

T-ABDRUCK

AUS DEM

RALBLATT

FÜR MINERALOGIE, GEOLOGIE UND PALÄONTOLOGIE.

Jahrg. 1909. No. 7.

(S 215—219.)

Ueber ein Vorkommen des Disthens im Granatglimmerschiefer des Lauffenberges bei Radenthein.

Von

F. Kern (Villach).

Mit 1 Textfigur.



Stuttgart.

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung
Nägele & Dr. Sproesser.

1909.



Ueber ein Vorkommen des Disthens im Granatglimmerschiefer des Lauffenberges bei Radenthein.

Von **F. Kern** (Villach).

Mit 1 Textfigur.

Bei einem Besuche des nordwestlich von Radenthein gelegenen Lauffenberges fand ich im vergangenen Jahre dortselbst bei dem dem vulgo Friessnig, einem Zillertaler Bauern namens Hofer, gehörigen Granatenbergwerk einen Granatglimmerschiefer, dessen mineralogische Zusammensetzung ich in meiner demnächst erscheinenden Arbeit über die Granatvorkommnisse am Lauffenberge bei Radenthein erörtern werde.

Der in diesem Glimmerschiefer vorkommende Disthen erweckte mein Interesse und zugleich die Absicht, ihn einer genaueren Beobachtung zu unterziehen.

Das Muttergestein, in dem sich der Disthen befindet, ist ein Biotitglimmerschiefer mit sehr reichem Granatgehalt, in dem die Granaten meist regellos, oft aber in ganzen Zeilen angeordnet, vorhanden sind. Der Disthen liegt in demselben meist in stengeligen Aggregaten, oft aber auch in einzelnen Individuen, stets aber, was mir schon bei erster Betrachtung der Handstücke aufgefallen war und bei genauer Beobachtung sich bestätigte, senkrecht zu den einzelnen Biotitblättchen und Lagen.

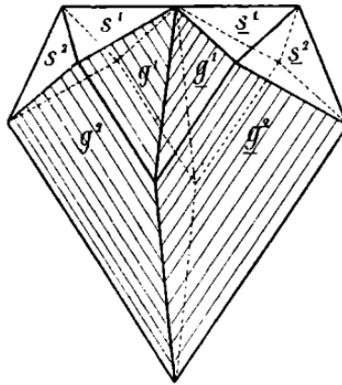
Seine Farbe ist graublau bis schmutziggrau. Reine, d. h. durchsichtige oder zumindest durchscheinende Kristalle konnte ich nur selten finden. Doch ist, wie gesagt, das charakteristische Blau stets, wenn auch nur stellenweise verteilt, anzutreffen. Es erreichen die Einzelindividuen oft eine Länge von 2—3 cm. Die Härte betrug auf M 4—5, auf T etwa 7. Das spez. Gew. 3,587.

Schon makroskopisch, als etwas der Zersetzung anheimgefallen, zu erkennen, zeigten sich an seinen Rissen und Sprüngen Ansammlungen von Pyrit und Hämatit, die ihre Entstehung wohl einer sekundären Bildung verdanken. Innig mit dem Muttergestein verbunden, waren sie nur sehr schwer aus demselben rein herauszulösen. Ihre Kristallform war triklin und die Flächen $M (\infty \bar{P} \infty)$ und $T (\infty \bar{P} \infty)$ überall zu beobachten. Verzwilligungen waren nicht vorhanden, doch fand ich häufig eine Abstumpfung von M und P durch ein Längspinakoidpaar in der Zone zwischen M und P auftretend. Bei Spaltbarkeit nach $M (100)$ zeigte sich an dieser Stelle ein schwacher Perlmutterglanz.

Ein Übergang in Talk war schon makroskopisch an manchen Stücken wahrzunehmen.

