

man die Flüssigkeit getrost erwärmen, eine Abscheidung von Stannosulfid wird man nie beobachten können.

In welcher Weise sich dieser Irrtum in die Fachliteratur eingeschlichen hat, ist schwer zu entscheiden. Vielleicht wurde mit dem Reagens eine englische Schwefelsäure von so hohem Arsengehalte untersucht, daß zur Begründung der unerwartet starken Reaktion erwähnte Erklärung herangezogen wurde.

Zur Darstellung des Bettendorfschen Reagens empfiehlt Vf. folgende Vorschrift: Man löst 100 g nicht verändertes, also aus durchsichtigen Krystallen bestehendes Stannochlorid ( $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) in so viel käuflicher allerstärkster Salzsäure (36–38%) daß die Lösung 1000 ccm betrage. Man wird meistens beobachten können, daß die anfänglich farblose Lösung tags darauf eine leichte bräunliche Farbe annimmt, also die für gewöhnlich in der Salzsäure enthaltenen Arsenspuren zur Ausscheidung gelangen. Nach längerem Stehen wird die Flüssigkeit wieder völlig farblos, da sich das Arsen als aus braunen Flocken bestehender Niederschlag am Boden der Flasche sammelt. Diese Selbstreinigung der Lösung läßt sich dadurch befördern, daß man die Glasstöpselflasche verbunden an einen warmen Ort stellt. Man kann, um die Arsenabscheidung zu beschleunigen, als Hilfsmittel vorteilhaft auch zu sehr feinem Pulver zerriebenes Glas verwenden. Man gibt zum einen Tag alten Reagens auf 1000 ccm etwa 1 g Glaspulver, schüttelt gut durch und läßt wieder ruhig stehen. Das sich sehr langsam zu Boden setzende Glaspulver reißt das Arsen mit sich, so daß man nach einem weiteren Tage das farblos und klar gewordene, vom Bodensatz abgegebene Reagens in Verwendung nehmen kann.

Das so dargestellte Reagens bildet eine völlig farblose rauchende Flüssigkeit vom spez. Gewicht 1,24–1,25. Es wird in kleinen Glasstöpselflaschen aufbewahrt.

Beim Prüfen auf Arsen nimmt man auf 1 Volumen der zu untersuchenden Lösung 5 Volumina vom Reagens. Man gibt also in eine Proberröhre etwa 2 ccm, möglichst mit Salzsäure bereiteter Untersuchungsflüssigkeit, mischt mit 10 ccm Reagens, erwärmt bis zum Aufkochen und stellt die Proberröhre auf eine halbe Stunde beiseite. Die Gegenwart von Schwefelsäure ist sogar günstig, da sie als wasserentziehende Substanz die Reaktion nur befördert. Beim Untersuchen von konz. Schwefelsäure auf Arsen, nimmt man etwa 1 ccm, verdünnt mit gleichviel Wasser und fügt dann erst 10 ccm Reagens hinzu. Im allgemeinen achtet man nur darauf, daß nicht zu wenig Reagens verwendet werde, da sonst die Reaktion versagt.

Bezüglich der Empfindlichkeit des Reagens möge bemerkt werden, daß, wenn man Salzsäure, die im Liter 0,01 g  $\text{As}_2\text{O}_3$  enthält, in angegebener Weise prüft, nach einer halben Stunde eine ziemlich kräftige Reaktion eintritt; die Grenze liegt bei Verwendung angegebener Mengen bei etwa 0,001 g  $\text{As}_2\text{O}_3$  im Liter.

Da das nach vorstehender Vorschrift bereitete Reagens sich im Gebrauche gut bewährte, fand es auch auf Vf. Vorschlag in der ungarischen Pharmakopöe (ed. III) Aufnahme. [A. 19.]

## Neue, elektrisch heizbare Trockenschränke.

Bei den bisher bekannten elektrisch heizbaren Trockenschränken findet die Temperaturregulierung mittels Drahtwiderständen oder Quecksilberthermometer-Kontakten statt. Die Regulierung mit den Drahtwiderständen bietet aber nie

eine Gewähr dafür, daß eine bestimmte Höchsttemperatur nicht überschritten wird, und die Regulierung mit den erwähnten Kontakten kann als zuverlässig nicht angesprochen werden, weil bei derartigen Kontakten mit der Oxydation des Quecksilbers zu rechnen ist, wodurch ihre Wirksamkeit nicht unbeeinflußt bleiben kann.

