nur so weit geneigt, dass eben Quecksilber in die Auslaufspitze tritt und dann bei *a* geblasen. Der Baumwollpfropf bei *c* soll ein Eindringen von Staub oder von mitgerissenen Quecksilbertheilchen in den Mund beim Aufnehmen verschütteten Metalls verhindern.

Aus schwer zugänglichen Spalten kann man Quecksilbertröpfchen durch einen amalgamirten Zinkdraht oder zugespitzten Streifen Zinkblech entfernen.

Eine neue Methode zur Darstellung von Bromwasserstoffsäure hat G. S. Newth¹⁾ angegeben. Das Princip derselben ist Wasserstoff und Brom als Gasgemisch über eine durch Elektrizität zum Glühen gebrachte Platinspirale zu leiten. Hierbei findet directe Vereinigung beider Elemente statt.

Der Apparat ist sehr einfach und besteht aus einer Glasröhre, deren beide Enden mittelst durchbohrter Korkstopfen verschlossen sind. Jeder Korkstopfen trägt eine kleine Gasentbindungsröhre und ausserdem die Drähte zur Verbindung des den elektrischen Strom liefernden Apparates und der im Glasrohr befindlichen Spirale. Von den Gasentwicklungsröhrchen dient das eine zur Zuleitung des Gasgemisches, während das andere mit einer oder mehreren mit Wasser gefüllten Flaschen zur Absorption der Säure in Verbindung steht.

Der von einem beliebigen Gasentwicklungsapparat kommende Wasserstoff geht durch eine kleine Waschflasche mit Brom. Letztere wird zweckmässig auf 60° erwärmt, da unter diesen Umständen ein günstiges Mischungsverhältniss der Gase erzielt wird. Man füllt die Röhre erst vollständig mit dem Gase bis die Luft verdrängt ist und bringt sodann die Spirale zum Glühen, worauf sofort die Bildung von Bromwasserstoff eintritt.

Um ein von elementarem Brom freies Gas zu erhalten und eine Reinigung mit Hülfe von Phosphor umgehen zu können, ist dafür Sorge zu tragen, dass immer ein Ueberschuss von Wasserstoff vorhanden ist. Es lässt sich dies daran erkennen, dass die Dämpfe in dem Rohre hinter der Spirale ganz farblos sind.

Bei sehr lebhaftem Gang des Gasstromes zeigt sich bisweilen in der Röhre vor der Spirale ein kleines Flämmchen, doch schlägt das-

Fig. 43.

1) Chem. News 64, 215.

selbe nicht bis zu der Waschflasche zurück. Vorsichtshalber kann man, um dies noch sicherer zu verhüten, in die Gaszuleitungsröhre ein Bäschchen Glaswolle bringen.

II. Chemische Analyse anorganischer Körper.

Von

E. Hintz, unter Mitwirkung von **H. Weber**.

Ueber neue Methoden der quantitativen Analyse liegen von A. Baumann¹⁾ verschiedene Arbeiten vor, bei welchen das in der analytischen Chemie immer häufiger in Gebrauch kommende Wasserstoffsuperoxyd Verwendung findet.

Ueber die Zersetzung, welche sich bei der Einwirkung von Chromsäure oder einem chromsauren Salz auf Wasserstoffsuperoxyd in Gegenwart von freier Säure vollzieht, herrschten bisher zum Theil sich widersprechende Ansichten. Die genaue Kenntniss dieser Reaction hat für die analytische Chemie eine erhöhte Bedeutung gewonnen, nachdem A. Carnot²⁾ dieselbe zur Bestimmung der Chromsäure in Anwendung gebracht hat. Ebenso ist die genannte Reaction weiter zur Bestimmung des Wasserstoffsuperoxyds empfohlen worden, doch haben bereits A. H. Allen³⁾ und G. Lunge⁴⁾ darauf aufmerksam gemacht, dass sich der Gehalt einer Wasserstoffsuperoxydlösung mit Chromsäure nicht genau feststellen lässt, weil die Reaction bei überschüssiger Chromsäure nicht glatt und vollständig verläuft.

Nach H. Aschoff⁵⁾ wird bei der Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf eine saure Lösung von Kaliumbichromat so viel Sauerstoff entbunden, dass auf ein Molecül Kaliumbichromat 8 Atome Sauerstoff entfallen.

Dagegen fand Berthelot⁶⁾, welcher sich in neuerer Zeit ein-

1) Zeitschrift f. angew. Chemie 1891, S. 135, 203 und 328; vom Verfasser eingesandt.

2) Diese Zeitschrift 29, 335.

3) Journal of the society of chemical industry 4, 178. — Diese Zeitschrift 26, 61.

4) Die chemische Industrie 8, 161. — Diese Zeitschrift 26, 61.

5) Journ. für prakt. Chemie 81, 403.

6) Compt. rend. 108, 24, 157 und 477.