Was das mikroskopische Bild anbelangt, so zeigte mir ein Schliff parallel zur T -Fläche folgendes:

Der Disthen wies eine sehr starke Polarisationsfarbe auf; ein Übergehen von Gelb auf Rot, Violett, Blau bis Grau war zu



beobachten. Seine Auslöschung zur Vertikalen betrug 32° . Seine Spaltbarkeit nach M und T war deutlich zu erkennen. Gleitlinien nach OP , sowie feine Streifen parallel der Kante $P M$ waren zu bemerken. Als Einschluß war Feldspat oft in größeren Ansammlungen vorhanden; Quarz nur in minimalen Körnchen. Rutile fand ich in ziemlich großer Zahl, meist regelmäßig nach den Längs- und Querrissen des Disthens angeordnet. Sehr schöne Rutilzwillinge waren zu finden, die mit denen von ROSENBUSCH¹ in seiner Mikroskopischen Physiographie der Mineralien und Gesteine unter Rutil mit Fig. 22 von MAX BAUER schon an den

¹ ROSENBUSCH, Mikroskopische Physiographie der Mineralien und Gesteine. 1. 2. Hälfte. Die petrogr. wichtig. Mineralien. Spez. Teil. p. 48.

Kristallen von Magnet Cove, Arkansas, wahrgenommenen Zwillingen, die eine Verwachsung nach einer zur Zwillingsene senkrechten Fläche darstellten, übereinstimmten.

Auch fand ich kleine Glimmertäfelchen, die auf eine Umwandlung des Disthens in Glimmer hinweisen. Manche dieser kleinen Glimmer sind auch nicht mehr frisch, sondern schon talkisiert. Ein Übergang des Disthens in Talk war in meinen Schliffen nur spärlich zu erkennen, jedoch fand ich in einem zweiten Schliff außer der Spaltbarkeitsrichtung Absonderungsflächen und Hand in Hand gehend mit der Absonderung die Zersetzung.

Der Pleochroismus war nur an einem Schnitte nach T (010) zu bemerken und schwankte zwischen schmutziggelb, hellrosa und lavendelblau.

Eine Analyse des Disthens ergab mir folgendes Resultat:

	SiO ₂	40,36
Analysiert	Al ₂ O ₃	57,90
F. KERN	Fe ₂ O ₃	Spuren
	FeO	„
	CaO	1,20
	H ₂ O	1,27

	Summe	100,73

Folgende kurze Bemerkung möchte ich noch meiner Disthenanalyse anschließen.

Im allgemeinen existieren, wie auch aus der Durchsicht von HINTZE¹ ersichtlich ist, sehr wenig Disthenanalysen.

Es ist daher auch nicht befremdend, wenn unter diesen wenigen Analysen die Übereinstimmung fehlt, so daß einige nebst den normalen Bestandteilen SiO₂ und Al₂O₃ noch Fe₂O₃, FeO, MgO, CaO in verschiedener Menge enthalten. (Die MgO-Analysen dürften wohl auf Talkisierungsbéginne hinweisen.)

Meiner Analyse kommt am nächsten die Analyse von ISELSTRÖM, siehe HINTZE². Der Unterschied besteht nur im Auftreten von Fe₂O₃ in ISELSTRÖM'S Analyse = 2,04, während Kalk (CaO) 1,2 meiner Analyse bei ISELSTRÖM fehlt.

Jedenfalls wäre eine größere Zahl von Disthenanalysen noch sehr erwünscht.

Der Disthen, der meiner Analyse zugrunde lag, war frisch, obwohl er aus einem in Talk übergehenden Granatglimmerschiefer herausgenommen wurde.

Die Analyse des talkisierten Disthens aus diesem Gebiete behalte ich mir noch vor.

¹ HINTZE, Handbuch der Mineralogie. II. Bd.

² HINTZE, Handbuch der Mineralogie. II. Bd. p. 162.

Als besonders interessant scheint mir das Vorhandensein von Glimmerblättchen im Disthen und ist dies wieder ein Beleg für seine Umwandelbarkeit in Muscovit.

