

gewaschenen Laven oberhalb von Amunziata durch anhaltenden Glühprozeß, ohne Beimischung von Natronkalk und Vaseline, Ammoniumchlorid nachweisen konnten. Bei dem letzten Ausbruch des Vesuv scheint mehr Chlorwasserstoffsäure als Ammoniak zu entweichen.

Eine interessante Erscheinung ist die, daß auch die Lapillen und Lava vom Kammerbühl bei Franzensbad in Böhmen, einem erloschenen Vulkan, der noch zur Zeit des Diluviums tätig war, bei Rotgluthitze im Luftstrom (besser im Sauerstoffstrom) geglüht, ebenfalls Ammoniak entweichen lassen. Auch Basalte, Phonolithe, Melaphyre und Trachyte längere Zeit im Luftstrom geglüht, entwickeln kleinere Mengen Ammoniak.

Es ist die Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß im glühenden Magma Nitride zu konstatieren sind, namentlich gilt das von dem Stickstoffsilicium, weil beide Elemente eine große Affinität zu einander haben.

Ferner ist nach DEVILLE und WÖHLER anzunehmen, daß das Stickstoffsilicium durch Einwirkung von Ammoniak auf die Chlorverbindungen des Siliciums entsteht. Weiters, daß bei hoher Temperatur aus den Silikaten durch Einwirkung von Ammoniakgas die Bildung des Stickstoffsiliciums vor sich geht.

Neben N_3Si_2 können auch N_2Al_2 , N_2Fe_4 , N_2Ca_3 und N_2Mg_3 vorhanden sein. Bekanntlich wird durch das Schmelzen der Nitride mit Alkalien Ammoniak erzeugt.

Das Ammoniak, welches wir in den vulkanischen Exhalationen, sowie in den Eruptionsprodukten des Vesuv nachweisen konnten, findet seinen Ursprung in den chemischen Vorgängen, welche sich in der glühenden Lava abspielen. Die aus den tiefen Regionen des Erdinnern entströmenden Gase sind eine Äußerung der Entgasung des Erdkörpers.

Wie aus all dem Vorerwähnten deutlich hervorgeht, sind die Anschauungen der Herren Mineralogen, welche dahin lauten, daß die Ammoniaksublimationen durch Verbrennung der Vegetation verursacht werden, vollständig unrichtig.

Ueber Pleochroismus, erzeugt durch orientierten Druck am
blauen Steinsalz und Sylvin.

Von Felix Cornu in Wien.

Vor einer Reihe von Jahren hat v. LASAULX¹ eine interessante Beobachtung über den Pleochroismus gepreßter farbloser Kerargyrit-

¹ A. v. LASAULX, 57. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur. 1889. p. 171.

kristalle vom Schneeberg in Sachsen veröffentlicht, die mich dazu anregte, auch blaues Steinsalz einem Druckversuch zu unterwerfen und auf Pleochroismus zu prüfen. v. LASAULX hatte gefunden, daß die durch den Druck doppelbrechend gewordenen Chlorsilberkristalle einen auffallend starken Pleochroismus in blauen und violetten Tönen zeigten.

Ein ganz ähnliches Verhalten ergab auch mein das Steinsalz betreffender einfacher Versuch, der im folgenden näher beschrieben werden soll.

Bringt man Spaltstücke blauen Steinsalzes (von Staffurt, Aussee, Ischl, Kalusz), am besten zwischen möglichst glatten Papptafeln eingeklemmt, in einen Schraubstock und unterwirft sie einem kräftigen Druck senkrecht zu den Spaltflächen, so bemerkt man während und nach dem Pressen bereits mit freiem Auge deutlich, daß eine Farbenänderung der Substanz eingetreten ist.

Das Blau der nach oben gekehrten Fläche ist in ein je nach dem Grade des Pressens mehr weniger deutliches Rotviolett umgeschlagen, während die eingeklemmten Flächen die ursprüngliche blaue Farbe beibehalten haben.

U. d. M. zeigt sich jetzt beim Auflegen des Präparates auf eine der violetten Flächen ein sehr kräftiger Pleochroismus und zwar // der einen Schwingungsrichtung des Nicols ein schönes Berlinerblau, senkrecht dazu ein intensives Purpurrot.

Der Unterschied der beiden Farbennuancen wird natürlich um so deutlicher, je kräftiger der Druck war, dem die Spaltplättchen ausgesetzt worden waren, doch ist häufig ein merklicher Pleochroismus bereits wahrzunehmen, wenn die Präparate im parallelen polarisierten Licht geprüft noch nichts von Doppelbrechung erkennen lassen.

