



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Kurzes Lehrbuch der analytischen Chemie

Qualitative Analyse

Treadwell, Frederick P.

Leipzig [u.a.], 1948

Vorwort zur ersten Auflage.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-94840](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-94840)

Vorwort zur ersten Auflage.

Schon zu wiederholten Malen von meinen ehemaligen Schülern aufgefordert, die Vorlesungen über analytische Chemie, welche ich seit 1882 am hiesigen Institut halte, zu veröffentlichen, gestattete ich im Jahre 1885 dem Vereine der Polytechniker, die Notizen eines meiner Schüler in Manuskriptform autographieren zu lassen, da mir selbst die Zeit zur Ausarbeitung fehlte.

Diese autographierten Hefte fanden eine sehr freundliche Aufnahme, so daß im Jahre 1888 eine zweite Auflage erscheinen konnte. Nachdem auch diese vergriffen war, entschloß ich mich, die Hefte nach gründlicher Umarbeitung in Buchform herauszugeben, und so stellt das vorliegende „Kurze Lehrbuch der analytischen Chemie“ eine etwas erweiterte Wiedergabe meiner Vorlesungen dar.

Das Werkchen soll nicht nur zum Gebrauche im Laboratorium, sondern auch zum Selbststudium dienen. Bei jedem Element sind die mineralogischen Vorkommnisse, Kristallform und Isomorphieverhältnisse kurz erwähnt. Ferner gebe ich, entgegen der Ansicht vieler, nach vorangegangener Erläuterung der Reaktionen, die Trennungen in Form von Tabellen, weil ich hiemit beim Unterricht die besten Resultate erzielt habe. Die Tabellen sind übersichtliche Karten, an welchen der Studierende sich rasch orientieren kann.

Großer Wert wird auf die Bestimmung der Empfindlichkeit der einzelnen Reaktionen gelegt, wie dies Seite 46 auseinandergesetzt ist, weil der Anfänger sich dadurch gleich von vornherein mit der Löslichkeit der wichtigsten Salze und ebenso mit einfachen stöchiometrischen Berechnungen vertraut macht. So läßt sich z. B. die ungefähre Löslichkeit des Kaliumchloroplatinats aus der Empfindlichkeitsbestimmung leicht berechnen:

Man findet, wenn 100 ccm Lösung 0.156 g Kalium enthalten, daß die Bildung des Chloroplatinats, bei mittlerer Temperatur, nur auf Zusatz von wenig Alkohol eintritt, bei ganz geringer Steigerung des Kaliumgehaltes der Lösung aber sofort. Man kann

VI

daher annehmen, daß die Lösung mit 0.156 g Kalium pro 100 *ccm* Wasser mit dem Chloroplatinat gesättigt ist, woraus sich die Menge aus letzteren berechnen läßt:

$$\begin{aligned} K_2 : K_2PtCl_6 &= 0.156 : x \\ 78.2 : 486.2 &= 0.156 : x \\ x &= 0.97 \end{aligned}$$

Hieraus ergibt sich, daß 100 *ccm* Wasser von mittlerer Temperatur 0.97 g K_2PtCl_6 lösen, während genaue Bestimmungen bei 20° C den Wert 1.12 ergaben. Die Differenz von ca. 12% erklärt sich dadurch, daß wir nicht bei genau derselben Temperatur und nicht in rein wässriger Lösung operieren. Die Lösung enthält stets einen Überschuß der Chloroplatinsäure, wodurch die Löslichkeit des Chloroplatinats vermindert wird, aber immerhin gestatten die auf diese Weise ermittelten Zahlen recht gut eine Vergleichung der Löslichkeit der verschiedenen Salze. Aus der Empfindlichkeit der Reaktion des Kaliums gegen Weinsäure berechnet sich die Löslichkeit des Weinstein zu 0.38; es verhält sich daher die Löslichkeit des Kaliumchloroplatinats zu der des Weinstein wie 0.97 : 0.38; der Weinstein ist fast dreimal schwerer löslich als das Chloroplatinat etc.

Der Rahmen des Buches gestattete nicht, den mikrochemischen Nachweis der einzelnen Elemente anzugeben. Ich konnte aber um so mehr hievon Umgang nehmen, als wir in dem ausgezeichneten Werke von H. Behrens: „Anleitung zur mikrochemischen Analyse“ eine Nachschlagequelle ersten Ranges besitzen.

Indem ich nun die erste Hälfte des Werkchens der Öffentlichkeit übergebe, bitte ich die Herren Kollegen und Fachgenossen, mich auf Fehler oder Mängel gütigst aufmerksam machen zu wollen.

Zürich, am 29. April 1899.

Der Verfasser.