

licher Temperatur, bei 100°, oder bei andauernder Siedetemperatur des Öles vorgenommen wurde. Durch Einwirkung von 40er und 50er Säure konnte keine Verminderung des Schwefelgehaltes festgestellt werden; erst nach dem Behandeln gleicher Volumina Solaröl mit 60er Säure war der Schwefelgehalt von 1,2 auf 0,597 Proc. zurückgegangen. Monohydrat und rauchende Schwefelsäure (10 Proc. SO₂) verhielten sich der 66er Säure ganz ähnlich. Bei Anwendung von je 5 Proc. Säure betrug der Schwefelgehalt des Destillates im ersten Falle 0,790 Proc., im zweiten Falle 0,686 Proc., beides Werthe, die von dem Schwefelgehalt eines mit 5 Proc. 66er Säure gesäuerten Öles mit 0,796 Proc. nicht erheblich abweichen. Die Mischverluste betrugen bei Anwendung von 100 Proc. 66er Säure 26,2 Proc., nicht mehr als die Verluste bei der Behandlung mit Aluminiumchlorid.

Dass das Säuern mit solchen Mengen Schwefelsäure, des Kostenpunktes wegen, ebenso wenig für den Grossbetrieb geeignet ist, wie das Aluminiumchloridverfahren, bedarf wohl keiner weiteren Ausführung.

Ein neues Sedimentirglas.

Von

Dr. Eduard Spaeth.

Bei dem qualitativen Nachweise bez. der Vorprobe auf Zucker in gemahlene Gewürzen — als solche kommen hier besonders Zimmt, ferner Macis in Betracht — vermittelt der Chloroformmethode habe ich die gewöhnlich hierbei in Anwendung kommenden Sedimentirgläser, Reagirkelche als unzweckmässig und ungeeignet befunden und auf diese Thatsache bereits an anderer Stelle (Forschungsberichte Lebensmittel 1896, 293) hingewiesen. Auch bei der Prüfung von andern Producten von staubförmiger Beschaffenheit, wie Mehl und andere Mahlproducte, aus welchen fremde Stoffe, besonders Mineralbestandtheile, durch Sedimentiren getrennt und isolirt werden sollen, empfand ich es stets störend, dass das Abgesetzte nur schwer für sich zu erhalten war, denn die am Boden des Sedimentirgefässes zwar abgeschiedenen fremden Bestandtheile konnten erst nach Entfernung der darüber stehenden Flüssigkeit mit den darin suspendirten Stoffen (Mehl, Gewürze) gewonnen werden, wobei trotz grosser Sorgfalt meist auch ein beträchtlicher Theil des Sedimentes verloren ging und letzteres auch nur unrein

erhalten werden konnte. Ich habe deshalb ein einfach zu handhabendes Sedimentirglas construirt, das nicht nur für die bereits angeführten Zwecke, sondern auch für alle die Arbeiten, bei denen das auch aus Flüssigkeiten abgesetzte Sediment für sich geprüft werden soll und muss, viel zweckentsprechendere Dienste leistet als die gewöhnlichen, bis jetzt verwendeten Gläser.

Dieser Sedimentirapparat, dessen Construction leicht aus der nebenbefindlichen Abbildung zu ersehen ist, besteht aus einem schlanken Glase von bekannter Form, das über dem konisch zulaufenden unteren Ende einen Glashahn eingeschliffen enthält, der mit einer ungefähr 1 bis 2 cc fassenden Höhlung versehen ist.

Diese Höhlung bildet den untersten zur Aufnahme des abgeschiedenen Sedimentes dienenden Raum im Glase, und stimmen die Wandungen der Höhlung mit denen des Glases zusammen.

Beim Gebrauch stellt man den Glashahn deshalb auch so, dass seine Höhlung genau mit den Glaswandungen zusammenstimmt, worauf man die zur Prüfung dienenden Stoffe (Gewürze, Mehl) und die nothwendige Flüssigkeit (Chloroform, Alkohol, Äther u. s. w.) oder trübe Flüssigkeiten, deren suspendirte Theile sich absetzen sollen, in das Glas bringt, umschüttelt oder umrührt und absitzen lässt. Nach dem genügenden Absitzen dreht

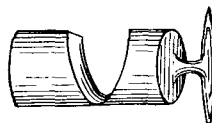


Fig. 2.

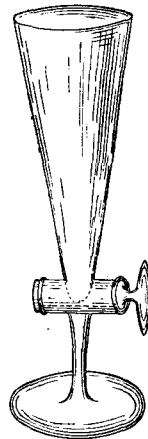


Fig. 1.

man den Glashahn soweit, bis die Höhlung desselben mit dem Sediment so gestellt ist, dass sie nicht mehr mit der Öffnung im Glase in Verbindung steht. Hierauf entleert man den Inhalt des Glases, reinigt das Glas noch durch Auswaschen vollkommen, nimmt dann den Hahn heraus und verwendet das in seiner Höhlung Abgeschiedene zur weiteren Untersuchung. Das Gefäss ist, um bei längerem Stehen ein Hineinfallen von Staub und dann ein Verdunsten der bei der Abscheidung nothwendigen Flüssigkeit zu verhindern, mit einer aufgeschliffenen Glasplatte versehen. Man erhält das Sediment schön und für die chemische wie mikroskopische Untersuchung brauchbar vorbereitet.

