

Jahres-Bericht

über

die Fortschritte

der

Chemie und Mineralogie;

von

Jacob Berzelius.

Kingereicht an die schwedische Akademie der Wissenschaften
den 31. März 1841.

Einundzwanzigster Jahrgang.

T ü b i n g e n ,
Laupp'sche Buchhandlung.
1842,

Mineralogie.

Ueber den elektrischen Zustand, welcher durch Temperatur-Veränderung in verschiedenen krystallisirten Mineralien entsteht, sind von Hankel *) sehr interessante Versuche angestellt worden. Sie betreffen das Zinksilicat, den Axinit, Prehnit, Mesotyp, Turmalin, Topas, Rutil und Bergkrystall, so wie ausserdem die Krystalle von Weinsäure und weinsaurem Kali-Natron. Da jedoch die Resultate dieser Versuche mehr der Elektricitäts-Lehre und der Physik angehören, als der eigentlichen Mineralogie, so erlaube ich mir auf die Abhandlung zu verweisen.

*Krystalle,
durch
Temperatur-
Veränderung
elektrisch.*

Das Schwefelcadmium ist von Lord Greenock als ein eignes Mineral in einer porphyr- und mandelsteinartigen, der Trappformation angehörenden Gebirgsart bei Bishopton in Renfrewshire in Schottland gefunden worden. Es ist von Brooke und A. Connel **) untersucht und dem Entdecker zu Ehren *Greenockit* genannt worden. Es bildet kurze sechsseitige Prismen, die sich an den Enden mit zwei Pyramiden von ungleicher Neigung endigen, und von welchen die Spitze der letzteren durch eine ebene Fläche ersetzt ist. Es ist honiggelb bis pomeranzengelb, giebt einen rothen Strich, ist stark glänzend, zwischen Harz- und

*Neue Mine-
ralien.
Greenockit.*

*) Poggend. Annal. XL. S. 493 und L. S. 237, 605.

**) Daselbst, LI. S. 274.

Diamantglanz; seine Härte ist ungefähr 3, es ist durchscheinend und hat 4,8 specif. Gewicht. Es decrepitirt beim Erhitzen und wird carminroth, nimmt aber beim Erkalten seine Farbe wieder an. Schmilzt nicht vor dem Löthrohr, wird aber geröstet und beschlägt die Kohle mit braunem Rauch von Cadmiumoxyd. Löst sich in Salzsäure mit Entwicklung von Schwefelwasserstoff. Connel's Analyse gab 77,3 Cadmium und 22,57 Schwefel, = Cd. Das Mineral kommt in Drusehöhlen vor und sitzt auf Prehmit.

Xanthokon. Breithaupt*) hat unter dem Namen *Xanthokon* ein neues Mineral beschrieben, welches 1797 in der Grube Himmelsfürst bei Erbsdorf in der Nachbarschaft von Freiberg vorgekommen ist. Es kam mit Sprödglasserz vor, nierenförmige Massen bildend, die im Innern eine krystallinische Textur zeigen mit kleinen mikroskopischen Krystallen; es ist dunkelroth bis nelkenbraun, die feinen Krystalle sind pomeranzengelb, an den Kanten mit heller pomeranzengelber Farbe durchscheinend. Härte = 2 bis 3, specif. Gewicht = 4,112 bis 4,159. Giebt ein gelbes Pulver, daher der Name (von *ξανθος*, gelb, und *χονις*, Pulver). Enthält 59,1 Silber, das Uebrige ist Schwefel und Arsenik.

Chlorospinell. Unter dem Namen Chlorospinell hat G. Rose**) ein neues Mineral von Slatousk beschrieben, welches von H. Rose analysirt worden ist. Es kommt im Talkschiefer vor, bildet octaedrische, oft zu Zwillingen, selbst Drillingen zusammengewachsene Krystalle, ist grasgrün, durchscheinend an

*) Journ. für pract. Chemie, XX. S. 67.

**) Poggend. Ann. L. S. 652 und LI. S. 278.

den Kanten, glasglänzend, besonders auf Bruchflächen, so hart wie Topas, giebt einen weissgelben Strich, hat 3,591 specif. Gewicht. Schmilzt nicht vor dem Löthrohr, wird aber braungrün, so lange es warm ist, und nimmt beim Erkalten seine frühere Farbe wieder an. Zu Flüssen verhält es sich wie die eisenhaltigen Spinelle. Besteht aus:

	Sauerstoffgehalt	Sauerstoffgehalt
	I.	II.
Talkerde . . .	26,77	27,49
Kalkerde . . .	0,27	0,00
Kupferoxyd . .	0,27	0,62
Eisenoxyd . . .	8,70	14,77
Thonerde . . .	64,13	57,34
	} = 10,48	} = 10,76.
	} = 32,61	} = 31,31

Es ist also ein grüner Spinell, gefärbt durch ein wenig Kupferoxyd und vielleicht auch durch ein wenig Eisenoxydul, aber in welchem veränderliche Mengen von Thonerde durch Eisenoxyd ersetzt werden. Es wurde früher für Gahnit gehalten.

