

Über
den Chrysotil der *Vogesen*

von

Herrn A. DELESSE,

Bergwerks-Ingenieur, Professor der Mineralogie zu *Besançon*.

Der Serpentin unserer *Vogesen* findet sich mit vieler Sorgfalt beschrieben in den verschiedenen Werken von HOGARD* und von PUTON**. Das Gestein wird zumal am *Goujot* unfern *Eloyes* von sehr zahlreichen Gängen durchsetzt, denen kein bestimmtes Streichen eigen ist, und welche nach allen Richtungen in den Serpentin eindringen. Diese Gänge haben häufig nur eine mikroskopische Mächtigkeit, und im Allgemeinen beträgt ihre Stärke nicht über 1–2 Centimeter. Sie sind mit einer Asbest-artigen Substanz erfüllt, deren Fasern senkrecht auf den Wänden stehen und sich symmetrisch parallel zeigen gegen die Mittel-Linie des Ganges, in welcher dieselben zusammenstossen.

Man pflegt diese Substanz meist als Asbest zu betrachten; die von mir vorgenommene Untersuchung zeigt jedoch, dass solche KOBELL's Chrysotil*** beigezählt werden muss.

* *Système des Vosges.*

** *Metamorphoses des roches des Vosges.*

*** RAMELSBERG's Handwörterbuch, II. Supplement, S. 39.

Das Mineral besteht aus höchst dünnen zarten Fasern, welche sich ziemlich leicht von einander trennen lassen. Es ist durchscheinend und in einzelnen Fasern durchsichtig; durch Luft-Einwirkung wird dasselbe undurchsichtig und nimmt eine weissliche Färbung an, während solches ausserdem lichte Öl-grün erscheint mit Übergängen in's Olivengrüne. Der Glanz ist Perlmutter-artig oder Seiden-ähnlich. Eigenschwere = 2,219.

Im geschlossenen Kolben behandelt gibt die Substanz Wasser auf dem Platin-Draht, verbreitet lebhaften Glanz und schmilzt schwierig zu lichte braunem Glase; ohne Zweifel hat man die Schmelzbarkeit der ausserordentlichen Dünne der Fasern zuzuschreiben. In Borax, so wie in kohlen-saurem Natron löst sich das Mineral, in Phosphorsalz bleibt ein Kiesel-Skelett zurück. Mit Kobalt-Nitrat zeigt sich eine wenig reine blauliche Färbung.

Nach der Calcination erscheint die Substanz braunlich und lässt sich leicht pulvern. In solchem Zustande wird sie durch Schwefel- und selbst durch Salpeter-Säure angegriffen; die Kieselerde behält die Faser-Gestalt bei. Schmelzt man das Mineral mit kohlen-saurem Natron, so scheidet sich die Kieselerde als durchscheinende Gallerte aus. Von Kohlensäure war keine Spur aufzufinden.

Ich machte zwei Analysen: eine mit Schwefelsäure, die andere mit kohlen-saurem Natron; bei der ersten Untersuchung war ich bemüht zu erforschen, ob nicht eine kleine Menge Alkali vorhanden sey, allein es fand sich davon nichts.

	I.	II.	Mittel-Ver- hältniss.	Sauerstoff.	
Kieselerde . . .	41,70	41,46	41,48	21,611	} 21,741
Thonerde . . .	—	0,42	0,42	0,196	
Eisen-Protoxyd . . .	—	1,69	1,69	0,384	} 21,419
Talkerde . . .	—	42,93	42,61	16,976	
Wasser . . .	13,91	13,50	13,70	12,179	
		100,00	100,00		

Diese Ergebnisse stimmen gut überein mit jenen, welche ich früher erhalten hatte bei Zerlegung eines Chrysotils, der aus *Deutschland* stammte* und ebenso mit jenen, die

* RAMELSBERG, a. a. O. S. 39.

KOBELL angibt. Den SCHEERER'schen Ansichten über polymeren Isomorphismus zu Folge sieht man, dass der Sauerstoff der Kieselerde gleichkommt jenem der Basen mit einem Atom, und folglich lässt sich der Chrysotil vom *Goujot* durch die sehr einfache Formel $(\dot{R})^3 \ddot{S}i$ ausdrücken.

Die chemische Zusammensetzung des Chrysotils ist identisch mit jener des Pikroliths von STROMEYER, mit den verschiedenen neuerdings von LYCHNELL untersuchten edlen Serpentin und zumal mit dem Serpentin von *Snarum*; folglich gilt, wie Solches auch durch HAUSMANN und SCHEERER bemerkt worden, für beide Substanzen die nämliche chemische Formel.

Von anderer Seite ist nicht zu übersehen, dass die Eigenschwere des Chrysotils = 2,22 um 0,33 oder 12 % geringer gefunden wird, als jene des Serpentin, welche 2,55 ist. Man sollte glauben, dass das Gegentheil stattfinden müsse, da, wenn ein Silikat in krystallinischen oder in faserigen Zustand übergeht, in der Regel Zunehmen seiner Densität Statt findet, und ausserdem zwei Substanzen, welche die nämliche chemische Zusammensetzung haben, keine so ersichtlichen Unterschiede in ihrer spezifischen Schwere zu zeigen pflegen. Es ergibt sich hieraus, dass man Chrysotil und Serpentin nicht als faserige und dichte Varietäten eines und des nämlichen Minerals zu betrachten habe, sondern als zwei dimorphe Zustände des Hydro-Silikates von Talkerde, deren Formel ist: $(\dot{R})^3 \ddot{S}i$.

Die Lagerungs-Verhältnisse von Chrysotil und Serpentin geben übrigens ziemlich genügenden Aufschluss, was die besprochene Differenz betrifft; denn der Chrysotil erschien und füllte die Spalten, welche im Serpentin vorhanden waren; und die eigenthümlichen Umstände, die mit der späteren und allmählichen Bildung in Gängen verbunden sind, erklären zur Genüge, dass das erst genannte Mineral sich den Faser-Zustand aneignen konnte, eine krystallinische Beschaffenheit sehr verschieden von jener des Serpentin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1848

Band/Volume: [1848](#)

Autor(en)/Author(s): Delesse Achille

Artikel/Article: [Über den Chrysotil der Vogesen 237-259](#)