

Fraunhoferschen Linien *G* und *H* liegenden Theil des sichtbaren und dann wieder in dem zwischen *M* und *Q* liegenden Theil des ultravioletten Spectrums. Der zwischen *H* und *M* liegende Theil des Spectrums konnte keine Phosphorescenz des genannten Stoffes hervorrufen.



Ueber die Prüfung der Mineralien auf Wassergehalt.

Von

Prof. Fischer.

Da in mineralogischen Lehrbüchern heutzutage gewöhnlich Anleitungen zur chemischen Untersuchung der Mineralien beigelegt sind, so sollte man wohl glauben, dass es einem angehenden Forscher (wenn ihm auch für genauere Ermittlung der Stoffe ein Aufenthalt in einem Laboratorium dringend zu empfehlen ist) doch leicht würde, durch Nachlesen in solchen Compendien oder in mineralogischen Bestimmungstafeln über den Wassergehalt eines Minerals oder einer Felsart und dessen Bedeutung oder andererseits über Mangel an Wasser ein erklekliches Urtheil zu gewinnen. Ob dies der Fall sei, wird aus folgenden Betrachtungen, womit ich auf Abstellung jenes Uebelstandes hinwirken möchte, einleuchten.

Man sehe sich einmal selbst in den allerneuesten mineralogischen Handbüchern um, in wie vielen derselben der Schüler darauf hingewiesen werde, dass in seinem Glaskölbchen, das er zur Prüfung auf Wasser zu benützen hat, auch im höchsten Sommer Feuchtigkeit aus der Luft sich befinden werde und dass er sich mit der grössten Sorgfalt und Geduld davon

zu überzeugen habe, dass dieselbe auf's Vollständigste beseitigt sei, bevor er das auf Wasser zu untersuchende Mineral einträgt.

Man versuche es einmal mit einem $1\frac{1}{2}$ Zoll langen und 3 Linien im Lumen haltenden, aber mit etwas engerem Halse versehenen, ganz neuen Glaskölbchen, wie sich solche besonders eignen, wenn es sich um geringe Mengen der zu untersuchenden Substanz handelt. Man erhize ein derartiges Kölbchen blos für sich (ohne etwas einzutragen) über der Weingeistlampe, setze schnell ein Korkstöpselchen auf und lasse den Hals erkalten, was durch Daraufblasen des Windes aus dem Gebläse eines Blastisches bequem beschleunigt wird und man wird sehen, dass man dies 8 und 10mal zu wiederholen hat, bis die Luft im Gläschen so trocken ist, dass sich an dessen Hals bei Wiederholung obiger Procedur kein kleinstes Spiegelchen von Wasserdunst mehr ansetzt.

Wird der Schüler hierauf nicht aufmerksam gemacht oder glaubt er etwa, in Folge eigenen Nachdenkens, mit einem einmaligen vorherigen Ausglühen des Gläschens seinem Bedenken Genüge gethan zu haben, so verfällt er eben in Irrtümer und findet zuletzt überall Wasser. Er wird vielleicht eine ganze Menge Elemente, darunter sehr seltene, wie Uran, Chrom, Vanadin mit aller Sicherheit auf microchemischem Wege nachzuweisen vermögen, bevor er über den Wassergehalt eines Mineralen mit Wahrheit zu entscheiden in die Lage kommt.

Hätte er aber nun sein Prüfungs-Gläschen auch ganz wohl getrocknet, so erfährt er aus den Büchern nichts davon, dass er sein Mineral erst lufttrocken machen soll und wie das geschehe; er erfährt nichts vom sog. hygroskopischen oder Decrepitations-Wasser gegenüber dem sog. Verbindungs- oder Hydrat- oder Krystallisations-Wasser, welch' letzteres nicht von der Feuch-

tigkeit der umgebenden Luft abhängig ist, sondern zur Constitution des Minerals gehört.

Sucht sich Jemand, von den mineralogischen Compendien im Stich gelassen, über diesen Gegenstand in den allervorzüglichsten Lehrbüchern der analytischen Chemie Rates zu erhalten, so findet er z. B. in H. Rose's Handbuch (Neueste Aufl. 1851) pag. 769 die obenerwähnten zwei Categorien wohl angeführt; dann heisst es aber weiter: Bei einiger Erfahrung sei es leicht, nach der Menge des sich am kältern Teile des Gläschens absezenden Wassers zu entscheiden, ob dasselbe in die erste oder zweite Kategorie gehöre. Ich muss gestehen, dass man sich von einem solchen Ausspruch nichts weniger als erquickt oder befriedigt fühlen kann; denn erstlich hat der Lernende noch keine Erfahrung, zweitens möchte ich wissen, wo er die Grenze ziehen soll zwischen wenig und viel, denn einerseits gibt es Körper mit verhältnissmässig viel hygroskopischem Wasser (z. B. der Meerschäum hat bis über 14 pct.), andererseits solche mit grossen Quantitäten von Krystallisations-Wasser, z. B. der Sassolin hält dessen 43,5 pct., der Tinkal 47 pct., das Bittersalz 51 pct. u. s. w.

Ferner gibt es gewisse Körper, deren Wassergehalt, wie man sich ausdrückt, in verschieden hohem Grade gebunden ist und welche denselben auch bei verschiedenen Hitzegraden entweichen lassen; so geben (Th. Scheerer in Liebig und Kopp Jahrsb. 1851. 610) Nephrit, Talk (mit Speckstein) ihr Wasser erst bei Rotglut teilweise und erst bei Gelbglut vollständig aus; der krystallisirte Kupfervitriol gibt unter 140 Cels. erst 28, 87 pct. und dann zwischen 220—260 Cels. noch 7,22 pct. Wasser aus.

Bezüglich der Erkennung des hygroskopischen Wassers wurde (Kenngott Uebersicht f. 1854 pag. 24) vorgeschlagen, das Mineral über Chlorcalcium zu trocknen und dann zu versuchen, wie viel es wieder Wasser aufnimmt, wie viel

also etwa hygroskopisches Wasser darin gewesen sein möchte; ferner hat man bei Prüfung auf Wassergehalt zuzusehen, ob das Mineral während der Wasserabgabe ein verwittertes Aussehen annimmt, in welchem Falle ihm schon von seinem wesentlichen Wassergehalt entzogen worden wäre. Freilich sind über diesen Gegenstand die Akten auch keineswegs schon geschlossen; so ist z. B. Durocher (vergl. Kenngott Uebers. f. 1853 pag. 166) der Ansicht, dass z. B. für wasserfrei angesehene Silikate aus der Luft Verbindungs-Wasser aufnehmen können und demnach nicht alles absorbierte Wasser hygroskopisches sei.

Für solcherlei Ermittlungen wäre gewiss eine ganze Druckseite in einem mineralogischen Handbuche kein zu grosser Aufwand.

Ein ähnlicher Mangel begegnet, gelegentlich bemerkt, merkwürdigerweise dem angehenden Forscher im Gebiete der Geologie, wenn er aus Lehrbüchern einen Aufschluss über das im gemeinen Leben so oft genannte sog. Horizontal-Wasser gewinnen möchte. —

Einige Notizen über Pfahlbau-Funde.

Von

A. Ecker.

1) Pferdezahl aus den Pfahlbauten von Wangen am Bodensee.

Bekanntlich ist das Pferd dasjenige unserer Hausthiere, welches verhältnissmässig am spätesten in den Pfahlbau-Niederlassungen erscheint. Nach R ü t t i m e y e r (Fauna der

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer H.

Artikel/Article: [Ueber die Prüfung der Mineralien auf Wassergehalt. 400-403](#)