Abich *) hat unter dem Namen *Andesin* ein Mineral von den Andes analysirt, welches früher Pseudoalbit genannt wurde, weil es in krystallisirter Gestalt den Zwillingkrystallen des Albits sehr ähnlich ist, aber sein Bruch zeigt weniger deutliche Durchgänge, wie der des Albits, die Bruchfläche ist unbestimmter und weniger scharfkantig. Das Mineral sitzt in einer weisslich grauen Masse, die Andesit genannt ist und 3,5924 specif. Gewicht hat, gemengt mit Hornblende und Quarz, in welchen ausgeschlagene Krystalle glänzende Eindrücke zurücklassen. Specif. Gewicht = 3,7328, es ist also grösser, wie das des Albits. Schmilzt

Andesin.

*) Privatim mitgetheilt.

in dünnen Splittern vor dem Löthrohr, und in Körnern sintert es zu einer mit Blasen gefüllten Schlacke. Die Analyse mit kohlensaurem Baryt gab:

	Sauerstoffgehalt			
Kieselsäure . . .	59,60	30,90	8
Thonerde . . .	24,28	11,22	} . 11,70	3
Eisenoxyd . . .	1,58	0,48		
Kalkerde . . .	5,77	1,61	} . . 3,79	1
Talkerde . . .	1,08	0,37		
Natron	6,53	1,65		
Kali	1,08	0,16		

= $rS^2 + 3KS^2$. Es ist also ein Leucit, in welchem das Kali grösstentheils gegen Kalk und Natron ausgewechselt ist.

Leucophan. Ich erwähnte im vorigen Jahresberichte, S. 214, in der Kürze eines von Esmark d. J. gefundenen Minerals, des *Leucophan's*. Dieser Name ist ihm nicht von Tamnau, von dem diese Notiz herrührte, sondern von Esmark gegeben worden. Dieses Mineral ist nun von Erdmann*) analysirt worden. Es findet sich auf einem Felsen im Meere, Lammön oder Lamansskäret genannt, gleich unter Stockön an der Mündung des Langesundsfjord in Norwegen. Es kommt im Syenit vor, auf der Westseite der Klippe, begleitet von Aegirin, Albit, Eläolith, Körnern von Yttrotantal und einem anderen neuen Mineral, welchem Erdmann den Namen *Masandrit* gegeben hat. Es ist schwer zu bekommen.

*) K. V. Ac. Handl. 1840. In Betreff dieses Verfassers der in dem Artikel Mineralogie angeführten Analysen, muss ich bemerken, dass er nicht der Prof. Erdmann in Leipzig ist, sondern ein schwedischer Erdmann, Beamter beim k. Berg-Collegium. Beide stammen jedoch aus einer Familie.

Es ist selten regelmässig krystallisiert, hat aber drei deutliche Durchgänge. Die Krystallform ist von L. J. Wallmark untersucht worden. Man kann daraus ein vierseitiges Prisma, mit Winkeln von $53^{\circ}, 24' 7''$ und $36^{\circ}, 26' 3''$, ausschlagen, welches dem triklinometrischen Systeme anzugehören scheint. Die Farbe variiert von blass schmutzig grün bis schwach weingelb, dünne Splitter sind durchscheinend und farblos. Die Durchgangsf lächen sind glasglänzend. Giebt ein weisses Pulver, hat grosse Zähigkeit, phosphorescirt bläulich, so wohl bei starken Hammererschlägen als auch beim Erhitzen. Wird durch Erwärmung schwach elektrisch, ist ideoelektrisch. Die Härte steht dem Flussspath nahe, ist aber etwas geringer. Specif. Gewicht = 2,974. Schmilzt vor dem Lötlöhre zu einer klaren, ins Violette sich ziehenden Perle, die trübe geflattert werden kann und darauf schwierig klar erhalten wird. Von Phosphorsalz wird es mit Zurücklassung von einem Kiesel skelett aufgelöst. Von Borax wird es in Menge und leicht zu einem klaren amethystfarbenen Glase aufgelöst. Giebt mit wenig Soda eine trübe Kugel, die mit mehr in die Kohle geht. In einem Rohr mit Phosphorsalz giebt es Fluorkieselgas. Besteht aus:

	Gefunden	Sauerstoffgehalt	Berechnet
Kieselsäure	47,82	24,84	49,20
Beryllerde	11,51	3,58	11,73
Kalkerde	25,00	7,25	25,10
Manganoxydul	1,01		1,04
Kallium	0,26		0,16
Natrium	7,59		7,10
Fluor	6,17		5,67

Dies giebt ganz ungezwungen die Formel $2NaFl + 6Si + 6CaSi$ oder $2Nfl + 3(GS + 2CS^3)$.