Jedoch nicht nur für die angeführten Zwecke, sondern auch bei der Untersuchung der in Wein, Bier, Wasser vorhandenen Trübungen und Bodensätze wird zur Abscheidung derselben das Gefäss eine praktische Verwendung finden.

Sehr brauchbar erweist sich das Sedimentirglas, was ich noch besonders hervorheben möchte, zum Sammeln der organischen und nicht organischen Sedimente, welche sich aus dem Harn absetzen. Die in dem Hohlraum des Glasstopfens abgeschiedenen Theile werden aus dem Stopfen direct zur chemischen wie mikroskopischen Untersuchung entnommen; allenfalls in geringer Menge vorhandene Flüssigkeit kann durch Absaugen mit Filtrirpapier entfernt werden; den runden Stöpsel legt man in eine in einen breiten Kork gemachte Einkerbung, um ihn vor dem Umfallen zu schützen.

Die Sedimentirgefässe werden von der Firma E. Leybold's Nachfolger in Cöln in tadelloser Weise hergestellt.

Tellurerzeugung auf der K. ung. Blei- und Silberhütte zu Schemnitz in Ungarn.

Von

Hütteningenieur J. Farbaky.

Es sind beinahe 100 Jahre verflossen, seitdem das Tellur durch Klaproth (1798) entdeckt wurde, später hat man das Vorkommen dieses Elementes, wenn auch in geringeren Quantitäten, in mehreren Ländern nachgewiesen, und jetzt sind nach vielen Laboratoriumsversuchen auch schon einige Tellurgewinnungsmethoden ausgearbeitet, dennoch gehört das Tellur auch heute noch zu jenen Metallen, welche auch in grösseren Laboratorien nur in kleinen Mengen als Seltenheit gezeigt werden. Das Tellur wird gewöhnlich seinem Aussehen und einigen physikalischen und chemischen Eigenschaften nach als Metall bezeichnet, obwohl es eigentlich der Schwefel-Selengruppe angehört, nur Retgers wollte es vor Kurzem zu den Platinmetallen einreihen¹⁾.

Lange Zeit hindurch waren blos die Fundorte in Siebenbürgen bekannt, wo das Tellur in den gold- und silberreichen Mineralien: Nagyágit, Petzit, Sylvanit u. s. w. an Au und Ag gebunden ist; später hat man es aber auch in Australien, Norwegen, Sibirien, Amerika u. s. w. nachgewiesen, und

heute beginnt schon das Te hier und da als ein unangenehmer Begleiter bei einigen Metallgewinnungen zu fungiren.

Es ist übrigens eine alte, auch in der Praxis — bei der Cupellation — gemachte Erfahrung, dass das Tellur bei hoher Temperatur durch Verflüchtigung Gold- und Silberverluste verursacht. Diese Beobachtung machte schon A. Löwe bei seinen Laboratoriumsversuchen im Wiener Generalprobiramt. Ebenso hatten dies F. Hauch auf der Hütte zu Zalatna und A. Mály in Csertest nachgewiesen.

Voriges Jahr ist wieder in der Berg- und Hüttenm. Zg. von C. und F. Heberlein eine Mittheilung über auf der Hütte Pertuzola (Italien) gemachten Untersuchungen und Erfahrungen erschienen, welche den verunreinigenden Einfluss des Tellurs auf Hüttensilber und Kauffblei prüften und die Entfernung desselben aus den erzeugten Metallen und Hüttenproducten bezweckten. Ausserdem wurde z. B. auch an der Columbian University Washington durch C. Whitehead (Journ. Am. Chem. Soc. 1895 (17), No. 11) ein Verfahren zur Trennung des Silbers und Kupfers vom Tellur im tellurhaltigen Silberschlamme von der Kupferelektrolyse ausgearbeitet.

Ausser solchen, wesentlich auf dem Gebiete des Hüttenwesens gemachten, sich den Tellurgewinnungsmethoden anschliessenden Arbeiten findet man in der chemisch-technischen Literatur nur sehr spärlich Untersuchungen und Beobachtungen erwähnt, welche auf die praktische Anwendung des Tellurs und dessen Einführung in die Grossindustrie Bezug hätten. Man hört zwar von der Verwerthung des Tellurs in der Heilkunde, Porzellanmalerei, Thermoelektrik u. s. w., der Thatsache nach ist es aber anzunehmen, dass die betreffenden Arbeiten und Untersuchungen bis jetzt noch kaum zu entscheidenden und befriedigenden Resultaten geführt hatten, und demzufolge ist das Tellur auch heute noch ein Metall, welches, wie schon oben erwähnt, nur als Seltenheit Werth hat.

Wird das Tellur baldigst eine allgemeine praktische Anwendung finden? ist also eine Frage, die heute noch mit Bestimmtheit kaum beantwortet werden kann, und sind auch die Meinungen diesbezüglich sehr verschieden, so ist eine praktische Verwerthung dennoch zu hoffen, wollen wir uns ja nur z. B. des nahe verwandten Selens erinnern, welches vor einigen Jahren ebenfalls nur als Seltenheit bekannt war, heute aber schon auch in der Grossindustrie, namentlich in der Porzellanmalerei und zur

¹⁾ S. Staudenmaier. Z. anorg. Chemie 10, Heft 3 u. 4.