

XIII. Mineralogische Notizen aus Atacama.

Von

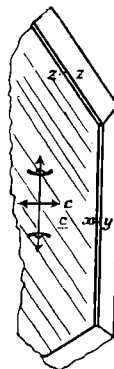
L. Darapsky in Playa Blanca (Antofagasta).

Planoferrit ¹⁾.

Im Anschlusse an frühere Mittheilungen über natürliche Eisensulfate von Copiapo und Antofagasta ist eine neue Art derselben zu erwähnen, welche diesmal von der Küste stammt und zwar aus der auf Kupfer betriebenen Grube »Lautaro«, dicht am Morro Moreno auf der Antofagasta gegenüber

1) Anmerk. Herr Darapsky hat von den verschiedenen auf der Grube »Lautaro« gefundenen Salzen Proben an die Münchener Sammlung gesendet, darunter eine Stufe des Planoferrits, welche völlig der gegebenen Beschreibung entspricht.

Die gelblichgrünen bis braunen Krystalle bilden rhombische oder hexagonale Tafelchen, welche durch nicht völlig paralleles Aneinanderwachsen aufgeblätterte Aggregate bilden. Die Randflächen sind meist matt und corrodirt und mit weisslichen Salzpartikelchen bedeckt. Doch bemerkt man auch vereinzelt glänzende Randflächen; an einigen solchen abgebrochenen Bruchstückchen konnte ich Folgendes feststellen: Das Mineral ist ziemlich spröde und zeigt eine sehr vollkommene Spaltbarkeit parallel der Tafelfläche (c der Figur), auf dieser Fläche verläuft eine einseitige Streifung parallel der Kante $c:z$. Die Doppelbrechung ist eine sehr starke, der Pleochroismus ebenfalls, auf der Tafelfläche farblos und tief citronengelb, durch die Randflächen zeisiggrünbraungelb. Die Auslöschung verläuft auf dem abgebildeten Tafelchen parallel und senkrecht zur Kante $c:x$, und senkrecht dazu tritt die stumpfe Mittellinie aus. Die optische Axenebene ist parallel zur besagten Kante. An anderen Spaltungsplättchen wurde zwar eine kleine Auslöschungsschiefe und Neigung der Mittellinie wahrgenommen, doch war es in diesen Fällen nicht sicher, ob die Spaltblättchen von wirklichen Krystallkanten begrenzt und ob sie völlig eben waren; es ist demnach wahrscheinlich, dass die Krystalle rhombisch sind.



An einem kleinen Fragmente konnten folgende Winkel gemessen werden:

$c : x = 75^{\circ} 40'$	$c : z = 57^{\circ} 56'$
$c : y = 93 \ 29$	$y : z = 60 \ 7$
$x : y = 17 \ 49$	$x : z = 49 \ 44$
$c : c' = 179 \ 52$	

Die Reflexe der Spaltfläche c waren sehr gut, jene der kleinen Randflächen dagegen ziemlich lichtschwach. Eine definitive Entzifferung dieses gut krystallisirenden Minerals ist natürlich nur mit reichlicherem Material möglich.

F. Grünling.

liegenden Halbinsel. Neben vereinzeltem Kupfervitriol und Kröhnkit kommt dort Copiapit und Coquimbit in sehr reinen Massen vor; dazwischen fehlt nicht mit ziegelrothen und gelbrothen Oxyden verfilzter Sideronatrit, noch spärlich vertheilter Amarantit und vereinzelte stämmige, meist gekreuzte Krystallaggregate von Hohmannit. Gelegentlich der Untersuchung von einigen Tonnen dieser Sulfate zum Zwecke technischer Verwendung zur Regeneration der zum Entkupfern von Pressamalgam (pella) benutzten Chlorkupferlösung fielen mir bernsteingelbe, im auffallenden Lichte tiefbraune Krystalltäfelchen auf, welche in Drusen auf olivengrünem Copiapit aufsitzen. Zuweilen lagert darüber, lose getragen von dem bis zu einem halben Centimeter dicken Krystallpolster, grauvioletter Coquimbit. Die Ausbeute an Material fiel indessen recht ärmlich aus.

Die Individuen sind zwar frei und sehr deutlich ausgebildet, aber mit kleinen Bröckchen weisslicher und rothbrauner Verunreinigungen besonders an den Kanten der sechsseitigen Plättchen überkrustet, welche in Folge davon nur auf den parallelen Basisflächen Glas- oder Oelglanz zeigen und die zuschärfenden schmalen Pyramiden kaum erkennen lassen. Eine ausgesprochene Streifung folgt einer dieser Pyramiden. Vermuthlich liegen rhombische Abmessungen zu Grunde.

Härte die des Kalkspaths. Strich chromgelb. An der Luft und beim Benetzen werden die Lamellen nur langsam verändert, dagegen sind sie sehr spröde mit splittrigem Bruche.

In Wasser lösen sie sich leicht, indem sie zunächst eine Wolke von braungelbem basischem Eisensalz ausscheiden.

