

Über eine verbesserte Methode der Isolirung von Gesteinsgemengtheilen vermittelst Flussäure

von

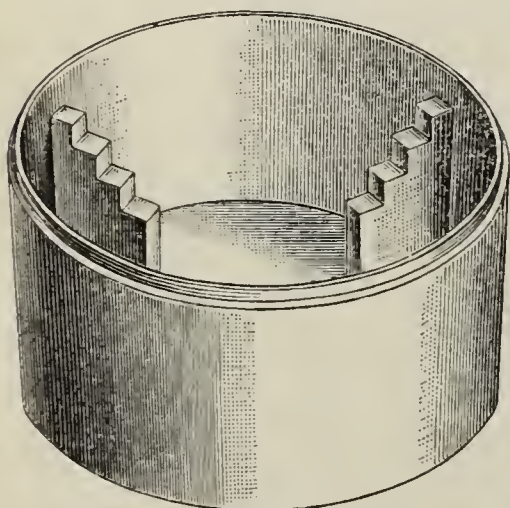
E. C o h e n.

Vorgetragen in der Sitzung am 4. Juli 1888.

Um Gesteinsgemengtheile von geringer Grösse, welche von Säuren nicht angegriffen werden, zu isoliren, verfährt man in der Regel derart, dass man das feine Pulver in einem Platingefäss so lange mit Flussäure und Salzsäure oder Schwefelsäure behandelt, bis der ganze zersetzbare Antheil in Lösung gegangen ist. Mit diesem Verfahren sind manche Übelstände verknüpft. Die Menge des auf einmal in Arbeit zu nehmenden Materials ist ziemlich beschränkt: einerseits durch die Dimensionen der Platingefässe, welche in petrographischen Laboratorien zur Verfügung zu stehen pflegen; andererseits, weil allzu reichlich sich ausscheidende Salze den unangegriffenen Rest einhüllen und vor der weiteren Einwirkung der Säure schützen. Ferner nimmt eine derartige Behandlung viel Zeit in Anspruch: man muss aus dem zuletzt erwähnten Grunde häufig umrühren und — da auch dies bei Verarbeitung irgendwie erheblicherer Mengen nicht ausreicht — mehrfach den Tiegelinhalt mit Säure und Wasser aufnehmen, um die Zersetzungsproducte zu entfernen. Ist es nothwendig, neben der Flussäure Schwefelsäure anzuwenden, so werden manche im allgemeinen auf diesem Wege isolirbare Mikrolithe, wie z. B. Rutilnadelchen, Andalusit, bei der langen Digestion doch etwas angegriffen, ja

können gelegentlich, wenn die übrigen Gemengtheile sehr widerstandsfähig sind, zum grösseren Theil oder ganz in Lösung gehen. Dies findet besonders leicht statt, wenn man zur Zerstörung der Fluorverbindungen den Überschuss der Schwefelsäure direct über der Flamme entfernt. Endlich bedarf es eines nicht unbedeutenden Aufwandes an Flussäure, der übrigens wohl am wenigsten in Betracht kommt.

Ich war daher bemüht, die Methode derart zu modificiren, dass sich grössere Mengen von Material in Arbeit nehmen lassen, die Zersetzungsoberfläche möglichst vergrössert werden kann, die Zersetzung der Hauptsache nach bei gewöhnlicher Temperatur stattfindet, weniger Zeit in Anspruch genommen wird, und dass die gleichzeitige Behandlung verschiedener Gesteinsproben ermöglicht ist.



Die gewünschte Vereinfachung lässt sich erzielen, wenn man das Gesteinspulver mit Wasser oder mit Wasser und Schwefelsäure durchfeuchtet, in einer Reihe von flachen Bleischüsseln von verschiedener Grösse ausbreitet, welche dann in einem Bleipotf, wie ihn beistehende Skizze veranschaulicht, hürdenförmig über einander gesetzt werden. Die oberste Schüs-

sel trägt in der Mitte einen Knopf, um sie leichter herausheben zu können, während die unteren kleineren am Rande genügend Raum lassen, um sie bequem anzufassen. Die untere Hälfte des Topfes bleibt frei zur Aufnahme der nöthigen Menge von Flusspath und Schwefelsäure. Der mit einem starken Knopf versehene Deckel greift mit einer Falz über und kann so genau gearbeitet werden, dass ein Kittverschluss unnöthig ist; will man letzteren anwenden, so empfiehlt sich mit Wasser angerührtes Leinsamenmehl. Die Einwirkung der Flussäuredämpfe lässt sich dadurch zweckmässig beschleunigen, dass man den Topf an einen warmen

1) Muscovit mit Wasser allein wurde bei einem Versuch eben so stark zersetzt, wie bei der Verwendung von Wasser und Schwefelsäure.

Ort stellt. Ist die Lage in den Schüsseln zu hoch, so muss man nach einiger Zeit öffnen, durch Umrühren die gebildete Salzkruste entfernen oder auch die gesammte Masse mit Salzsäure und Wasser extrahiren und den unzersetzten Rückstand noch einmal resp. noch mehrere Male in gleicher Weise behandeln, wie zuvor. Hat sich das in Arbeit genommene Gesteinspulver auf ein kleines Volumen reducirt, so wird man den Rest der Behandlung wohl am besten in einem Platintiegel mit flüssiger Flussäure vornehmen.

Verfolgt man quantitative Zwecke, so würden sich die Bleischüsseln zu einem mässigen Preise mit dünnem Platinblech bekleiden lassen.

Der von mir benutzte Bleitopf ist mit Deckel 10 cm. hoch, ohne letzteren 8.3 cm. bei einem Durchmesser von 16.2 cm. im Lichten; die Dicke der Wandung beträgt 5 mm. Die vier Schüsseln haben Durchmesser von $9\frac{1}{2}$, $11\frac{1}{2}$, $13\frac{1}{2}$, $15\frac{1}{2}$ cm.; doch dürfte es zweckmässig sein, die oberen Schüsseln etwas zu verkleinern, damit die Dämpfe freier circuliren können. Ferner ist es von Vorthail, möglichst stark gehämmertes Blei verwenden zu lassen; dasselbe gestattet einerseits die Stärke der Wandungen nicht unerheblich zu verringern und damit ein leichteres Gewicht zu erzielen, andererseits scheint es mir widerstandsfähiger gegen den Einfluss der Säuren zu sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Cohen Emil Wilhelm

Artikel/Article: [Über eine verbesserte Methode der Isolierung von Gesteinsgemengtheilen mittelst Flussäure 137-139](#)