten, wie weit primär nur Alkali gelöst und erst durch das letztere Kieselsäure nachgezogen wird, hat der Verfasser das elektrische Leitungsvermögen der Lösungen bei veränderter Temperatur geprüft. Vermehrt man zum Beispiel die Temperatur (bei etwa 18°) um 1° C., so wird die Leitung durch Alkalien um etwas weniger als 2%, diejenige von Alkalisilicaten, dagegen, je nach der Menge der vorhandenen Kieselsäure, um 2,2—3% erhöht. Findet man also für den Temperaturcoefficienten Werthe, die erheblich grösser sind als 2%, so kann man auf die Anwesenheit grösserer Mengen Kieselsäure schliessen. Bei seinen in dieser Richtung angestellten Ver-

---

1) Vergl. diese Zeitschrift **31**, 241, 419 und 672; **33**, 299, 322, 350, 381.

2) Zeitschrift f. Instrumentenkunde **14**, 6.

3) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **26**, 2998, vom Verfasser eingesandt. Vergl. hierzu auch diese Zeitschrift **33**, 311, Anmerkung 2.

suchen, die sich auf ganz kurze Behandlung mit Wasser bezogen, fand der Verfasser nie geringere Temperaturcoefficienten als etwa 2,5, woraus er schliesst, dass sich, wenigstens im praktischen Sinne, gleich anfangs mit dem Alkali Kieselsäure löst.

Die von Winkelmann und Schott geprüften Gläser sind auch von Kohlrausch geprüft worden. Diese Gläser bestehen hauptsächlich aus Baryumoxyd, Zinkoxyd, Thonerde, Borsäure und Kieselsäure und sind also alkalifrei. Durch Behandlung mit Wasser gehen nur ganz geringe Mengen in Lösung. Die vorhandene Menge an gelösten Bestandtheilen hängt sehr von der Höhe des Borsäuregehaltes ab und steigt mit diesem.

Auf Grund des elektrischen Leitungsvermögens beurtheilt, übertrifft das Gerätheglas dreimal, das alkalifreie Glas etwa fünfmal die früheren guten Sorten<sup>1)</sup> an Widerstandsfähigkeit gegen Wasser. Bei höheren Temperaturen steigt die Löslichkeit erheblich, im Vergleich zu anderen Gläsern aber doch weniger stark.

Auch in Bezug auf elektrische Isolation zeichnet sich das alkalifreie Glas gegenüber anderen Gläsern aus. Es isolirt bei einer Luftfeuchtigkeit von über 60 % vollkommen und noch recht gut bei 80 %.

**Zur Frage der Rothfärbung der Carbolsäure** hat A. Bach<sup>2)</sup> Beiträge geliefert. Seine Versuche beziehen sich darauf, ob die bei Einwirkung von Licht, Luft und Feuchtigkeit eintretende Rothfärbung, wie von verschiedenen Autoren<sup>3)</sup> angegeben wird, auf der Bildung von Wasserstoffsuperoxyd beruht oder nicht. Sie sind in der Weise ausgeführt, dass er farblose Carbolsäure einerseits mit feuchter, aber völlig luftfreier Kohlensäure und andererseits mit völlig kohlensäurefreier feuchter Luft in verschlossenen Glasgefässen der Einwirkung des Lichtes aussetzte.

Er beobachtete eine viel raschere Rothfärbung der Carbolsäure in den luftfreie Kohlensäure enthaltenden Gefässen. Eine Prüfung auf Wasserstoffsuperoxyd gab in den mit Kohlensäure gefüllten Gefässen, die starke Rothfärbung zeigten, ein negatives Resultat, während in den kohlensäurefreie Luft enthaltenden Gefässen deutlich Wasserstoffsuperoxyd nachweisbar war.

---

1) Vergl. diese Zeitschrift **31**, 431.

2) *Moniteur scientifique* [4. Série] **8**, 508.

3) Vergl. diese Zeitschrift **31**, 198 und **33**, 458.