

gehäuft. Auch ist diejenige Austheilung den Bergleuten dort sehr bekannt und neuerlich wieder von Herrn v. Morlot (siehe dieses Jahrbuch 1850, Heft II, Seite 268) in Erinnerung gebracht, dass, wenn man von dem Vorkommen der Kugeln beginnend, in der schwefelhaltigen Schicht gegen auswärts zu hinarbeitet, noch bevor man das gänzlich Taube erreicht, noch eine Gegend angetroffen wird, wo zwar auch Kugeln vorkommen, aber Kugeln von dunkelgrauem grobkörnigen Kalkspath. In einer dieser Kugeln fand ich kleine weisse Krystalle, dem orthotypen System angehörig, ganz von der Form des Cölestins. Ich erwartete, dass sie sich auch wirklich als Cölestin erweisen würden, wie sich insbesondere wegen des Zusammenvorkommens von Cölestin und Schwefel in Sicilien erwarten liess, aber die genauere Prüfung gab Schwerspath. Ein Bild der Erscheinung der Schwefelkugeln, umgeben von Kalkspathkugeln, in der Mergelablagerung gibt die Vorstellung einer Schwefelwasserstoffquelle in einem Schlammsumpfe, wo am Rande der schwefelsaure Baryt, der kohlen saure Kalk an der Grenze der verschiedenartigen Zustände des Wassers, dessen Gehalt an festen Stoffen durch diese verschiedenen Zustände bedingt ist, niedergeschlagen werden, während sich unmittelbar zunächst an der Emanation der Schwefel abscheidet und während der beständigen Bewegung des Wassers zusammenballt.

VII.

Der Gymnit von Fleims.

Nach L. Liebener von J. Oellacher.

Von W. Haidinger.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 3. December 1850

Der k. k. Herr Ober-Bauinspector L. Liebener in Innsbruck sandte vor wenigen Tagen einige ausgezeichnete Stücke einer kürzlich in Tirol neu aufgefundenen Mineralvarietät ein, die Herr Bauinspector Joh. Vorhauser im Fleimsertthale in Südtirol entdeckt hatte, nebst einer Beschreibung derselben, die sich auf die von den beiden Herren gemeinschaftlich unternommene Untersuchung gründet. Herr Apotheker J. Oellacher übernahm die chemische Bearbeitung, und auch von ihm ist gleichzeitig das Ergebniss seiner Forschungen eingegangen.

Man unterscheidet an den Stücken deutlich dreierlei Varietäten, eine stark durchscheinende gelbliche, eine mehr undurchsichtige weisse und eine weisse erdige. Auf die erstere bezogen sich namentlich die chemischen Untersuchungen, sie sind auch eigentlich die ausgezeichnetsten Varietäten, auf die sich das Schema der Species bezieht, das aus Herrn Liebener's Mittheilungen zusammengestellt wurde.

1. Form und Masse. Amorph. Unregelmässig begränzte Körner oder Schalen, aneinanderschliessend oder die durchsichtigen Theile zuweilen von

Haselnussgrösse in weniger durchscheinende eingewachsen. Oeflers gehen sie unmerklich in einander über, bis zu den erdigen.

Bruch mehr und weniger vollkommen muschlig. Zerklüftungen in drei wenig schiefwinkligen Richtungen bringen zuweilen das Ansehen von Krystallstructur hervor, doch ist diess nur täuschend, und der Anschein verschwindet bei genauerer Untersuchung.

Glasglanz schwache Grade bis schimmernd und matt. Farbe gelblichweiss durch das Weingelbe bis zu dunkel Honiggelb. Strich weiss. Durchsichtig bis undurchsichtig. Die Beschaffenheit der Masse ist grösstentheils, wie Lieben er ausdrücklich anführt, nach Bruch, Glanz, Durchsichtigkeit und Farbe dem gelben arabischen Gummi täuschend ähnlich. Viele Stücke erhalten, in Wasser geworfen, ähnlich dem Hydrophan, höhere Grade von Durchsichtigkeit. Insbesondere die erdigen, meerschaumähnlichen Stücke saugen begierig Wasser ein und werden selbst noch fest und durchscheinend, blaulich im reflectirten, röthlichgelb im durchfallenden Lichte.

Wenig spröde bis mild. Härte des gelben = $2.5 \dots 3.0$; des weissen festen = $2.0 \dots 2.5$; des weissen mehligten = 1.0 . Gewicht des gelben = $1.936 \dots 2.155$; des weissen = 1.485 . Hängt an der Zunge, gibt angehaucht einen schwachen Thongeruch.

