



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Anleitung zur Gesteinsanalyse

Dittrich, Max

Leipzig, 1905

Aufschluß durch Salzsäure.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78313](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78313)

des FeO erhaltene Menge in Abzug zu bringen und die Differenz durch Multiplikation mit 1,1113 auf Fe_2O_3 umzurechnen.

B. Analyse der Karbonatgesteine.

Karbonate lösen sich im Gegensatz zu den Silikaten in Salzsäure unter Entwicklung von Kohlensäure zu den Chloriden der betreffenden Basen. Die Analyse der Lösung geschieht dann genau so, wie oben beim Borsäureaufschluß Seite 49 angegeben, als ob man das Filtrat von der Kieselsäure vor sich hätte. Es wird jedoch nur selten vorkommen, daß die Substanz sich in Salzsäure vollständig löst; in der Regel hinterbleibt ein manchmal nicht unbeträchtlicher Anteil ungelöst zurück, der aus Quarz oder auch aus durch Salzsäure nicht zersetzbaren Silikaten bestehen kann und gewöhnlich als „Gangart“ bezeichnet wird. In diesem Falle muß man die Lösung, wie oben angegeben, allein untersuchen und unter Umständen den Rückstand für sich analysieren.

Aufschluß durch Salzsäure.

Zur Analyse derartiger Karbonate gibt man etwa 1 g des fein gepulverten Gesteins in eine geräumige Platin- oder Porzellanschale, durchtränkt das Pulver vorsichtig mit Wasser, fügt unter Bedecken mit einem Uhrglas etwa 50 ccm verdünnte Salzsäure hinzu und erhitzt längere Zeit auf dem Wasserbade. Wenn die

Kohlensäureentwicklung aufgehört hat, spritzt man das Uhrglas ab und dampft unter Umrühren und Zufügen starker Salzsäure mehrere Male vollkommen ein. Den so erhaltenen staubtrockenen Rückstand nimmt man nach dem Erkalten mit konz. Salzsäure und heißem Wasser auf und filtriert nach einigem Erwärmen von Unlöslichem ab. Im Filtrat erfolgt die Bestimmung der sämtlichen Basen wie beim Aufschluß mit Borsäure angegeben.

Der Rückstand, die Gangart, bedarf unter Gangart Umständen einer besonderen Untersuchung; es genügt nicht immer, nur sein Gesamtgewicht zu kennen, welches man durch Glühen vor dem Gebläse ermittelt, sondern auch seine Einzelbestandteile müssen vielfach bestimmt werden. Waren durch Salzsäure ganz oder teilweise aufschließbare Silikate in dem Gestein vorhanden, so läßt sich die durch Zersetzung abgeschiedene und beim Abdampfen mit Salzsäure unlöslich gewordene Kieselsäure dem noch nicht geglühten Rückstand durch Erwärmen mit mäßig starker reiner Sodalösung entziehen und in der erhaltenen Lösung bestimmen. Man gibt zu diesem Zweck den in Salzsäure unlöslichen Rückstand zusammen mit dem Filter in eine Platinschale und erwärmt ihn dort mit 5 bis 10%iger reiner Sodalösung einige Zeit auf dem Wasserbade. Vor dem Filtrieren verdünnt man stark mit Wasser, damit das Filter nicht allzusehr angegriffen wird, dekantiert erst die überstehende Flüssigkeit und wäscht zuletzt auch den hinterbleibenden Rückstand auf dem Filter anfangs einige Male mit verdünnter Salzsäure und schließ-

lich mit heißem Wasser sehr gut aus; nach dem Veraschen und Glühen wird sein Gewicht bestimmt. Soll auch noch dieser Teil analysiert werden, so verfährt man genau so, wie oben beim Silikataufschluß angegeben, und schließt ihn mit Soda auf. — Für die Alkalienbestimmung muss eine neue Portion Gesteinspulver mit Salzsäure zerlegt und der hinterbleibende Rückstand am besten nach LAWRENCE SMITH aufgeschlossen werden.

In der alkalischen Flüssigkeit, welche die in Lösung gegangene Kieselsäure enthält, wird diese in gewohnter Weise durch Abdampfen mit Salzsäure abgeschieden und bestimmt.

Glühverlust.

Die Ermittlung des Glühverlustes in Karbonatgesteinen geschieht in gleicher Weise wie bei den Silikaten (S. 60) angegeben und hat auch hier geringe Bedeutung; sie liefert ebenfalls nur ungefähr die Summe der in der Hitze flüchtigen Substanzen.

Wasser.

Für die Wasserbestimmung in Karbonatgesteinen empfehlen sich die Methoden von Brush-Penfield (S. 61) und von Jannasch (S. 63 u. f.); die Ausführung erfolgt ebenso, wie dort angegeben, ohne daß dabei besondere Vorsichtsmaßregeln zu beachten wären.

Kohlensäure.

Die Bestimmung der Kohlensäure geschieht fast ausschließlich durch Austreiben mittelst Säuren. Hier-