

1332.

Jurgen Professer Cotta
zu gewöhnlicher Inschriftung

des Bf.

Martengarne N. H.

Leutzsch.

1159

1337. Geognosie.

BERGAKADEMIE
FREIBERG.

Dritter Nachtrag zur Abhandlung „Amygdalophyr, ein Felsit-Gestein mit Weissigit, einem neuen Minerale in Blasen-Räumen“,

(Jahrgang 1853, S. 385—398 und 1854, S. 401—407)

von

Herrn Dr. GUSTAV JENZSCH,
Königl. Sächs. Lieutenant a. D.

Nachdem ich die Gegend von *Weissig* wiederum mehrmals besucht und manches neues Material gesammelt habe, liefere ich hier einen ergänzenden und berichtigen Nachtrag zu dem früher über den Amygdalophyr und die für dieses Gestein charakteristischen Mineralien Gesagten.

I. Amygdalophyr.

Es ist zu erwähnen, dass der Blasenraum-reichste Punkt des gesammten Amygdalophyr-Gebietes sich im Zentrum der *Hutbergs-Gruppe*, auf dem *Buschberge*, befindet. Weiter nach den Grenzen der *Hutbergs-Gruppe* werden die Blasen-Räume selten und fehlen wohl auch ganz. An den kleinen zum Amygdalophyr zu rechnenden NOO. von *Weissig* beobachteten Kuppen ist das Gestein sehr verwittert und scheint immer frei von Blasen-Räumen zu seyn. Dagegen sind diese einzelnen im Granit-Gebiete auftretenden Kuppen oft reich an kleinen im Gestein eingeschlossenen Bruchstücken, welche ich, ebenso wie die im ersten Nachtrage erwähnten, für Phonolith-Bruchstücke halten möchte.

II. Chlorophänerit, ein neues Mineral.

Dieses für die Blasenraum-Ausfüllungen des Amygdalophyrs von *Weissig* besonders charakteristische Mineral be-

zeichnete ich in meinen früheren Mittheilungen* als Chlorophäit oder als ein dem Chlorophäit ähnliches Mineral**. Hr. DELESSE hält dasselbe*** aber für Chlorite ferrugineuse, welche die Blasenraum-Ausfüllungen der Melaphyre und Spilite charakterisirt.

Vor Kurzem fand ich einen grösseren mit diesem Minerale erfüllten Blasen-Raum. Leider war aber die Menge desselben immer noch zu gering, um eine vollständige quantitative Analyse anzustellen. Ich musste mich dafür mit einer direkten Wasser-Bestimmung und einer vorläufigen Untersuchung der übrigen Bestandtheile begnügen.

Das Mineral ist schwärzlich grün, hat einen schmutzig Apfel-grünen Strich, ist milde und besitzt eine geringe Härte. Sein spezifisches Gewicht, auf die grösste Dichtigkeit des Wassers zurückgeführt, beträgt:

2,684.

Als Bestandtheile ergaben sich:

Wasser	5,7
Kieselsäure	59,4
Eisenoxydul	12,3
Thonerde	} wurden nicht quantitativ bestimmt.
Magnesia	
Kalkerde	
Kali	
Natron	

Vor dem Löthrohr zu schwarzem magnetischem Glase ziemlich leicht schmelzbar.

Von Chlorwasserstoff-Säure sehr leicht zersetzt, mit Hinterlassung von Kieselsäure.

An einem mir von Hrn. Dr. OSCHATZ in Berlin ausgeführten Schlicke bemerkt man unter dem Mikroskope bei 300-maliger Linear-Vergrößerung kleine doppelt-lichtbrechende Krystall-Individuen zu kleinen Gruppen zusammengehäuft, Fächer-förmig auseinander laufend und meist radial angeordnet.

* Jahrgang 1853 und 1854 a. a. O.

** *Bulletin de la Société géologique de France*, S. II, t. 11, p. 493.

*** a. a. O. p. 498.

Aus dieser vorläufigen Untersuchung ergibt sich, dass dieses Mineral weder Chlorophäit, noch Delessit (*Chlorite ferrugineuse*) ist; denn erster besitzt ein weit niedrigeres spezifisches Gewicht von 1,809—2,02, und enthält nach Hrn.

