

Ueber mikrochemische Analyse.

Von P. Kley.

Mikrochemisch Laboratorium der Polytechnische School.
Delft, 24. Februar 1902.

In der Schrift: »Die gesteinsbildenden Mineralien« von E. WEINSCHENK wird eine Beurtheilung der mikrochemischen Analyse vorgetragen, die meines Erachtens unbegründet ist.

Wollte man mit Reaktionen arbeiten, wie sie von E. WEINSCHENK vorgeschlagen sind, so würde man allerdings, wie er sagt, schwerlich zu befriedigenden Resultaten gelangen. Dagegen hat nach meinen Erfahrungen während der drei Jahre, in denen ich mit der Leitung der Uebungen in anorganischer Analyse für jüngere Praktikanten des mikrochemischen Laboratoriums am Polytechnikum in Delft beschäftigt gewesen bin, die hier angewandte Methode wenig zu wünschen übrig gelassen. Waren die Laboranten gut beanlagt und durch einen Cursus in der gewöhnlichen qualitativen Analyse und durch mineralogische Uebungen genügend vorbereitet, so konnten sie in kurzer Zeit dahin gebracht werden sicher und schnell zu arbeiten.

Freilich habe ich nicht daran gedacht, Kieselflussssäure als ein Universalreagens zu verwenden. Damit würde ich selbst meiner Sache nicht sicher sein, geschweige denn meine Anfänger, die sich die erforderliche Schnelligkeit und Sicherheit des mikroskopischen Sehens und Urtheilens noch aneignen müssen. Auch würde ich mich nicht dazu verstehen, Braunfärbung von Platinlösung als Reaktion auf Zinn zu empfehlen, so lange mir an der Darstellung von Caesiumchlorostannat eine ebenso bequeme wie zuverlässige Reaktion zur Verfügung steht. Dasselbe gilt von der Farbentreaction für Niob im Vergleich zu dem kaum jemals versagenden Natriumniohat. Wollte ich nach E. WEINSCHENK Wolfram durch Schmelzung mit Phosphorsäure nachweisen, so würde ich ungleich grössere Schwierigkeiten haben, als bei der Darstellung von Thallowolframiat und seiner Umwandlung in Phosphowolframiat. Für Beryllium ist E. WEINSCHENK keine brauchbare mikrochemische Reaktion bekannt, und doch ist bereits 1895 eine sehr gute Reaktion veröffentlicht (Kalium-Berylliumoxalat in Anl. zur Mikr. Analyse von H. BEHRENS S. 44). Schon drei Jahre früher hat LACROIX mit gutem Erfolg nach dieser Vorschrift gearbeitet, auf Grund der ersten Veröffentlichung in den Ann. de l'Éc. Polyt. de Delft. Auch für Ce, La, Di, Y, Th sind dem Verfasser keine mikrochemischen Reaktionen bekannt. In Betreff von Y und Th ist auf das soeben genannte Werk zu verweisen, für Ce, La, Pr, Nd und Sm auf die Archives Néerland, Sér. II T. VI pag. 67 (H. BEHRENS, Ein Beitr. z. Kenntn. d. Met. d. Ceriumgruppe), wo zu den bereits veröffentlichten Reaktionen eine Scheidungs-methode angegeben wird, welche nichts zu wünschen übrig lässt.

Flammenfärbungen, denen E. WEINSCHENK besonderen Werth beilegt, lasse ich als Vorprüfung ausführen. An Zuverlässigkeit stehen sie für mich hinter mikrochemischen Reaktionen zurück.

Nach den gegebenen Proben kann ich nur meinem Bedauern Ausdruck geben, dass E. WEINSCHENK auf so schwacher Grundlage ein abschreckendes Urtheil über eine Untersuchungsmethode ausgesprochen hat, welche bei mineralogischen und petrographischen Arbeiten von hohem Werth ist.

Ueber gegenseitige Löslichkeit geschmolzener Mineralien.

Von C. Doelter.

Graz, 7. März 1902.

In meiner Arbeit über Schmelzbarkeit der Mineralien und ihre Löslichkeit in Magmen (Tsch. Min. Mitth., Bd. XX, 1901) versuchte ich die Löslichkeitsverhältnisse der Mineralien in geschmolzenen Gesteinen festzustellen; es erschien auch wünschenswerth, die relative Löslichkeit geschmolzener Mineralien zu einander experimentell festzustellen. Die Methode war der damals angewandten ähnlich. Mineral-Bruchstücke und -Pulver von gleichem Korn wurden in schmelzende Mineralien eingetaucht, und es wurde theils an den Bruchstücken, theils an Schlifven beobachtet, ob diese nach gleicher mehrstündiger Behandlung (7—8 Stunden) noch vorhanden waren, und ob dieselben Corrosionen, Veränderungen zeigten, oder nicht, um zu constatiren, welche Mineralien früher gelöst werden.

Daneben wurden auch Beobachtungen über die lösende Kraft, resp. das Löslichkeitsvermögen verschiedener Mineralien angestellt. Die Bedingungen mussten daher bei allen Versuchen dieselben sein, wenn aus denselben Schlüsse gezogen werden sollten. Es wurden die zu lösenden Körper auf dieselbe Korngrösse gebracht, wobei theils feines Pulver, theils Bruchstücke von 1 mm Durchmesser angewandt wurden. Die Temperatur betrug bei allen Versuchen 1250 bis 1300°. Doch wurden ausserdem bei manchen niedrighschmelzenden Mineralien auch noch Versuche bei niedriger Temperatur gemacht, um den Einfluss der Temperatur auf die Löslichkeit festzustellen¹.

Hierbei ist zu bemerken, dass nach anderen Versuchen, welche ich ausführte, das Lösungsvermögen in der Nähe des Schmelzpunktes sehr gering ist und mit der Temperatur-Erhöhung steigt², dies muss bei den Schlüssen in Rechnung gezogen werden.

¹ Ich bemerke, dass die Schmelzpunkte nach neueren Versuchen im electrischen Ofen 30—40° höher liegen als bei den Versuchen im Gasofen.

² Es wäre allerdings noch zu ermitteln, ob dies allgemein der Fall ist, und in welchem Grade die Löslichkeit sich steigert.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [1902](#)

Autor(en)/Author(s): Kley P.

Artikel/Article: [Ueber mikrochemische Analyse. 198-199](#)