

Schwefelwasserstoff beigemengten Wasserstoffs (um den Partialdruck des Schwefelwasserstoffs zu kennen) der Sättigungsgrad der Lösung an Schwefelwasserstoff unter Zuhilfenahme einer Tabelle berechnet. Die Lösung wurde nun durch die mit Schwefelwasserstoff gesättigte Salzsäure gefällt. In der überstehenden Flüssigkeit wurde der Schwefelwasserstoff durch Jodtitrierung bestimmt. Die Zahlen stimmten mit der aus obigen Daten und den bekannten Absorptionskoeffizienten des Schwefelwasserstoffs abgeleiteten Berechnung befriedigend überein.

Diese nichts weniger als einfache Methode hat Küster durch die folgende noch bestätigt. Er sättigte eine Auflösung von abgewogener arseniger Säure mit Schwefelwasserstoff und vertrieb den überschüssigen Schwefelwasserstoff durch Einleiten von Wasserstoffgas. Nun wurde mit Salzsäure gefällt und der Niederschlag von Dreifach-Schwefelarsen abfiltriert und gewogen. Die Resultate stimmten sehr genau mit der Rechnung überein. Merkwürdigerweise haben die Verfasser verabsäumt, das Filtrat auf arsenige Säure zu prüfen, sonst würden sie es sicher erwähnt haben. In dem Falle hätten sie aber einsehen müssen, daß ihre ganze Mühe unnötig war. Der Beweis ist sehr viel einfacher zu führen. Wir geben die ganze Beschreibung in den Worten des Referenten.

Über die Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf Arsentrioxyd in wäßriger Lösung.

„Bekanntlich färbt sich eine wässrige Lösung von arseniger Säure durch H_2S nur gelb, festes As_2S_3 scheidet sich erst aus auf Zusatz von Mineralsäuren. Ob sich nun die arsenige Säure beim Einleiten von H_2S völlig oder nur teilweise in kolloidales As_2S_3 umwandelt, ließ sich folgendermaßen feststellen. Es wurde eine wäßrige Lösung von etwa 1,8 g As_2O_3 in 100 ccm durch H_2S

unter öfterem Umschütteln in wenigen Minuten gesättigt und das überschüssige Gas durch einen starken Luftstrom völlig entfernt. Die filtrierte Lösung war im auffallenden Licht opak gelb. Aus einer Probe wurde nach Verdünnen mit Wasser das Schwefelarsen durch Salzsäure koaguliert und abfiltriert. Nun gibt es 3 Möglichkeiten. Entweder hat die arsenige Säure mehr H_2S gebunden, als der Bildung von As_2S_3 entspricht, etwa unter Auftreten von sulfarseniger Säure, dann mußte die angesäuerte Lösung nach H_2S riechen. Das war nicht der Fall. Oder es ist weniger H_2S aufgenommen worden, als der arsenigen Säure entspricht, dann mußte das Filtrat As_2O_3 enthalten; es gab aber mit H_2S -Wasser weder Fällung noch Färbung. Also muß alles Arsen als kolloidales Schwefelarsen vorhanden sein.“

Diese Beweisführung ist nicht nur einfacher, sondern auch vollständiger wie die andere. Denn die Möglichkeit, daß mehr Schwefelwasserstoff gebunden sei, als der Bildung von As_2S_3 entspricht, ist in der Abhandlung garnicht berücksichtigt worden.

Der Referent wies noch auf die viel mehr überzeugende Kraft von qualitativen Beweisen hin, die zuweilen fast mathematische Evidenz annehmen. Er führte als Beispiel an die klassische Beweisführung von Berzelius und Stas für die Konstanz der chemischen Proportionen. Berzelius wollte untersuchen, ob sich Blei zu Schwefel im Schwefelblei in demselben Verhältnis befinde wie im schwefelsauren Blei. Er oxydierte reinen Bleiglanz zu schwefelsaurem Blei und fand dann im Filtrat weder Blei noch Schwefelsäure. Mit dieser qualitativen Probe war der Beweis geliefert, so genau, wie ihn keine quantitative Bestimmung hätte liefern können. Bekanntlich hat sich Stas derselben Methode bedient zum Nachweis, daß sich Silber in den Halogen-Verbindungen genau so verhält wie in den Halogen-Sauerstoff-Verbindungen.

Zum Mitgliederverzeichnis.

I. Als Mitglieder des Vereins deutscher Chemiker werden bis zum 23. Juli vorgeschlagen:

Dr. Fritz Jander, Assistent am landwirtschaftlichen Institut, Breslau 9, Kreuzstr. 44b II (durch Prof. Dr. Ahrens). M.-N.-S.

Sigurd Nauckhoff, Civilingenieur, Grängesberg in Schweden (durch Dr. H. Krömer).

II. Wohnungsänderungen:

Jahn, Dr. Arthur, Karlsruhe in Baden, Durlacher Allee 13 I.

Kleß, Dr. Friedrich, Gunzenhausen.

Koch, Gustav, Hamburg 30, Neumünsterstr. 21 II.

Mehring, Dr. H., Westum bei Sinzig a. Rh.

Miklosich, D., Dipl. Ingenieur, Direktor der deutschen Erdölwerke, Wilhelmsburg bei Hamburg.

Rampacher, Dr. Eberhard, Buffalo N. Y., U. S. A., 569 Auburn Ave.

Riederer, Emil J., Asst. Supt. Forcite Powder Co., Lauding P. O., New Jersey, U. S. A.

Schliebs, Dr. Georg, Direktor der Firma Fr. Curtius, Duisburg a. Rh., Ruhrorterstr. 102.

Teichmann, Dr. H., Betriebsleiter bei Kunheim & Co., Niederschöneweide bei Berlin.

Gesamtzahl der Mitglieder: 2884.

Berichtigung. Auf S. 703 Sp. 2 Z. 11 v. o. ist zu lesen „Oxydationsstufe“ anstatt „Reduktionsstufe“.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Verantwortlicher Redakteur Dr. L. Wenghöffer.

Druck von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N.