© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ueber das Auftreten von Rhönitbasalten im Böhmischen Mittelgebirge.

Von **H. Michel** in Wien.

Mit 2 Textfiguren.

Seit J. Soellner[1] den Rhönit beschrieben hat, sind in zahlreichen Gesteinsgebieten, die atlantische Gesteine führen, Gesteine mit Rhönit nachgewiesen worden, die bisweilen Rhönit als wesentlichen Gemengteil zeigen. J. Soellner selbst hat eine größere Anzahl dieser Rhönitbasalte beschrieben, die zum größten Teile aus der Rhön stammen.

Gelegentlich der Aufnahme der Erzgebirgsbruchzone im Westen von Bodenbach a. E. fand der Verf. eine größere Anzahl von rhönitführenden Basalten vor, von denen einige Rhönit als wesentlichen Gemengteil enthalten und demnach die Bezeichnung Rhönitbasalt verdienen. J. Soellner erwähnt unter seinen Rhönitbasalten auch vier aus Böhmen, vom Hasenberge zwischen Křesin und Sedlitz, von Zirkovitz, von Schlüsselburg und vom Rabenstein bei Sebusein. Das letztere Vorkommen, dem Böhmischen Mittelgebirge angehörig, ist sehr bemerkenswert, weil es sich als Melilithbasalt erwies, der sonst im Mittelgebirge keine nennenswerte Verbreitung besitzt und lediglich am Nordostrand in größeren Körpern und Gängen auftritt.

Mit Ausnahme dieser Angaben von Soellner sind sonst Rhönitbasalte aus dem Böhmischen Mittelgebirge nicht beschrieben worden, lediglich das Auftreten von Rhönit in mehreren Gesteinen als Resorptionsprodukt von Hornblende wurde von J. E. Hibsch[2] erwähnt. Die vom Verf. am Nordwestrand zahlreich vorgefundenen rhönitführenden Gesteine scheinen im Innern des Mittelgebirges bedeutend seltener zu sein, wie dies in gleicher Weise für die am Nordostrand auftretenden Melilithgesteine gilt. Hier am Rande gegen das Erzgebirge zu führen fast alle Gesteine Rhönit als akzessorischen Gemengteil, in einigen derselben ist er aber ebenso reichlich wie Pyroxen vorhanden.

Wenn der Rhönit bereits in jenen Gesteinen, in denen er als akzessorischer Gemengteil auftritt, den Habitus des Gesteines beträchtlich zu verändern vermag, so ist das in weit höherem Maße dort der Fall, wo sich — zumeist in einem lokalen Differentiationsprodukt eines Gesteins — der Rhönitgehalt vermehrt. Die Rhönitbasalte sind in den beiden Fällen, die im folgenden etwas näher besprochen werden sollen, lokale Ausbildungen von Nephelinbasalt und Nephelinbasanit. Es sind offenbar ganz besondere Verhältnisse nötig, damit sich Rhönit in reichlicherem Maße bilden kann.

Von mancher Seite ist die Ansicht vertreten worden, daß der gesamte Rhönitgehalt eines Gesteins durch Aufschmelzung eines

[1] J. Soellner, Neues Jahrb. f. Min. etc. Beil.-Bd. XXIV. p. 475.

[2] J. E. Hibsch, Tscherm. Min. u. Petrogr. Mitt. 29. p. 406.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

primären äquivalenten Hornblendequantums entstanden sei. So hat H. Bücking[1] Gesteine aus der Rhön beschrieben, in denen das unzweifelhaft der Fall ist, und deshalb erkennt H. Bücking dem Rhönit auch nicht jene klassifikatorische Bedeutung zu wie H. Rosenbusch, der den Rhönit als „eine Art Leitmineral für die Effusivformen der essexitischen Magmen, die Trachydolerite" bezeichnet. Unzweifelhaft beweisen die noch zahlreich in diesen Gesteinen vorhandenen Pseudomorphosen von Rhönit — Augit — Olivin — Plagioklas — Magnetit — nach Hornblende eine Entstehung von Rhönit aus Hornblende. Unter anderen hat J. Soellner[2] solche Pseudomorphosen gleichfalls beschrieben, und besonders X. Galkin[3] hat sich mit dieser Frage beschäftigt und gezeigt, daß diese Umsetzung chemisch gut möglich ist. Es findet wohl auch in vielen Fällen diese Umsetzung derart statt, daß sich auch in der Grundmasse auf Kosten der Hornblende Rhönitkristalle bilden.