FORCHHAMMER:

Wasser	41,63	. 42,15
Kieselsäure	32,85	. 32,85
Eisenoxydul	22,08	. 21,56
Magnesia	3,44	. 3,44

Der Delessit (*Chlorite ferrugineuse*) aber hat das spezifische Gewicht von

2,89

und enthält nach Hrn. DELESSE:

Wasser	11,55
Kieselsäure	31,07
Thonerde	15,47
Eisenoxyd	17,54
Eisenoxydul	4,07
Kalkerde	0,46
Magnesia	19,14
	<u>99,30.</u>

Ich möchte für dieses neue Mineral mit Bezugnahme auf die bisher dafür gebrauchte Bezeichnung den Namen Chlorophänerit vorschlagen.

Am nächsten steht derselbe wohl noch einer von Hrn. SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN* untersuchten, Grünerde genannten, Substanz von *Eskifjord* im östlichen *Island* mit einem spezifischen Gewichte von 2,677, und von der Zusammensetzung:

Wasser	4,444
Kieselsäure	60,085
Thonerde	5,280
Kalkerde	0,095
Magnesia	4,954
Eisenoxydul	15,723
Kali	5,036
Natron	2,514
	<u>98,131.</u>

III. Weissigit.

Nachdem ich so viel Weissigit, als zur Analyse nöthig war, gesammelt hatte, unterwarf ich denselben einer noch-

* Über die vulkanischen Gesteine Siziliens und Islands, S. 301.

maligen Untersuchung. — In der Reihe der die Blasen-Bäume des Amygdalophyrs erfüllenden Mineralien (a. a. O.) kann man ihrem relativen Alter nach zwei verschiedene Weissigite unterscheiden.

1) Ich untersuchte zunächst den älteren fleischrothen Weissigite und fand dessen spezifisches Gewicht, auf die grösste Dichtigkeit des Wassers zurückgeführt,

2,551—2,553.

Die Analyse ergab mir:

Kieselsäure	65,00	mit 33,75 Sauerstoff	
Thonerde	19,54	„ 9,13	
Magnesia	1,61	„ 0,64	} 3,15
Kalk	0,19	„ 0,05	
Kali	12,69	„ 2,15	
Lithion	0,56	„ 0,31	
Fluor	0,35		
Glühverlust			
	99,94.		

2) Der jüngere Weissigite ist stets lichter gefärbt, seine Farbe ist blass rosenroth bis röthlich-weiss. Er kommt wohl meist als Pseudomorphose nach Laumontit vor. Die sowohl in diesem Jahrbuche als im *Bulletin de la société géologique de France* angeführten grossen Krystalle halte ich jetzt sämmtlich für solche Pseudomorphosen. Hr. GUSTAV HEPPE theilte mir ein schönes Exemplar einer solchen Pseudomorphose gefälligst mit, wo die Krystall-Form des Laumontits nicht zu verkennen ist.

Das auf die grösste Dichtigkeit des Wassers zurückgeführte spezifische Gewicht des jüngeren Weissigits ist

2,533—2,553.

Einzelne leicht zerreibliche weisse Parthie'n desselben ergaben nur

2,527.

Als Bestandtheile des jüngeren Weissigits erhielt ich:

Kieselsäure	65,21	mit 33,86 Sauerstoff
Thonerde	19,71	„ 9,21 „
Magnesia	keine	
Kalk	} wurden nicht	
Kali	} quantitativ	
Lithion	} bestimmt.	
Fluor	0,55	
Glühverlust		

Bei beiden Analysen, welche mir während meines Aufenthaltes in *Berlin* Hr. Professor H. ROSE in seinem Laboratorium auszuführen gütigst gestattete, wurden die Methoden des Hrn. H. STE.-CLAIRE DEVILLE angewendet. Die Kieselsäure wurde auf ihre Reinheit durch Flusssäure geprüft.

Die Trennung des Kali's und Lithions in der ersten Analyse geschah durch Behandlung der Chlor-Alkalien mit ~~An-~~^{Aether} Alkohol; das ungelöste Chlorkalium wurde der Sicherheit wegen noch in Kalium-Platinchlorid verwandelt und als solches gewogen. Die Abwesenheit des Kali's im extrahirten Chlorkalium wurde ebenfalls durch Platinchlorid nachgewiesen.