2. Materie. Die durchscheinenden Varietäten, schnell erhitzt, zerspringen vor dem Löthrohr, allmählig erwärmt ist der Gymnit bei starkem Feuer an den Kanten schwierig schmelzbar. Bei längerem und starkem Glühen phosphorescirt er und zeigt zunächst an der Oberfläche Spuren von fasriger Structur und wird graulich.

Die Analyse der durchsichtigsten Theilchen, von Herrn Oellacher mit Sorgfalt ausgeführt, gab folgende Zahlenverhältnisse in 100 Theilen:

Kieselsäure	40.40
Talkerde	35.85
Wasser .	22.60
Chlor	} als Apatit berechnet 0.77
Phosphorsäure	
Kalkerde	
Eisenoxyd	0.38

„Berücksichtigt man,“ schreibt Herr Oellacher, „nur die 98.85 Procent des Minerals mit Ausschluss der in kleiner Menge vorhandenen Stoffe, und dividirt man die einzelnen Procente der Bestandtheile durch ihr Atomen-gewicht, so verhalten sich die Quotienten der Kieselsäure, Talkerde und des Wassers wie $7.00 : 13.91 : 20.09$, oder in ganzen Zahlen, wie $1 : 2 : 3$. Hienach, auf 98.85 Procent berechnet, würde sich die Zusammensetzung des Minerals auf folgende, mit dem wirklichen Resultate der obigen Analyse übrigens sehr nahe zusammenstimmende Weise darstellen:

Kieselsäure	39.87	oder in hundert Theilen	40.34
Bittererde	35.66	„	36.07
Wasser	23.32	„	23.59
Apatit	0.77	„	100.00
Eisenoxyd	0.38	„	

Das Mineral ist somit ein neutrales Doppelsalz, bestehend aus 1 Atom einfach Talkerde-Silicat und 1 Atom Talkerde-Hydrat, in beiden Verbindungen verhält sich der Sauerstoff der Basis zu jenem des elektronegativen Bestandtheils = 1:3. Die Zusammensetzung des untersuchten Minerals ist daher sehr einfach und es kommt ihm folgende chemische Formel zu: $\dot{M}g \ddot{S}i + \dot{M}g H^{27}$

Herr Oellacher hat übrigens noch gefunden, dass die weniger durchsichtigen Theile auch weniger Wasser enthalten, als die durchsichtigeren, aber auch dass sie dagegen einen kleinern Antheil an Kohlensäure besitzen, während sie im Ganzen in ihren Bestandtheilen mit jenen übereinstimmen.

3. Geschichte. Die im Vorhergehenden beschriebenen Varietäten wurden im Fleimserthale in Serpentin angetroffen, wo sie sich als Gangausfüllungen finden, gewöhnlich alle drei zusammen, aber meistens in getrennten Gangtrümmern. Die ersten Versuche liessen die Entdeckung einer ganz neuen Species erwarten. Aber etwas ganz ähnliches ist doch bereits auch in Amerika vorgekommen, nämlich der von Thomson analysirte und von ihm nach dem Fundorte — den Barehills bei Baltimore — benannte Gymnit (Philosophical Magazine XVII. 188), dessen Bestandtheile folgende sind:

Kieselsäure	40·16
Talkerde . . .	36·00
Eisenhaltige Thonerde	1·16
Kalkerde	0·80
Wasser . . .	21·60
	<hr/>
	99·72

Auch dort ist die Farbe blass und schmutzig orangegebl, und das Gewicht = 2·216 angegeben. Wird beim Erhitzen dunkelbraun — auch darin stimmt die Fleimser Varietät mit der von Baltimore.

Ist auch das Interesse der Entdeckung von Mineralspecies, deren krystalinische Structur unbezweifelbar ihre Selbstständigkeit bekrundet, an und für sich grösser, so schliessen sich doch unmittelbar diejenigen mit einfachen festen chemischen Verhältnissen an. Hier besonders wird aber eine Bestätigung einer frühern Bestimmung durch Auffindung an einem neuen Orte wichtig, wo so manche von Thomsons Beschreibungen und Mineralanalysen von gewichtiger Seite angefochten worden sind.

VIII.

Ueber die von der kais. Akademie der Wissenschaften eingeleitete Untersuchung der Braun- und Steinkohlen Oesterreichs.

Zusammengestellt aus den Sitzungsberichten der kais. Akademie der Wissenschaften.

Von Ferdinand Seeland.

In der Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der k. Akademie der Wissenschaften vom 1. Febr. 1849 stellte Hr. Prof. Schrötter den