So richtig das für die von H. Bücking beschriebenen Gesteine sein mag, ebenso sicher trifft das für unsere Gesteine nicht zu. Es findet sich keine Spur einer primären Hornblende mehr in dem ganzen Gesteinskörper, obwohl derselbe keine bedeutende Größe besitzt und deshalb eine so vollständige Resorption der Hornblende nicht zu erwarten ist. Man müßte eine vollständige Einschmelzung annehmen, und zwar zu einer Zeit, zu der sich das Einschmelzungsprodukt völlig gleichmäßig in der ganzen zur Eruption gekommenen Masse verteilen konnte. Eine so vollständige und frühzeitige Einschmelzung läßt sich aber auf keine Art beweisen und ist auch sehr unwahrscheinlich; wenn sie möglich wäre, könnte man für alle Gemengteile sekundäre Entstehung behaupten.

In unseren Gesteinen ist vielmehr der Rhönit direkt aus der Schmelze entstanden.

Die Untersuchung zweier Vorkommen ergab folgendes:

Basaltisches Gestein vom Kahlen Berg bei Eulau westlich Bodenbach.

Infolge des Auftretens des Gesteins auf der Kreuzungsstelle des hier ungefähr WO verlaufenden Erzgebirgsbruches mit einem NS streichenden Radialbruch ist das Gestein nahezu frei von Einschlüssen. Zudem ist auch der Untergrund durch den prächretacischen Bruch, an dem das Elbtalgebirge gegenüber dem Erzgebirge abgesunken ist, gelockert. Als Einsprenglinge treten Olivin, Pyroxen, Magnetit auf. Die Grundmasse besteht entweder aus Pyroxen, reichlich Magnetit, Plagioklas, Nephelin, Apatit und spärlicher

[1] H. Bücking, Die Basalte und Phonolithe der Rhön, ihre Verbreitung und chemische Zusammensetzung. Sitzber. d. Berl. Akad. 1910. p. 490.

[2] J. Soellner, l. c. p. 541.

[3] X. Galkin, Chemische Untersuchung einiger Hornblenden und Augite aus Basalten der Rhön. Neues Jahrb. f. Min. Beil.-Bd. XXIX. p. 681.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Glasbasis, oder aber aus Pyroxen, reichlich Rhönit, sehr wenig Plagioklas, fast keinem Magnetit, Nephelin, Apatit und Glasbasis. Zwischen diesen beiden im Schliff ganz verschiedenes Aussehen gewährenden Ausbildungsformen des Gesteins gibt es Uebergänge.

Die Einsprenglinge sind im ganzen Gesteinskörper die gleichen, der Olivin ist nahezu optisch neutral, enthält also rund 10—12 % Fe_2SiO_4, häufig stark korrodiert, in den großen Korrosionsbuchten haben sich größere Plagioklasindividuen gebildet in Gesellschaft mit zierlichen Titaneisenskeletten, an die wiederum senkrecht Biotitschüppchen angesetzt sind.

Der Pyroxen ist ein Titanaugit mit starkem Sanduhrbau und mehrfacher Zonarstruktur. Häufig ist ein grüner Kern vorhanden, an den sich zunächst eine farblose Hülle, sodann eine Hülle von Titanaugit ansetzt. Orientierung und Lichtbrechung ändern sich gesetzmäßig in diesen Anwachspyramiden und Zonen.