Der gänzliche Magnesia-Mangel im jüngeren Weissgitt erklärt sich leicht, da der Laumonit Magnesia-frei ist.

Hr. G. BISCHOF fand bei seiner Analyse der Feldspath-Pseudomorphosen nach Laumonit* in Drusen-Räumen der Trapp-Gesteine der *Kilpatrick Hills* auch nur Spuren von Talkerde. Dieser pseudomorphe Feldspath hatte das spezifische Gewicht 2,56 und enthielt:

Kieselsäure	. 62,00	mit 32,19 Sauerstoff	
Thonerde	. . 20,00	„ 9,35	
Eisenoxyd	. . 0,64	„ 0,19	
Kalk 0,60	„ 0,17	
Magnesia	. . Spur		
Kali 16,54	„ 2,81	} 3,25
Natron 1,07	„ 0,27	
Glühverlust	. . 0,87		
	<u>101,72</u>		

Hr. HAIDINGER beschreibt im 3. Hefte der Sitzungs-Berichte der Wiener Akademie der Wissenschaften mehrere Varietäten von Feldspathen, pseudomorph nach Laumonit und Analcim von den *Kilpatrick-Hills* bei *Dumbarton* in *Schottland* und von *Calton Hill* in *Edinburgh*.

Ob nun die kleinen undeutlichen Krystalle des älteren Magnesia-haltigen Weissgits sämtlich ächte Krystalle sind,

* G. BISCHOF, Lehrbuch der chemischen und physikalischen Geologie, Bd. II, S. 2171.

KENNGOTT, Übersicht mineralogischer Forschungen in den Jahren 1850 und 1851, Wien 1853, S. 88.

oder ob sie vielleicht zum Theil als pseudomorph nach der Zeolith-Familie zugehörigen Mineralien zu betrachten seyn möchten, will ich nicht zu entscheiden versuchen, da die krystallographischen Eigenschaften des Weissigits noch nicht hinreichend bekannt sind. Die von mir früher beschriebenen sind, wie ich mich schon in meiner ersten Abhandlung ausdrückte, nur an sehr kleinen und undeutlichen Krystallen und mikroskopisch kleinen Spaltungsgestalten beobachtet worden.

Hält man einen Theil des älteren Weissigits für pseudomorph nach Zeolith, so möchte man auch den Weissigit der [im ersten Nachtrage aufgeführten] III. Gesteins-Varietät des Amygdalophyrs nicht als Porphyrtartig eingewachsene Krystalle, sondern als Ausfüllungs-Masse kleiner früher mit Zeolith erfüllt gewesener Blasen-Räume ansehen.

In chemischer Beziehung steht der Weissigit wohl am nächsten, ist aber schon seinem äusseren Habitus nach nicht zu identifiziren, dem von mir untersuchten bläulich-gefärbten orthoklastischen Lithion-haltigen Feldspathe* von Radeberg in Sachsen.

Diesen Feldspath, dessen spezifisches Gewicht auf die grösste Dichtigkeit des Wassers zurückgeführt, $25,48$ ist, fand ich, nachdem ich die Kieselsäure auf ihre Reinheit mit Flusssäure geprüft hatte, zusammengesetzt aus:

Kieselsäure	65,24	mit 33,87 Sauerstoff	
Thonerde	20,40	„ 9,53	
Magnesia	0,84	„ 0,34	} 2,90
Kali	12,35	„ 2,10	
Natron	0,27	„ 0,07	
Lithion	0,71	„ 0,39	
Fluor	} Glühverlust 0,52		
Borsäure			
			100,33.

IV. Succession der Mineralien in den Blasen-Räumen des Amygdalophyrs.

In einem Blasen-Raume beobachtete ich folgende Reihung der ihn erfüllenden Mineralien:

* POGGENDORFF'S Annalen, Bd. XCV, S. 304 ff., 1855, Heft 6 u. 7; und Kopp, chemisch-pharmazeutisches Zentralblatt, 1855, Nr. 37.