Dagegen geschieht die Regulierung der von der Firma Gebrüder Bischhausen in Bern (Schweiz) hergestellten elektrisch heizbaren Trockenschränken durch einen in jeder Hinsicht zuverlässigen patentierten Automaten, der es ermöglicht, die Temperaturen in bestimmten Höhen zu halten. Haben diese neuen Trockenschränke nämlich die gewünschte Höchsttemperatur erreicht, so schaltet der Automat den Heizstrom selbsttätig aus. Ebenso bewirkt er die Wiedereinschaltung des Heizstromes, wenn die Temperatur um  $1/2$ – $1^\circ$  gefallen ist. Der Heizstrom ist also zugleich Arbeitsstrom, und dieser verhütet ein Überschreiten der Höchsttemperatur in jedem Falle. Durch die periodische Ein- und Ausschaltung des Stromes sind die Betriebskosten der Berner Heizapparate erklärlicherweise ganz minimal.

Der Alleinverkauf der Trockenschränke liegt in den Händen der Firma Max Purmann in Düsseldorf, Elisabethstraße 44, die ernstlichen Reflektanten Musterapparate gern kostenlos in ihren Geschäftsräumen vorführt. [A. 59.]

## Die Jenaer Velox-Pumpe.

(Eingeg. 8./2. 1913.)

Unter dieser Überschrift ist im Aufsatzteil Seite 88 dieser Zeitschrift eine Wasserstrahlluftpumpe beschrieben, welche angeblich neu und mit Musterschutz belegt ist.

Der Unterzeichnete fertigt dieses Modell seit über zehn Jahren sowohl mit wie ohne Rückschlagventil an. Nur ist die Ausführung eine zweckmäßigere, da der Wasserzufluß so gelegen ist, daß er senkrecht über dem Ablauf liegt. Diese Luftpumpe wird von mir als Schweizer Modell bezeichnet, da sie ein Schweizer Glasbläser bei mir eingeführt hat, und ist bereits in Hunderten von Exemplaren nicht nur an Institute, sondern auch an Private verkauft worden. Der Preis hierfür beträgt 2,25 M ohne, 3,25 M mit Ventil, worauf bei Dutzendabnahme ein Nachlaß von 10% gewährt wird.

I. H. Büchler, Breslau I,  
Fabrik und Lager chemischer Apparate.

(Eingeg. 22./2. 1912.)

Die vorstehend von der Firma J. H. Büchler, Breslau, behandelte Wasserstrahlluftpumpe „Schweizer Modell“ ist nicht nur mir, sondern auch den meisten Interessenten bisher unbekannt geblieben. — Die Zeitschrift der Firma Büchler gab mir aber Veranlassung, ihre Bekanntschaft zu suchen und sie zu prüfen. — Obwohl im Prinzip gleich und in der Form ähnlich, ist sie in ihrer Wirkung infolge mehrerer Konstruktionsmängel, die das Zustandekommen des die Veloxpumpe auszeichnenden trichterförmigen Wasserstrudels beeinträchtigen, dieser weit unterlegen (um ca. 50%). Ob es zweckmäßig ist, den Wassereinlauf durch Verlängerung und Biegung des Zuflußrohres über dem Ablauf anzuordnen und dadurch den Apparat unnötig zu verlängern, wie bei dem „Schweizer Modell“, erscheint mir zweifelhaft.

Jena.

Erich Koellner.

**Berichtigung:** In dem Aufsatz von Dr. Theodor Meyer über „*Rationelle Salzsäurekondensation*“, ist der Anfang des ersten Satzes der Veröffentlichung (S. 97 des Aufsatzteils) durch Druckfehler entstellt. Es muß richtig lauten: Wer sich über die Methoden und Apparate zur Gewinnung von Salzsäure aus chlorwasserstoffhaltigen Gasen, ... unterrichten will, ...