Am meisten Interesse beansprucht natürlich der Rhönit, der in der Grundmasse auftritt und der das Aussehen der Grundmasse stark beeinflußt. Er ist einsprenglingsartig in größeren Individuen wie auch in feinen Körnern in der Grundmasse verteilt vorhanden; es entspricht sein Auftreten also dem Typus 1 von J. Soellner. Er zeigt den Pleochroismus: hellschmutziggelbgrün, dunkelbraungrün, rotbraunschwarz in der von Soellner angegebenen Orientierung. Ebenso ergibt sich eine gute Übereinstimmung in den Flächenwinkeln und Auslöschungsschiefen. Die überaus feine polysynthetische Zwillingsbildung nach b(010) ist gleichfalls häufig. Lichtbrechung ist größer als Kanadabalsam, die Doppelbrechung ist wegen der starken Eigenfarbe und der großen Absorptionsunterschiede schwer abzuschätzen. Immer sind die Individuen reichlich mit Pyroxenkörnern der Grundmasse durchspickt, woraus hervorgeht, daß der Rhönit trotz seines einsprenglingsartigen Auftretens der Effusivperiode angehört, ja sogar ein jüngerer Gemengteil ist als der Pyroxen der Grundmasse.

Abhängig vom Rhönitgehalt erweist sich nun der Gehalt an Plagioklas und Magnetit einerseits, andererseits auch das Korn des Gesteins. Die rhönitführenden Partien des Berges liefern ein bedeutend feinkörnigeres Gestein mit kleineren Einsprenglingen von Olivin und Titanaugit und einer Grundmasse fast ohne Magnetit und mit sehr wenig Plagioklas, die rhönitfreien Partien besitzen viel größere Einsprenglinge von Olivin und Augit sowie eine an den lichten Gemengteilen reichere und auch magnetitreichere Grundmasse.

Es ist also der Rhönit vertreten durch Plagioklas und Magnetit. Auf die Relation zwischen Rhönit und Magnetit haben bereits J. Soellner und X. Galkin hingewiesen. Nach Soellner (l. c. p. 502) kann man sich den Rhönit zusammengesetzt denken aus:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

$$1\,Fe'' Fe_2''' (Si\,Ti)\,O_6$$
$$1\,Fe'' Al_2 (Si\,Ti)\,O_6$$
$$1\,Mg\,Al_2 (Si\,Ti)\,O_6$$
$$3\,(Mg\,Ca)_2\,Si\,O_4.$$

Aus diesen Formeln ersieht man, daß sich statt des Rhönits ein Gemenge von Pyroxen, Olivin, Magnetit sowie einem tonerdereicheren Mineral bilden kann. Das tonerdereiche Mineral wird wahrscheinlich ein Feldspat sein, der aus dem Magma Alkalien bindet. Ersichtlich ist nur die Bildung des Plagioklases und Magnetites, da die Olivine und Pyroxene unter den bereits vorhandenen verschwinden.

Es hat also bereits im Magma nach seiner chemischen Zusammensetzung die Möglichkeit gelegen, Rhönit zu bilden, nur ist er lediglich in lokal beschränkten Partien gebildet worden. Es sind Uebergänge im Rhönitgehalt vorhanden, die zwischen zwei Extremen schwanken. Das eine Endglied ist der reine Rhönitbasalt, das andere Endglied ist ein Nephelinbasanit.

