©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

N°. 2. 1896.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung vom 4. Februar 1896.

Inhalt: Eingesendete Mittheilungen: A. Rosiwal: Petrographische Notizen. II. Ueber ein neues Basaltvorkommen (Nephelinbasanit) bei Marienbad. — C. F. Eichleiter: Ueber die chemische Zusammensetzung mehrerer Teschenite und Pikrite aus Mähren. — Dr. Karl A. Redlich: Geologische Studien in Rumänien. — Vorträge: Dr. J. Dreger: Geologische Mittheilungen aus dem Bachergebirge in Südsteiermark. — Dr. F. E. Suess: Das Erdbeben von Laibach vom 14. April 1895. — Literatur-Notizen: Dr. F. Schafarzik, V. Gredler, W. H. v. Streeruwitz, J. Schmalhausen, S. de Bosniaski.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mittheilungen verantwortlich.

Eingesendete Mittheilungen.

August Rosiwal. Petrographische Notizen.

II.

Ueber ein neues Basaltvorkommen (Nephelinbasanit) bei Marienbad nebst einigen Bemerkungen über den Nephelinbasalt vom Podhornberge.

Gelegentlich eines kurzen Aufenthaltes in Marienbad, welchen ich im verflossenen Sommer zur Durchführung einiger Terrainbegehungen behufs Abgabe eines geologischen Gutachtens über die vermuthete Möglichkeit der Beeinflussung der dortigen Heilquellen durch die neuen Wasserleitungsanlagen nahm, machte mich Herr Revierförster Hofmann auf einige neue Steinbrüche aufmerksam, die vor etwa zwei Jahren zum Zwecke der Gewinnung von Strassenschotter angelegt worden waren.

Dieselben befinden sich am Ostabhange der kleinen „Glatze" (Côte 802 der Specialkarte 1:75.000), östlich vom Dachsstein und sind circa 2 Kilometer nordöstlich von der Stadt Marienbad auf der Wasserscheide, nahe den Ursprungsteichen der Tepl gelegen. Die Aufschlüsse sind keine bedeutenden und bauen ein gangförmiges Basaltvorkommen ab, das sich längs einer Feldrainböschung in beiläufig ostwestlicher Richtung, unterhalb des schmalen Wäldchens auf der „Glatze" erstreckt. Der Basaltgang setzt in den die Granite umhüllenden, nördlich und östlich von Marienbad so verbreiteten Hornblendeschiefern auf, deren petrographische Untersuchung durch H. B. Patton[1]) eine grosse Mannigfaltigkeit ihrer Structur und Zu-

[1]) Die Serpentin- und Amphibolgesteine nördlich von Marienbad in Böhmen. Inaug.-Dissert. Wien, 1887. Tschermak. Min. Mitth. 9. Bd. 1888, S. 89.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

sammensetzung ergeben hat. Da Zweck und Zeitausmass meiner Mission den wiederholten Besuch der Lokalität, die ich bei sehr ungünstiger Witterung nur im Vorübergehen behufs Entnahme einiger Handstücke und Feststellung der Zerklüftungsrichtungen aufgesucht hatte, verhinderten, so muss ich mich im Nachfolgenden darauf beschränken, blos die petrographische Charakteristik dieses kleinen Basaltvorkommens zu geben. Es sei nur noch der Umstand hervorgehoben, dass unser neuer Basaltfundort fast genau in die SO—NW streichende Verbindungslinie der beiden nächstgelegenen Basaltvorkommnisse des Boder Berges (Podhorn) bei Abaschin und jenes der Spitze des grossen Glatzberges (C. 978) bei Königswart[1]) fällt und zwar — vom Podhorn aus — in das erste Drittel der Entfernung beider. Der Basalt des letztgenannten Vorkommens wurde in neuerer Zeit von A. Stelzner untersucht[2]), was zu einem näheren Vergleiche mit demselben Anlass bot.

Makroskopisch sind zweierlei Structurformen des vollständig dichten, schwarzen Gesteines zu unterscheiden. Eine sehr feste, muschelig brechende Varietät, welche im Steinbruche gewöhnlich als Kern kugeliger Absonderungen vorkommt, und eine splitterig brechende, weniger harte Varietät, deren Neigung unregelmässige, polyëdrisch-höckerige Bruchflächen zu bilden, sie als einen „Graupenbasalt" kennzeichnet. In beiden Varietäten sind grössere Einsprenglinge recht selten. Kaum zwei bis drei Olivine von wenigen *mm* Länge werden auf den Bruchflächen der Handstücke sichtbar. Deutlicher zeigt die hellgraue Verwitterungsrinde durch die zahlreichen rothbraunen Pünktchen die Gegenwart der Olivine an.

Von Ausscheidungen anderer Art fielen auf den Stücken zumal der leichter verwitterbaren zweiten Varietät vereinzelte, kleine Nester bildende, anscheinend primäre Secretionen von etwas gröberkörnigen (doch unter 1 *mm* grossen Componenten gebildeten) Aggregaten auf, die wesentlich aus einem farblosen und einem dunkelgrünen Minerale, sowie etwas braunem Glimmer bestehen. Sie wurden durch specielle Untersuchungen (s. u.) als Nephelinite erkannt.

