

Stoffmengen ermitteln kann. Wie aus späteren Angaben hervorgeht, betrug die geringste festgestellte absolute Menge unetähr 50 μ (= 0.05 mg) bei einem Metallgehalt von zirka 0.0005%. Bei diesen Mengen- und Konzentrationsverhältnissen können gewichtsanalytische Methoden kaum mit Erfolg angewendet werden, da derartig verdünnte Lösungen mit den üblichen Reduktionsmitteln nur ganz feine Suspensionen geben, wobei ein Filtrieren unvollständig oder gar nicht gelingt.

Zur Bestimmung des Goldes.

Bereitung der Lösung. Reines, durch Fällen mit Oxalsäure erhaltenes Gold wurde in viel Salzsäure unter Zusatz einiger Tropfen Salpetersäure gelöst. Die Lösung von Goldchloridchlorwasserstoff wurde auf dem Wasserbade eingedampft, in Leitfähigkeitswasser aufgenommen, eventuell mit Salzsäure versetzt und nach Bedarf verdünnt. Um längere Berührung mit Glasgefäßen zu vermeiden, geschah dies in der Weise, daß von einer Urlösung von genau ermitteltem Gehalt, die sich in einer Berliner Porzellanflasche befand, eine bestimmte Menge gewogen und in einem ebensolchen Gefäße auf ein bestimmtes Gewicht verdünnt wurde.

Die Leitfähigkeitsmessungen wurden mit einer Walzenmeßbrücke von der Firma Hartmann & Braun vorgenommen. Die Elektroden bestanden aus kreisrunden, zur Vermeidung der Absorption blanken, vergoldeten Platinblechen von je 5 cm^2 , die sich in Gefäßen aus Schott'schem Geräteglas befanden; die Anordnung entsprach den von Arrhenius für schlecht leitende Elektrolyten angegebenen Vorschriften, nur führte durch den Deckel noch ein Porzellanröhrchen in das Innere des Gefäßes. Zur Untersuchung konzentrierterer Lösungen (über 0.03%) erwiesen sich unten verjüngte, mit einem Einleitungsröhrchen versehene U-Röhren von umstehender Form als vorteilhaft. Die zur Untersuchung nötige Flüssigkeitsmenge wurde mittels Pipette in das Leitfähigkeitsgefäß gebracht, das sich in einem Thermostaten befand. Nach der Ermittlung der Leitfähigkeit wurde, ohne das Gefäß aus dem Thermostaten herauszunehmen, Kohlenoxyd bis zur Leitfähigkeitskonstanz eingeleitet. Das Gas, aus Blutlaugensalz und konzentrierter Schwefelsäure