Ihrer Zusammensetzung nach stellen sie das basischste und zugleich wasserreichste Ferrisulfat dar, welches bis jetzt gefunden worden ist:

Eisenoxyd	34,20
Schwefelsäure	45,57
Wasser	54,82
Unlösliches	1,41

Das entspricht $Fe_2O_3 \cdot SO_3 \cdot 15H_2O$. An Basicität kommt am nächsten der kaum deutlich krystallisirte Raimondit und der ebenfalls kaum ursprünglich zusammengesetzte Paposit oder Frenzel's Hohmannit.

Das Vorkommen auf dichtem Copiapit ist vielleicht geeignet, das Zustandekommen der beiden letztgenannten Bildungen, sowie des ihnen verwandten Fibroferrits zu erklären. Wenn Wasser auf einer Spalte im Copiapit eindringen, liegt die Abscheidung basischer Verbindungen daraus nahe. Ein richtiges Ausgestalten neuer Individuen wird aber nur möglich, wenn die beim ersten Wasserangriff entstandenen Zersetzungsproducte abgeführt werden. Stauen sich dieselben, so kommen die seidenglänzenden, zerdrückten Schnüre des Fibroferrits zum Vorschein; ist die Wassermenge und der Raum zur Entwicklung ungenügend, so bleibt es bei den Einlagen von

Hohmannit und den wulstigen Ausfüllungen von Castanit und Paposit, und nur bei langsamer und freier Entwicklung scheinen die klaren Krystalle des Planoferrits aufzutreten. Aus ähnlichem Grunde mag auch der meist kryptokrystallinische Copiapit selbst so manche Schwankungen in seinem Gehalte aufweisen.

Glauberit, Blödit, Salpeter.

Das natürliche salpetersaure Natrium ist bis jetzt nur in einem einzigen Doppelsalz mit schwefelsaurem Natrium zusammen nachgewiesen worden, über welches A. Dietze berichtete. Bei Gelegenheit eingehender Untersuchungen der Salpeterlager im Gebiete der Oficina Sudamericana in Taltal glaubte ich schon die entsprechende Verbindung mit schwefelsaurem Calcium gefunden zu haben: dieselbe löste sich aber in ein etwas complicirtes Gemenge auf.

Die »Sudamericana« ist ein verhältnissmässig nicht sehr ausgedehntes Becken an der Nord- und Ostgrenze der Salpeterzone von Taltal, in unmittelbarer Nähe des Goldberges Guanaco. Die Unregelmässigkeit, um nicht zu sagen Regellosigkeit ihrer meist in kleine Gruppen zersprengten Lager hat selbst in Taltal kaum ihres Gleichen. Bald schneidet der nackte Fels, bald salziger oder eisenschüssiger Thon, bald ein gelegentlicher Wasserlauf das vielzerrissene Bett ab. Hohe Gehalte an Nitrat wechseln mit unerheblichen ab. Meist liegt das bauwürdige Flötz auf ein oder zwei Fuss der Oberfläche nahe, ja ganz unvermittelt an derselben frei zu Tage, oft gewinnt es erst in mehreren Metern Tiefe eine geeignete Zusammensetzung. Kochsalz tritt als Begleiter sehr zurück, dafür gewinnen Kalk und Magnesia leicht die Oberhand über das Alkali.

So fand sich am Fusse eines sterilen Hügels in derben Streifen 72 procentiges schwefelsaures Natrium mit nur 1,7 Chlornatrium und 16 salpetersaurem Natrium, und dicht daneben in einer äusserlich kaum bemerkbaren Mulde ein bis vier Fuss mächtiges Gewirr von matt fettglänzenden Drusenkrystallen, innig verwachsen mit glasigen derben Stücken, fein zerreiblichen Massen und kaum isolirbarem Salpeter. Die ersten erwiesen sich als Glauberit, die zweiten als reiner Blödit, das zerfallene Zwischenmittel als Thenardit, alles in röthlichem Gruss und durchtränkt von Salpeter. Soweit möglich auspräparirt, ergab der letztere als Zusammensetzung:

Schwefelsaures Calcium	4,4
- Natrium	6,0
- Magnesium	1,2
Salpetersaures Natrium	38,6
Chlornatrium	9,5
Gangart	40,3
Wasser	0,7

Das entspricht 9,0 Glauberit und 3,3 Blödit. Vielleicht ist auch ein Theil des Magnesiums mit Chlor verbunden zu denken oder als Bittersalz vorhanden.

Eine andere Probe mittlerer Zusammensetzung lieferte :

Schwefelsaures Calcium	23,3
- Natrium	34,1
- Magnesium	8,3
Salpetersaures Natrium	21,2
Chlornatrium	5,4
Gangart	4,4
Wasser	5,0

Das ergibt 47,6 Glauberit auf 23,4 Blödit.

Die plattenartig geschichteten Krystalle des Glauberits selbst ergaben, soweit sie auszulösen möglich :

Schwefelsaures Calcium	10,7
- Natrium	48,6
- Magnesium	5,3
Salpetersaures Natrium	Spur
Gangart	2,0
Wasser	4,6

oder 83,4 Glauberit mit 14,6 Blödit.