Das Gestein verhält sich der gewöhnlichen Magnetnadel gegenüber stark paramagnetisch.

---

[1]) Ersterer war schon Goethe bekannt. v. Klipstein fand auf seiner Südwestseite einen Tuffmantel um den festen Basaltkern (vergl. Jahrb. der k. k. geol. R.-A., 2. Bd. 1851, 2. Heft, S. 12). Das Basaltvorkommen auf dem Glatzberge nördlich vom Curorte Königswart findet sich bereits auf den alten Originalaufnahmsblättern der k. k. geol. R.-A. durch Hochstetter (im Jahre 1855) verzeichnet, von wo beide Basaltausscheidungen auch in die Karte von A. E. Reuss (zur „Geognostischen Skizze der Umgebungen von Karlsbad, Marienbad und Franzensbad", 1863) übergegangen sind.

[2]) Jahrb. der k. k. geol. R.-A. 1885, S. 277. Stelzner bezeichnet den Basalt des Podhornberges als Nephelinbasalt im Gegensatze zur Bestimmung Laube's, welcher denselben in: Geol. Excursionen im Thermalgebiet des N. W. Böhmen, S. 163 als Leucitophyr anführt und als Leucit- und Hauynbasalt in seiner Bearbeitung der Geolog. Uebersichtskarte der Umgebungen von Karlsbad, Franzensbad und Marienbad (Section XI der alten Generalstabskarte 1 : 144.000) ausgeschieden hat.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Mikroskopisch. Die mikroskopische Durchsicht einer Reihe von Dünnschliffen, welche aus verschiedenen Handstücken hergestellt worden waren, ergab eine nahezu vollständige Gleichmässigkeit der Zusammensetzung derselben.

Als Einsprengling tritt fast ausschliesslich Olivin auf. Seine Durchschnitte sind zwar zahlreich, aber klein — selten über 0·3 *mm* lang — so dass sie nicht nur makroskopisch in der dichten Grundmasse ganz übersehen werden, sondern auch in Bezug auf ihren Antheil an der Gesteinszusammensetzung eine nur bescheidene Rolle spielen, wie nachstehende Rechnung ergibt. Ich zählte unter der Lupe auf einer Schliffläche von 75 mm^2 230 Einsprenglinge. Die Durchschnittsgrösse derselben wurde aus 16 einander benachbarten Krystallen mikrometrisch mit 152 μ mittlerer Länge und 94 μ mittlerer Breite bestimmt. Dem entspricht eine Gesammtdurchschnittsfläche aller Olivinkrystalle von 230mal 0·0142 mm^2 3·27 Quadratmillimetern, d. i. 4·36% der untersuchten Schliffläche. Die Olivin-Einsprenglinge bilden daher dem Volumen nach kaum 1·5 Procent des ganzen Gesteines, der Rest von 98·5% fällt der Grundmasse zu. Der Olivingehalt ist daher ein nur geringer.

Die Olivine in der festen, flachmuschelig brechenden Varietät sind vollkommen frisch und unzersetzt; jene der „Graupenbasalte" dagegen durchwegs randlich, die kleineren total in die rothbraune, durch Eisenoxydhydrat tingirte Masse umgewandelt, welche als die erste Verwitterungsstufe fast aller Basaltolivine bekannt ist. Von Begrenzungselementen konnten mit Sicherheit nur die Flächen (100) und (101) bestimmt werden; es liegen in der Mehrzahl unregelmässig abgegrenzte rundliche oder länglich-zugespitzte Körner vor.

Erwähnt muss werden, dass ganz vereinzelt auch der Augit als Einsprengling auftritt. In einem der Dünnschliffe wurde nämlich ein 0·5 *mm* grosser Durchschnitt eines Individuums beobachtet, das um einen fast farblosen, bei schwacher Vergrösserung grünlichen Kern in isomorpher Schichtung die allmählich bräunlich werdende Augitsubstanz der Effusionsperiode als äussere Zone angegliedert enthält. Dies weist deutlich auf eine spärliche erste Generation von grünem Augit hin, der sich in fortlaufendem Wachsthum auch noch während der Verfestigungsperiode vergrösserte.

Als ebensolche Seltenheit wurde ein grösserer (0·3 *mm* langer), unregelmässig oblong begrenzter Feldspathdurchschnitt beobachtet, dessen nahe symmetrisch zur Zwillingsebene gelegenen Auslöschungsrichtungen einen Winkel von 29° mit derselben bildeten, woraus auf einen basischeren Plagioklas zu schliessen wäre.

Diese Beobachtung wurde ergänzt durch einen weiteren Fund von knäuelförmig verwachsenen grösseren Plagioklasen, deren zahlreiche Einschlüsse (ein hellgraues Glas und Magnetit) bewiesen, dass sie einer der Effusionsperiode vorangehenden Zeit ihre Bildung verdanken. Sie sind durchwegs durch die im Folgenden zu beschreibende Grundmasse randlich corrodirt, was mit dem Zurücktreten der Feldspathbildung im letzten Stadium der Mineralausscheidungen im Einklange steht.

