

überdestillirt. Als Vorlage muss man in diesem Falle einen grösseren Kolben verwenden, aus welchem dann in die oben beschriebene Vorlage hinein nochmals destillirt wird.

**Die Gehaltsbestimmung von Quecksilberchloridlösungen, Sublimat-Pastillen\*) und Verbandstoffen** gründet J. Bongartz\*\*) auf die titrimetrische Bestimmung des Chlorgehaltes einer in geeigneter Weise hergestellten wässrigen Lösung des zu bestimmenden Quecksilberchlorides. Die Titrirung des letzteren nach Mohr's Verfahren gelingt nun nicht direct, wohl aber, wenn man die stark verdünnte Quecksilberchloridlösung\*\*\*) mit einem Ueberschuss von Magnesiumoxyd schüttelt. Die Mischung lässt sich dann ohne Weiteres nach Zusatz einiger Tropfen Kaliumchromat mit  $\frac{1}{10}$  Normal-Silberlösung titriren.

Zur Bestimmung des Quecksilberchlorides in Lösungen, welche auch noch andere Chloride enthalten, ist eine zweimalige Chlorbestimmung, vor und nach Verflüchtigung des Quecksilberchlorides, erforderlich. Zu dem Zwecke verdünnt man die betreffende Lösung so, dass sie etwa 1 g Quecksilberchlorid im Liter enthält. Hiervon werden 100 oder 250 cc nach Zusatz von 0,1—0,2 g Magnesiumoxyd und kräftigem Schütteln mit  $\frac{1}{10}$  Normal-Silberlösung titirt; man erhält so den Gesamt-Chlorgehalt. Ein gleich grosses Volumen der Lösung wird auf dem Wasserbade in einer guten Porzellan- oder besser Platin-Schale zur Trockne verdampft, danach das Quecksilberchlorid durch Erhitzen verflüchtigt, das nicht verflüchtigte Chlorid in Wasser gelöst und die Lösung titirt. Der Unterschied beider Titrirungen entspricht der Menge des an Quecksilber gebunden gewesenen Chlors. Die Methode ist jedenfalls interessant, doch macht A. Link†) darauf aufmerksam, dass die Ergebnisse derselben bei Quecksilberchlorid-Verbandmitteln leicht zu hoch ausfallen können, weil bei denselben das Quecksilberchlorid, beziehungsweise ein Theil desselben, durch Zersetzung mit den vorhandenen organischen Substanzen (insbesondere Holzgummi) unlöslich und damit für die Antisepsis werthlos geworden sein kann, ohne dass gleichzeitig der volle entsprechende Chlorgehalt unlöslich geworden zu sein braucht. Mindestens ein Theil des letzteren wird löslich bleiben und um den Betrag dieses Theiles

---

\*) Comprimirte Tabletten aus Quecksilberchlorid und Chlornatrium.

\*\*) Apotheker-Zeitung 5, 791.

\*\*\*) Bei den Controlversuchen des Verfassers wurden jedesmal 100 cc, welche 0,1 g Quecksilberchlorid enthielten, zur Titrirung verwendet.

†) Apotheker-Zeitung 6, 6.

werden die Ergebnisse des Bongartz'schen Verfahrens zu hoch ausfallen. Link gibt ferner an, dass man sowohl nach Denner's maassanalytischem Verfahren\*), als auch durch Abscheidung des Quecksilbers als Quecksilberchlorür mittelst wässriger phosphoriger Säure, den Quecksilbergehalt von Verbandmitteln richtig bestimmen könne, doch ist es in beiden Fällen erforderlich, die wässrigen Auszüge mittelst Chlorwassers zu oxydiren, da sonst bei Denner's Methode die Abscheidung des Quecksilbers nur langsam und unvollständig erfolgt, und bei Abscheidung des Quecksilberchlorürs organische Substanz in den Niederschlag eingeht. Link bezeichnet es schliesslich als nothwendig, die Auszüge aus den Sublimat-Verbandstoffen mit kaltem Wasser und unter Begrenzung der Zeitdauer des Ausziehens auf eine Stunde vorzunehmen, um bedeutenden Reductionen des gelösten Quecksilbers während des Ausziehens vorzubeugen.

**Zur Prüfung des Glases\*\*).** Es ist bekannt, dass Glas, welches namentlich Alkali an wässrige Flüssigkeiten abgibt, für viele Zwecke unbrauchbar ist. Solches Glas wird durch verdünnte Schwefelsäure gewöhnlich sichtbar angegriffen; klare Lösungen von Brechweinstein trüben sich, wenn sie in Gefässen von leicht angreifbarem Glase aufbewahrt werden, schnell, namentlich beim Erwärmen. Lösungen von Kupfersulfat scheiden an solchen Glaswandungen nach meinen Beobachtungen Schichten von Kupferoxydhydrat ab, aus Morphinlösungen werden kleine schöne Krystalle von Morphin gefällt u. s. w. Das Eintreten der bezeichneten Reactionen zeigt die Zersetzlichkeit des Glases und eventuell dessen Unbrauchbarkeit zum Beispiel für Medicinflaschen u. s. w. Namentlich die Trübung von Brechweinsteinlösungen ist bisher mit Erfolg zur Prüfung von Medicinglas verwendet worden. F. Mylius\*\*\*) führt eine Anzahl ähnlicher Erscheinungen auf und empfiehlt schliesslich zur Prüfung des Glases ein Färbe-Verfahren, welches den grossen Vorzug besitzt, auch bei rauher Oberfläche des Glases verwendbar zu sein. Glasgegenstände, welche geprüft werden sollen, werden durch sorgfältiges Abspülen mit Wasser, darauf mit Alkohol, schliesslich mit Aether von den an der Oberfläche befindlichen Verwitterungsproducten gereinigt und dann sogleich, noch von Aether benetzt, mit Eosinlösung†) behandelt.

\*) Diese Zeitschrift **30**, 97.

\*\*) Vergl. diese Zeitschrift **19**, 117.

\*\*\*) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **22**, 310.

†) Zur Herstellung derselben sättigt man käuflichen Aether durch Schütteln bei gewöhnlicher Temperatur mit Wasser, und löst in je 100 cc der Flüssigkeit 0,1 g Jodeosin.