Für die Bestandfähigkeit des Rhönits scheinen ähnliche Bedingungen zu gelten wie für die basaltische Hornblende, wenigstens findet sich Rhönit dort, wo Hornblende auch bestandfähig wäre, im Innern des Eruptivkörpers, andererseits beweisen die Pseudomorphosen nach Hornblende, in denen der Rhönit auftritt, daß doch verschiedene Existenzbedingungen für beide Minerale notwendig sind. Da der Rhönit stets nur der Effusivperiode angehört, außerdem zu den jüngeren Bildungen der Grundmasse zu zählen ist, aber nie als intratellurischer Einsprengling auftritt, darf man wohl annehmen, daß bei dem in der intratellurischen Periode herrschenden Druck und bei hohen Temperaturen Rhönit nicht bestandfähig ist, wohl aber kann Hornblende bestandfähig sein. Dagegen muß bei den Temperaturen, wie sie gegen das Ende der Effusivperiode auftreten, Rhönit bei höherer Temperatur beständig sein, auch scheint ein verhältnismäßig größerer Druck dazu erforderlich zu sein, weil der Rhönit in den inneren Partien des Eruptivkörpers auftritt. In Anlehnung an ein von Prof. F. Becke[1] gegebenes Diagramm über die Existenzbedingungen der Hornblende seien die hier geäußerten Vermutungen über die Existenzbedingungen des Rhönits gleichfalls graphisch und im Verhältnis zu denen der Hornblende wiedergegeben. (Fig. 1.)

In dieser Figur bedeutet wie im Becke'schen Diagramm die Linie $F'F$ die Grenze für die Temperaturen, bei denen die Schmelze zu erstarren beginnt, unterhalb der Linie SS ist alles erstarrt. Die Linien HH und RR sollen die oberen Grenzen darstellen, bei denen Hornblende und Rhönit noch bestandfähig sind. Die Linie AD stellt nun die Zustände dar, die ein Ergußgestein bei

[1] F. Becke, Gesteine der Columbretes. Tschermak's Min. u. Petr. Mitt. 16. p 331.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Erstarrung durchmacht, und zwar gibt das stark ausgezogene Stück $A\,B$ die Zustände wieder, die eintreten müssen, damit sich primäre Hornblende bilden kann, das gestrichelte Stück der Kurve $A\,B$ jedoch die Zustände für den Fall, daß es zu keiner Bildung von primärer Hornblende kommt. Die Existenzkurve von Rhönit ist nun gegenüber der von Hornblende so eingetragen, daß die oben vermuteten Bedingungen erfüllt sind. Inwieweit diese Vermutungen in der Natur erfüllt erscheinen, ist schwer sicher zu entscheiden. Die graphische Darstellung soll nur qualitativ die Verhältnisse darstellen und ist nur auf Vermutungen gegründet.

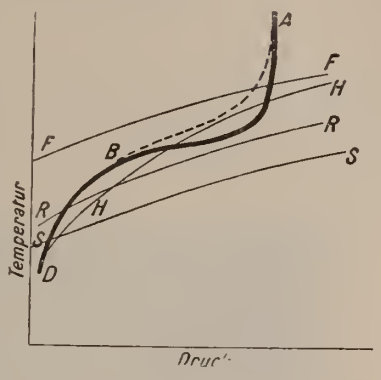

Fig. 1.

Daß Rhönit auch den Magnetit zu ersetzen vermag, spricht dafür, daß zu den Bildungsbedingungen für Rhönit auch der Umstand gehört, daß sich das Magma eisenreich erhalten kann bis zum Zeitpunkt der Rhönitbildung. Gleichzeitig geht daraus hervor, daß die Magnetitbildung nicht immer in das früheste Stadium der Gesteinsverfestigung fällt, sondern daß Magnetit auch als verhältnismäßig junger Gemengteil auftreten kann. Durch die Rhönitbildung werden dann dem Magma so viel Eisen und Tonerde entzogen, daß sich weder Magnetit noch ein Feldspat oder Feldspatvertreter mehr bilden kann.

Man könnte auch daran denken, daß zur Rhönitbildung eine bestimmte chemische Zusammensetzung vorhanden sein muß, die dadurch erreicht und erst dann erreicht wird, wenn sich die Einsprenglingsgeneration von Olivin und Pyroxen ausgeschieden hat, ohne daß dort jedoch Magnetit in größerer Menge sich gebildet hätte. Deshalb fehlt er in der Einsprenglingsgeneration und auch überall dort, wo sich viel Magnetit ausgeschieden hat. Wieso die Magnetitbildung bis zur Rhönitbildung verhindert wird, läßt sich nicht sagen. Die Analyse eines rhönitführenden Stückes dieses Gesteins ergab:

	Gewichtsprozente	Molekülprozente
SiO_2	41,91	43,57
TiO_2	3,32	2,45
Fe_2O_3	4,77	—
FeO	6,99	9,82
Al_2O_3	11,86	7,36
MgO	11,87	18,40
CaO	12,04	13,50
Na_2O	1,66	1,84
K_2O	3,68	2,45
P_2O_5	0,76	0,61
H_2O	1,82	—
	100,48	100,00

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Osann'schen Zahlen ergaben sich folgend:

$$S = 46{,}02,\ A = 4{,}29,\ F = 38{,}65,\ C = 3{,}07$$
$$s = 46{,}0,\ a = 2{,}0,\ c = 1{,}0.\quad f = 17{,}0$$
$$n = 4{,}5\,\gamma\delta,\ m = 7{,}5\,\nu q,\ k = 0{,}65.$$

Diese Zahlen führen zu dem Typus Hutberg der Familie der Limburgite und Augitite mit der Typenformel $s = 47{,}5$, $a = 2$, $c = 1$, $f = 17$ oder dem Typus Käsegrotte der Nephelinbasalte mit der Typenformel $s = 44$, $a = 2$, $c = 1$, $f = 17$. Die Projektionspunkte aller drei Gesteine fallen übereinander, nur die Kieselsäureordinaten sind verschieden. Von den Typen der Nephelinbasanite, zu denen die nicht rhönitführenden Partien des Gesteinskörpers am ehesten zu stellen wären, weicht unser Gestein ab, so daß immerhin eine, wenn auch nur geringfügige Abweichung in der chemischen Zusammensetzung dieser lokalen Ausbildungsform angenommen werden könnte.

Aus den beigegebenen Molekülprozenten läßt sich leicht ersehen, daß in reichlichem Maße Feldspatvertreter vorhanden sein müssen und daß das Fe in Orthosilikaten vertreten sein muß. Das Gestein ist bei weitem nicht mit Kieselsäure gesättigt.

J. Soellner hat einen ähnlich differenzierten größeren Eruptivkörper bei Forst in der Pfalz am Pechsteinkopf angetroffen und beschrieben (l. c. p. 528).

Ganz ähnliche Verhältnisse wie in der Quellkuppe des Kahlen Berges bei Eulau scheinen bei dem Deckenreste gewaltet zu haben, der den

Hutberg südlich Königswald bei Bodenbach

bildet. Nur ist es hier schwieriger, Vermutungen darüber aufzustellen, warum es in einzelnen Teilen zur Rhönitbildung kam, weil es sich hier um einen Deckenrest handelt, dessen ursprüngliche Form durch Errosion ganz verloren gegangen ist.

Die beiden Extreme, die hier anzutreffen sind, sind einerseits wieder ein echter Rhönitbasalt, andererseits ein Nephelinbasalt. Das gänzlich verschiedene Aussehen dieser beiden Typen wird wiederum durch den Rhönitgehalt bedingt. Der Rhönit ersetzt abermals Magnetit und Nephelin, die gleichzeitig statt Rhönit in dem Nephelinbasalt gebildeten Olivine und Pyroxene verschwinden unter den sonst im Gestein vorhandenen.

Das eine Endglied, der Rhönitbasalt, zeigt große Einsprenglinge von Olivin und Pyroxen, so daß das Gestein ein grobkörniges Aussehen gewinnt, im Gegensatz zu dem Rhönitbasalt des Kahlen Berges, der dort die feinkörnigere Varietät darstellte. Der Olivin ist negativ, $2V_a = 86^0$ entsprechend 23 % Fe_2SiO_4. Den Pyroxeneinsprenglingen fehlt durchwegs der grüne Kern, sie haben meist einen blaßvioletten bis farblosen Kern, um welchen braunvioletter Titanaugit als Hülle angelagert ist. Sanduhrbau und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zonarstruktur fehlen auch hier nie. Die Olivineinsprenglinge überwiegen an Zahl und Größe weitaus.