Schon LACROIX¹ erwähnt in seiner Arbeit: „Étude pétrographique des éclogites de la Loire-Inférieure“, diese Erscheinung und schreibt darüber folgendes: „Disthen ist im Eklogit der unteren Loire selten zu finden, meist aber in Muscovit zersetzt, der auch sonst überall vorhanden und durch deutliche Zwillingslamellen ausgezeichnet ist.“

Auch ED. DÖLL² erwähnt in seiner Arbeit: „Über einige Pseudomorphosen aus Brasilien“, folgendes: „Muscovit nach Cyanit aus dem Tunnel Dos Maranhos bei Barbeceau in Minas Geraes.“ Die Muscovitblättchen sind den Hauptblätterbrüchen des in Quarz eingewachsenen Cyanits parallel.

JUSTUS ROTH³ spricht in seiner allgemeinen und chemischen Geologie ebenfalls über die Umwandlung von Cyanit in Glimmer, sowie auch BLUM⁴ an den Disthenen von Aschaffenburg, WIERTER⁵ an denen vom Monte Campione bei Faïdo, Tessin, K. v. FRITSCHE⁶ an den Cyaniten des Val Canaria dasselbe fand.

TSCHERMAK⁷ fand Damourit pseudomorph nach Disthen in den Salzburger Alpen. Auch in den Quarzlinsen des Gneises von Reschitza (Banat) fand TSCHERMAK grüne Stengel und Säulen von Damourit pseudomorph nach Cyanit.

Was die Talkisierung des Disthens anbelangt, so ist diese an den einzelnen Handstücken leicht zu erkennen und verschwindet der in den obersten Lagen des Lauffenberges vorhandene Cyanit in den unteren Schichten vollkommen.

Auch die Talkisierung des Disthens wurde schon öfter bemerkt und erwähnte JUSTUS ROTH⁸ einige Arbeiten.

Talk nach Disthen führt BLUM⁹ an vom Schneeberg; Petschau, Böhmen; Aschaffenburg; (Pfisch und Zillertal); Wustuben, Fichtelgebirge; Sillem von Sebes, Siebenbürgen. BLUM¹⁰ fand in den Pseudomorphosen von Wustuben die ganze Masse aus feinschuppigem,

¹ LACROIX, N. Jahrb. f. Min. etc. 1893. I. p. -273-.

² ED. DÖLL. Verh. k. k. geol. Reichsanstalt. 1900. No. 6. p. 148 bis 150.

³ JUSTUS ROTH. Allg. u. chem. Geologie. Bd. I. p. 379.

⁴ BLUM. Pseudomorphosen. II. 25.

⁵ BLUM. Pseudomorphosen. III. 81.

⁶ Das Gotthardgebiet. 1873. 120—123.

⁷ Wiener Akademie. Ber. 58. 16. 1868. N. Jahrb. f. Min. etc. 1869. p. 482.

⁸ JUSTUS ROTH. Chem. Geologie. II. 521

⁹ Pseudomorph. 108. I. 65. Pfisch nach LIEBENER und VORHAUSER. Min. Tirols. Petschau nach KAPP. N. Jahrb. f. Min. etc. 1843. p. 328.

¹⁰ N. Jahrb. f. Min. etc. 1851. p. 389. BLUM. Pseudom. II. 48.

lichtgrünem — oder graulichweißem Talk bestehend, der nichts mehr vom Gefüge und von der Spaltbarkeit des Cyanits zeigte.

Disthene sind in Kärnten ziemlich häufig und finden sich solche auch noch nach BRUNNLECHNER¹ auf der Saualpe, der Koralpe, auf der Obermillstätter Alpe und im Kanninggraben bei Radenthein.

Das eine wäre nur noch zu erwähnen, daß die Talkisierung in dem Gebiete des Lauffenberges nicht nur den Disthen allein betrifft, sondern daß auch alle anderen dort vorhandenen Mineralien, wie Biotit, Muscovit und Granat, demselben Vorgang unterworfen sind, so daß wir es mit einer großen, auf sekundärer Bildung beruhenden Talklagerstätte zu tun haben.

Am Schlusse meiner Arbeit erübrigt es mir nur noch, meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. J. A. Ippen, meinen besten Dank für die freundliche Mithilfe und Förderung meiner Arbeit auszusprechen.

Graz, November 1908.

Mineralogisch-petrogr. Institut
der k. k. Universität Graz.

¹ BRUNNLECHNER, Mineralien Kärntens. 1884. S. 35.