Die Untersuchung der auf der geklemmten Fläche wahrnehmbaren Flächenfarbe Blau auf dichroskopischem Wege oder u. d. M. ergab die Abwesenheit von Pleochroismus.

Unterwirft man Stücke, welche die von J. BRUCKMOSER¹ zuerst richtig gedeutete regelmäßige Anordnung des Farbstoffes in Streifen // (110) aufweisen, der Pressung, so zeigt das eine Streifensystem infolge des eingetretenen Pleochroismus u. d. M. ein Violett, das andere die berlinerblaue Färbung, eine Erscheinung, die einen recht schönen Anblick bietet.

Es schien mir von Wichtigkeit, auch das violette Steinsalz, welches das blaue mitunter begleitet, einer Prüfung zu unterziehen.

Dieselbe wurde an einem recht intensiv gefärbten Stücke unbekannter Provenienz vorgenommen. Sie ergab auch hier dieselben Erscheinungen: Hellblau als Flächenfarbe auf dem ein-

¹ FR. FOCKE u. J. BRUCKMOSER, Ein Beitrag zur Kenntnis des blau-gefärbten Steinsalzes. Min.-petr. Mitt. 25. p. 43–60.

geklemmten Flächenpaar, violett auf der nach oben gekehrten Fläche und der zu ihr parallelen. Der Pleochroismus war in der Richtung der Pressung purpur, senkrecht dazu hellblau. Analog dem blauen und violetten Steinsalz verhält sich nach dem Pressen ein schön dunkelblauer Sylvin von Staffurt¹, doch wollte es mir scheinen, als ob hier die Absorptionsunterschiede etwas schwächer wären: hellblau in der einen Stellung, violettrot in der anderen. Auch am Sylvin macht sich, nachdem er einseitig gepreßt wurde, ein Farbenumschlag von Blau in Violett geltend, der so deutlich ist, daß er selbst dem unbewaffneten Auge an kleinen Splittern bemerklich wird.

Über die Untersuchung gepreßter künstlicher, durch Behandlung mit Natriumdampf² und durch Belichtung mit Kathodenstrahlen³ erhaltener bunter Salze hoffe ich demnächst berichten zu können. Betreffs der künstlichen blauen Salze ließ sich bereits ein ganz analoges Verhalten nachweisen, was nicht zu verwundern ist, da H. SIEDENTOPF⁴ in seiner wichtigen Untersuchung über das blaue Steinsalz auf ultramikroskopischem Wege den Nachweis erbracht hat, daß sich die Teilchen, welche die Färbung bedingen — nach SIEDENTOPF zweifellos in allen Fällen metallisches Natrium (bezw. Kalium) — selbst pleochroitisch verhalten.

Die Porphyre des westfälischen Diluviums.

Von Wilhelm Meyer.

(Schluß.)

V. Ostseegesteine.

E. COHEN und W. DEECKE, l. c. p. 37—43.

Vor nicht langer Zeit erschien eine Abhandlung des schwedischen Geologen HEDSTRÖM⁵, die bei den Diluvialgeologen berechtigtes Aufsehen erregte; wies doch HEDSTRÖM nach, daß eine in erheblichen Mengen im norddeutschen Diluvium vorkommende Gesteinsart, die man bis dahin als „rote Elfdalporphyre“ angesehen hatte, gar nicht diesen Ursprung besaß. Er zeigte, daß die Heimat dieser und ähnlicher Gesteine auf dem Ostseegrunde nörd-

¹ Das seltene Vorkommen verdanke ich dem freundlichen Entgegenkommen der Leitung des k. k. Hofmuseums.

² F. KREUTZ, Abh. Akad. d. Wiss. Krakau, April 1892.

³ E. GOLDSTEIN, Über die Einwirkung von Kathodenstrahlen auf einige Salze. Sitzb. d. Akad. d. Wiss. in Berlin. Juli 1894.

⁴ H. SIEDENTOPF, Ultramikroskopische Untersuchungen über Steinsalzfärbungen. Ber. d. deutsch. phys. Ges. III. 1905. p. 268 und Physik. Zeitschr. VI. 1905, p. 855.

⁵ H. HEDSTRÖM, Studier öfver bergarter från morän vid Visby. Geolog. Fören. i Stockholm Förl. 1894. 16. 250—255.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [1907](#)

Autor(en)/Author(s): Cornu Felix

Artikel/Article: [Ueber Pleochroismus, erzeugt durch orientierten Druck am blauen Steinsalz und Sylvin. 166-168](#)