Die Grundmasse besteht zum großen Teil aus einem dunkelbraunvioletten Titanaugit mit einer Auslöschungsschiefe $c\gamma$ im Mittel $= 55^0$.

Fast in gleicher Menge ist Rhönit vorhanden in großen, einsprenglingsartigen Individuen, die jedoch durchwegs der Effusivperiode angehören. Reich durchspickt mit Pyroxenkörnern, kann sich der Rhönit erst ganz zum Schluß der Pyroxenbildungsperiode ausgeschieden haben und muß eine sehr große Kristallisationskraft

Fig. 2.

besitzen, um noch solch große Individuen mit stellenweise sehr scharf idiomorpher Umgrenzung zu bilden. Neben den großen Individuen finden sich auch zahlreich in der Grundmasse verstreute kleinere Rhönitkörner. Der Rhönit zeigt den charakteristischen Pleochroismus, Zwillinge nach b(010) sind recht häufig. Auch gut kristallographisch begrenzte Schnitte senkrecht zu (010), also mit scharfer Zwillingslamellierung und einer Auslöschung von 7^0—12^0 sowie Schnitte parallel 010 mit einer Auslöschung von 39^0—40^0 lassen den Rhönit mit Sicherheit erkennen.

Neben der gewöhnlichen Zwillingsbildung nach (010)b, vergleichbar den Albitzwillingen der Plagioklase, finden sich Doppelzwillinge, von denen Fig. 2 einen zeigt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das in der Figur breiter erscheinende, von oben nach unten verlaufende Individuum ist nahezu genau parallel zu b(010) getroffen, das schräg von links oben nach rechts unten verlaufende Individuum ist in der Zone der b-Achse annähernd senkrecht zur c-Achse getroffen und zeigt daher scharfe Zwillingslamellen nach (010). (Ich verweise bei dieser Gelegenheit auf die von Soellner gemachte Angabe, daß wegen der großen Undurchsichtigkeit des Rhönits eine bedeutend stärkere Lichtquelle zur Untersuchung nötig ist.) Über das Gesetz, das diesem Durchdringungszwilling zugrunde liegt, lassen sich nur Vermutungen aussprechen. Es hat den Anschein, als wäre die b(010)-Fläche des einen Individuums parallel der c-Fläche (001) des anderen, als wäre die Achse a gemeinsam. Dieses Gesetz ließe sich dann mit dem Bavenoer Gesetz vergleichen.

Neben Rhönit und Pyroxen findet sich in der Grundmasse noch etwas Magnetit, ab und zu ein Körnchen Nephelin, das in der bräunlich getrübten, gekörnelten Glasbasis liegt. Apatitnädelchen sind zahlreich vorhanden, desgleichen sind häufig skelettartige Bildungen, wahrscheinlich Mikrolithe von Hornblende und Titaneisenskelette in der Grundmasse zu sehen.

Das andere Endglied, der Nephelinbasalt ohne Rhönit, ist ein feinkörniges Gestein von violettschwarzer Farbe und fast muscheligem Bruch. Es führt nur wenig Einsprenglinge von Olivin und Magnetit. Der Olivin ist optisch neutral entsprechend einem Gehalt an 10—12% Fe_2SiO_4 und häufig korrodiert. Magnetit bildet gleichfalls größere Individuen, Pyroxen ist als Einsprengling äußerst selten.

Die Grundmasse besteht aus Pyroxen, Magnetit, Apatit, Nephelin, Analcim und Glas mit Titaneisenskeletten. Magnetit und Nephelin treten reichlich an Stelle des hier nicht zur Ausbildung gelangten Rhönits auf, und zwar in wohlbegrenzten großen Kristallen.

