

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0625

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

tische Differenzen sind auch bei diesen Ergebnissen nicht zu verkennen und so lange solche auftreten, bleibt eben die Richtigkeit der Lösung zweifelhaft.

Hat nun auch die von Herrn Stumpe ausgeführte, gründliche Arbeit die Sonnenbewegung noch nicht definitiv zu erledigen vermocht, so hat sie doch andererseits die Aufmerksamkeit auf manche interessante Betrachtungen über die Verhältnisse in dem uns umgebenden Fixsternsysteme hingelenkt.

A. Berberich.

H. Erdmann: Ueber das Vorkommen von Ammoniakstickstoff im Urgestein. (Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. 1896, Jahrg. XXIX, S. 1710.)

Bei Untersuchungen über Argon und Helium, welche den Verf. gemeinsam mit E. Dorn seit längerer Zeit beschäftigt haben, war es aufgefallen, dass eine Reihe finnischer und skandinavischer Mineralien im Spectroskop, neben mehr oder weniger Helium, sehr deutlich die Banden des Stickstoffs erkennen liessen, wenn das gepulverte Mineral mit Kaliumdichromat gemengt, im Vacuum erhitzt und das entwickelte Gas im Plückerrohr untersucht wurde. Da auf absolut dichten Schluss der Apparate ganz besondere Sorgfalt verwandt worden war, so konnten nach der ausdrücklichen Erklärung des Verf. die beobachteten Stickstoffmengen nicht der Atmosphäre entstammen.

Besonders auffallend war die Erscheinung bei zwei neu entdeckten, finnischen Mineralien, welche in der Gegend des Lodagasees in ziemlicher Menge auftreten. Sie finden sich dort in Pegmatitgängen, die, aus der Tiefe aufsteigend, in der Nähe der gegenwärtigen Erdoberfläche münden und von den dort einheimischen Bauern aufgeschlossen worden sind, um dies granitische Gestein in primitiver Weise auszubeuten. Das Begehren der Schürfer geht nur nach Feldspath und Quarz, welche sie herausklauben, während die Nebenminerale zurückgelassen werden.

Das in dichten Massen abfallende Nebenmineral ist dem Polykras nahe verwandt. Es ist leberbraun, sehr spröde und leicht zu pulvern; nach den Untersuchungen von Dr. Ramsay in Helsingfors soll es 9 Proc. Uranoxyde neben Niobsäure, Titansäure u. a. m. enthalten, und 11 Proc. Glühverlust geben. Wie Herr Erdmann gefunden, besteht der letztere hauptsächlich aus Wasser; unter den darin enthaltenen, seltenen Erden überwiegen die sauren Bestandtheile über die basischen (gefunden nur 3,86 Proc. Oxalatbasen).

Daneben kommt ein Mineral vor, welches dem Euxenit ungemein ähnlich ist: Der muschelige Bruch, der metallische Glasglanz, die braunschwarze Farbe deuten diese Verwandtschaft bereits an; die Härte erwies sich ungefähr gleich derjenigen des Feldspathes (Härtescala 6; Härte des Euxenits = 6,5). Dasselbe Mineral füllt Gänge von häufig nahezu quadratischem Querschnitt und zeigt hier und da eine Andeutung von Querstreifen, welche man als Jahresringe auffassen könnte. Dieser Euxenit ist viel ärmer an Wasser als das polykrasartige Mineral und

viel reicher an basischen Bestandtheilen (gefunden 17,74 Proc. Oxalaterden vom durchschnittlichen Aequivalent 42,6), aus denen Verf. neben den Ceriterden eine erhebliche Menge von Thonerde (4,49 Proc.) isolirte. Dieser Euxenit enthält auch etwas Sulfide und neben anderen seltenen Säuren wahrscheinlich Germaniumsäure.

Während nun das euxenitartige Mineral von Ladoga bei der spectroscopischen Untersuchung neben den gelben und grünen Heliumlinien die Stickstofflinien nur in mässiger Helligkeit zeigte, gab der finnische Polykras, welcher kein Helium enthält, ein so helles und klares Stickstoffspectrum, dass dieses Mineral den Stickstoff offenbar in wägbaren Mengen enthalten müsste. Derselbe entweicht beim Erhitzen des Minerals mit Natronlauge in Form von Ammoniak. Die quantitative Bestimmung ergab 0,028 Proc. Stickstoff. Durch Lagern an der Luft vermindert sich derselbe allmählig; nach halbjähriger Aufbewahrung fand sich bei zwei Analysen nur noch 0,004 bezw. 0,003 Proc. Stickstoff vor.

Wenn man annimmt, dass der Stickstoff in Form eines Metallnitrides (analog dem Magnesiumnitrid, Titanitrid etc.) in dem Mineral vorhanden war, so scheint es erklärlich, dass der Stickstoff durch die vielen kleinen Risse, die das Mineral aufweist, während des Lagerns an der feuchten Luft in Form von Ammoniak entwichen ist. Der Euxenit von Ladoga, der ein viel dichteres Gefüge besitzt, scheint seinen, nach der im October 1895 vorgenommenen Spectralanalyse von vorn herein kleineren Stickstoffgehalt besser conservirt zu haben, gefunden 0,005 Proc. N.

Die weitere Untersuchung hat ergeben, dass das Vorkommen von Ammoniakstickstoff im nordischen Urgestein eine ganz verbreitete Erscheinung ist. In verschiedenen skandinavischen Mineralien, welche seltene Erden, und als deren Begleiter mehr oder weniger häufig Helium enthielten, fand Verf. fast regelmässig Stickstoff; es enthielt:

Columbit von Moss	0,007 Proc. N.
Yttrotitanit von Arendal	0,018 " "
Orthit von Arendal	0,014 " "
Ytterspath von Hitteroe	0,006 " "
Euxenit von Arendal	0,002 " "
Fergusonit von Arendal	0,005 " "
Gadolinit von Hitteroe	0,002 " "
Aeschynit von Hitteroe	0,004 " "
Samarskit von ?	0,004 " "

Nach den mit dem Polykras von Ladoga gemachten Erfahrungen können alle diese Zahlen nur als Minimalwerthe angesehen werden, und es wäre wünschenswerth, dass diese Bestimmungen mit ganz frischem Material möglichst an Ort und Stelle wiederholt würden.

Ein Monazit¹⁾ von Moss gab bei der spectroscopischen Untersuchung sehr wenig Gas; in einem weissen, brasilianischen Monazitsande, welcher ein deutliches Heliumspectrum zeigte, wurden dagegen 0,004 Proc. Stickstoff gefunden.

¹⁾ Der Monazit dient bekanntlich zur Gewinnung der für das Gasglühlicht erforderlichen Thorerde.