

verwenden, da sie in sehr verdünntem Zustand keine Konstanz in der Leitfähigkeit zeigen — ist ein schwaches Ansäuern der zu untersuchenden Lösung erforderlich. Ein Tropfen Salzsäure (1:3) genügt bei einer schwach gefärbten Lösung für 100 cc.

Beim Palladium gestaltet sich dieselbe Beziehung wesentlich einfacher. »Die Leitfähigkeitszunahme ist von einem Gehalt an freier Salzsäure fast unabhängig und dem Palladiumgehalt innerhalb ziemlich weiter Grenzen nahezu proportional.« Durch Multiplikation des »Proportionalitätsfaktors 121,10² mit der Leitfähigkeitserhöhung (in den üblichen Einheiten) findet man die Anzahl Milligramme Palladium in 100 cc Lösung.

Die mitgeteilten Beleganalysen zeigen gute Übereinstimmung. Ein besonderer Vorzug der Methode ist es, dass mit ihr sehr geringe Mengen des betreffenden Metalls ermittelt werden können. (Die kleinste absolute Menge, die festgestellt worden ist, beträgt 0,05 mg bei einem Metallgehalt von etwa 0,0005 ‰.)

Auf die übrigen Metalle der Schwefelwasserstoffgruppe ist das Verfahren noch nicht ausgedehnt worden.

Die Natur der schwarzen Palladiumlösung, die durch die Einwirkung von Kohlenoxyd erhalten wird, sucht Julius Donau¹⁾ durch einige Versuche aufzuklären. Die Eigenschaften und das Verhalten der Lösung sprechen sehr für die Annahme, dass man es hier mit der Bildung kolloidalen Palladiums zu tun hat.

Die Absorption von Gasen durch Holzkohle wird, wie James Dewar²⁾ entdeckt hat, durch starkes Abkühlen der Kohle bedeutend gefördert. Während zum Beispiel eine aus Kokosnussschalen³⁾ hergestellte Kohle bei 0° und 760 mm Druck 4 cc Wasserstoff oder 18 cc Sauerstoff absorbiert, vermag sie 135 cc Wasserstoff oder 230 cc Sauerstoff aufzunehmen, wenn man sie auf — 180° abkühlt.

Diese grosse Absorptionskraft stark gekühlter Holzkohle benutzt Dewar zur Erzeugung hoher Vakua. Die sehr bequeme Methode

1) Monatshefte f. Chemie 27, 71.

2) D. R. P. Kl. 12e. No. 169514; durch Chem. Zentralblatt 77, I, 1636.

3) Das wirksamste Kohlenpulver wird aus Kokosnussschalen dargestellt, indem man diese einige Stunden in einem eisernen Topf, auf dem ein gut schliessender Deckel mit kleinem Luftloch sitzt, erhitzt. Da das Kohlenpulver beim Stehen an der Luft einen Teil seiner Absorptionskraft einbüsst, muss es unter Luftabschluss aufbewahrt werden.