Kuop

Hornstein;
 Weissigit, dicht und in kleinen Krystallen;
 Babylon-Quarz;
 Brauneisenerz in zarten Parthie'n;
 Chalcedon;
 dichter krystallinischer Quarz;
 Quarz-Krystalle.

Dieses Vorkommen des Babylon-Quarzes scheint mir in paragenetischer Beziehung bemerkenswerth, da er an allen seinen übrigen mir bekannten Fundorten stets in Begleitung von ~~Feldspat~~ auftritt, letzter aber in den Blasen-Räumen des Amygdalophyrs noch nie beobachtet wurde.

Fluss

Abermals wurde Bleiglanz in zwei Blasen-Räumen gefunden, und zwar ist er in beiden jünger als der ältere Weissigit:

(1.)	(2.)
Hornstein;	Chlorophänerit;
Weissigit;	Weissigit;
Eisenkies z. Th. in Eisen-Pecherz umgewandelt;	Eisenkies z. Th. in Eisen-Pecherz umgewandelt;
Pinguit-ähnliches Mineral;	
Bleiglanz;	Bleiglanz;
Chalcedon; krystallisirter Quarz. —	Chalcedon. —

In einem andern Blasen-Raume beobachtete ich noch ziemlich frischen Kalkspath von blass röthlichweisser Farbe:

Chlorophänerit;
 Chalcedon;
 Kalkspath;
 Chalcedon-Mandel.

Wenn man diese Beobachtungen mit den früheren zu vereinigen sucht, so gelangt man zu folgender Reihung der die Blasen-Räume des Amygdalophyrs erfüllenden Mineralien:

Hornstein;
 Chlorophänerit;
 Bleiglanz;
 Eisenkies;
 Gelber Thoneisenstein;
 Chalcedon;
 Kalkspath;
 Pseudomorpher Hornstein nach skalenoedrischem Kalkspath;
 Hohler Raum (von einem zerstörtem Mineral herrührend);
 Quarz-Kryställchen;

- W e i s s i g i t** (älterer, fleischrother, Magnesia-haltiger) z. Th. in kleinen undeutlichen Krystälchen;
 Talk in äusserst zarten Schüppchen;
 Eisenkies z. Th. in Eisen-Pecherz umgewandelt;
 Gelber Thoneisenstein;
 Hornstein nach sklenoedrischem Kalkspath;
 Pinguit-ähnliches Mineral;
 Bleiglanz;
 Stängeliger Quarz und Babylon-Quarz;
 Chalcedon mit rhomboedrischen, selten sklenoedrischen Eindrücken, z. Th. erfüllt mit gelbem und braunem Thoneisensteine, Brauneisenerz, Hornstein und einer porösen Kiesel-Substanz;
 dichter krystallinischer Quarz;
 stängeliger Quarz;
 Quarz-Krystalle;
 Amethystquarz-Krystalle;
 Mangan-Schaum;
W e i s s i g i t (jüngerer, röthlich-weisser, Magnesia-freier) pseudomorph nach z. Th. grossen Laumonit-Krystallen;
 Talk in äusserst zarten Schüppchen;
 Eisenkies z. Th. in Eisen-Pecherz umgewandelt;
 lebhaft glänzendes dunkelgrünes Mineral;
 grünes Büschel-förmig auseinander-laufend faseriges Mineral, jedenfalls verwittert;
 pseudomorpher schuppiger Hornstein, wahrscheinlich nach flachen Treppen-förmig zusammengehäuften Rhomboedern;
 gelber Thoneisenstein;
 Gediegen-Blei;
 Pinguit.

Wenn man diese Beobachtungen mit den früheren an
 verholten sucht, so gelangt man zu folgender Meinung der
 die Blasen-Räume des Amygdaloids erfüllenden Mineralien:

Bleisulfid;

(Bleisulfid) z. Th. in Eisen-Pecherz umgewandelt;

Bleiglanz;

Bleisulfid;

Gelber Thoneisenstein;

Chalcedon;

Kalkspath;

Pseudomorpher Hornstein nach sklenoedrischem Kalkspath;

Flüßler Haum (von einem künftigen Mineral hergeleitet);

(Quarz-Krystalle);