In diesem Falle ist es schwer, über die Verhältnisse zu urteilen, die bei der Eruption diese wechselnde Ausbildung verursacht haben. Der Rhönitbasalt bildet eine auf dem Nephelinbasalt aufgelagerte Partie, vielleicht ist er nur eine Oberflächenfazies, vergleichbar manchen Glasbasalten am Rande und an den Oberflächen größerer Eruptivkörper des Böhmischen Mittelgebirges.

Zwischen den beiden Endgliedern vermitteln Gesteine mit einem Rhönitgehalt und geringerem Gehalt an Nephelin und Magnetit, als der Nephelinbasalt besitzt. Diese Zwischenglieder zeigen gewöhnlich Koagulationsstruktur, der Nephelin ist in größeren lichten Flecken angereichert, die anderen Partien sind ganz nephelinfrei und führen nur das braune Glas.

Es beeinflußt also auch hier der Rhönitgehalt wesentlich das ganze Gestein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Beide hier angeführten Beispiele von Rhönitbasalten zeigen, daß der Rhönitbasalt ein extremes Endglied von Reihen darstellt, die von Nephelinbasalt und Nephelinbasanit zu ihm mit zahlreichen Übergängen führen. Die Bezeichnung Rhönitbasalt ist aber wohl nur bei solchen Gesteinen am Platze, die im wesentlichen aus der Kombination Olivin, Pyroxen, Rhönit gebildet sind und wenig Magnetit, Feldspäte oder Feldspatvertreter führen, dafür stellt sich ein trübes Gesteinsglas ein.

Mineralogisches Institut der Universität Wien, Jänner 1913.

Ueber eine Umwandlung von Phyllit in ein dichtes Paragonitgestein von der Korundlagerstätte am Ochsenkopf in Sachsen[1]

Von Fr. Killig in Rüdersdorf.

Der Ochsenkopf bei Schwarzenberg in Sachsen ist von alters her bekannt als Fundort von Schmirgel, der dem Phyllit lagerartig konkordant eingeschaltet war und im 18. und 19. Jahrhundert sogar bergmännisch abgebaut wurde; indessen ist von dem Bergbau heute fast nichts mehr erhalten: Schächte und Stollen sind verschüttet, und selbst die Halden kaum noch zu erkennen.

Der Korund ist unzweifelhaft regionalmetamorphen Ursprungs; die Nähe eines im Phyllit deutlich hervortretenden Kontakthofes, der vom benachbarten Eibenstocker Granitmassiv herrührt, läßt zwar eine kontaktmetamorphe Entstehung näher liegend erscheinen, doch konnte an der Hand eines Profiles, das auf Grund der Angaben in den vom Königlichen Bergamt in Freiberg zur Verfügung gestellten Akten rekonstruiert wurde, der Nachweis erbracht werden, daß zwischen Korund und Kontakthof eine mindestens 300 Meter mächtige Masse normalen unveränderten Phyllits eingeschaltet ist.

Das Hauptgestein des Phyllitgebietes um den Ochsenkopf ist ein blaugrüner oder auch grauer Phyllit von äußerst feinschieferiger Beschaffenheit und mit höchst untergeordnetem Quarzgehalt, während den Phylliten in der weiteren Umgebung ein auffallender Quarzreichtum eigen ist. Entsprechend dem schon makroskopisch festgestellten Befund erscheint der Phyllit im Schliff aus wasserhell durchsichtigen Glimmer bestehend, dessen Blättchen in Strängen angeordnet sind und nur spärlich mit Chloritblättchen, Eisenerzpartikelchen und Rutilkörnern vergesellschaftet sind, während Quarz in diesen Phylliten nur selten in Augen oder Lagen auftritt.

[1] Vergl. Mitteilungen des Naturw. Vereins zu Greifswald. 1912. p. 27 ff.: Fr. Killig: „Das Korund- und Paragonitvorkommen am Ochsenkopf bei Schwarzenberg in Sachsen". Inaug.-Diss. Greifswald.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: 1913

Autor(en)/Author(s): Michel Hermann

Artikel/Article: Ueber das Auftreten von Rhönitbasalten im Böhmischen Mittelgebirge. 195-203