Die Grundmasse wird durch ein holokrystallines Aggregat der Minerale Augit, Biotit, Nephelin, Plagioklas und Magnetit

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

gebildet, deren mittlere Dimensionen etwa 20—50 Mikrons betragen. Die Menge der Bisilikate ist nahe gleich jener der farblosen Bestandtheile. Die einzelnen Componenten der Grundmasse charakterisiren sich im übrigen wie folgt:

Augit, hellgrün bis graulichviolett oder bräunlich, idiomorph in theils schlanken Säulchen, theils mehr isometrischen Krystallen, welche terminal stets durch die Hemipyramide abgegrenzt sind, Grössenextreme 1 μ—120 μ. Manchmal Zwillinge nach (100).

Biotit, hellbraun, allotriomorph gegen alle Gemengtheile ausser Nephelin, zuweilen grössere (0·2—0·4 *mm*) Blättchen bildend, welche makroskopisch bezw. u. d. L. im Handstücke mit dunkelbronzefarbigem Schimmer aus der Grundmasse hervorleuchten An Menge ist der Biotit dem Augite beträchtlich nachstehend.

Plagioklas, meist mehrfach verzwillingte Leisten von 20—70 μ Länge, die gegen Biotit und Nephelin idiomorph begrenzt sind. Aus den meist grossen Winkeln der Auslöschungslagen mit (010) kann auf ein basischeres Glied der Plagioklasreihe (etwa Labradorit) geschlossen werden (vergl. die Mikroanalyse). Wichtig ist der Umstand, dass die Menge der Plagioklaslamellen trotz der sonst recht gleichmässigen Entwicklung der Grundmasse in den verschiedenen Probestücken eine immerhin recht variable ist, und dass diese in einzelnen Schliffen, namentlich jenen der muschelig brechenden Varietät, bedeutend gegen den Nephelin zurücktreten. Es tritt somit auch in unserem so eng begrenzten Basaltvorkommen ein Schwanken des Gesteinscharakters von den Basaniten zu sehr feldspatharmen Nephelinbasalten ein.

Nephelin ist nur als Kitt der übrigen Grundmassengemengtheile in vorwiegend allotriomorpher Ausbildung vorhanden. Optisch konnte aus dem Grade seiner Licht- und Doppelbrechung verglichen mit jener der angrenzenden Plagioklase, sowie der Lichtbrechung des umgebenden Canadabalsams auf dieses Mineral geschlossen werden. Die bestätigenden chemischen Reactionen[1]) lieferten volle Sicherheit in der Bestimmung. In Bezug auf die Menge des Nephelins gilt im Allgemeinen die Regel, dass er der Menge des Augites nachsteht, sich aber — dabei in reciprokem Verhältniss zur Menge des ausgeschiedenen Plagioklases — lokal bis nahe zur Hälfte der Grundmasse steigern kann.

Magnetit ist in kleinen Krystallen (von 5 bis 50 μ Grösse) recht häufig und bedingt den starken Magnetismus des Gesteines.

Einige Mengenbestimmungen ergaben 5—6 Flächenprocente des Antheiles seiner Krystalldurchschnitte im Dünnschliffe, also etwa 2% Gesammtgehalt des Gesteines an Magnetit.

Die Altersfolge der Mineralausscheidungen der Grundmasse stellt sich nach Obigem in der Reihenfolge: Magnetit — Augit — Plagioklas — Biotit — Nephelin dar.

---

[1]) Ich begnügte mich mit der auch von Stelzner am Materiale des Podhorn durchgeführten Behandlung des Pulvers mit *H Cl* und der Beobachtung der sich in der Kieselgallerte reichlich ausscheidenden Kochsalzwürfelchen. Ueber die Ergebnisse der Behandlung mit Kieselflusssäure s. w. u.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Die eben skizzirten Eigenschaften der Grundmasse lassen unser Gestein als sehr ähnlich mit dem Nephelinbasalt des Podhorn erscheinen, dessen kurze petrographische Charakteristik A. Stelzner in der oben angeführten Arbeit (auf S. 278) gegeben hat. Blos der Gehalt an Plagioklas, welchen Stelzner im Podhorner Basalt nicht anführt, tritt als unterscheidend hinzu und fügt unser Vorkommen in die Reihe der Basanite. Immerhin könnte bei dem Umstande, dass der Plagioklas stellenweise auf die Rolle eines accessorischen Gemengtheiles beschränkt bleibt, auf die Möglichkeit eines Zusammenhanges beider Basalte in der Tiefe, beziehungsweise auf ihre gleichzeitige Entstehung aus demselben Magma-Ergusse geschlossen werden, so dass unserem Fundorte bei der nicht sonderlich grossen Entfernung vom Podhorn — $3^1/_2$ Kilometer — der Charakter einer Gangabzweigung des Eruptionscanales desselben zukommen würde.

Dafür spricht auch noch ein zweiter Umstand, welcher in dem Charakter der in den Handstücken beobachteten gröberkörnigen (doleritischen) Ausscheidungen liegt. Wie die Dünnschliffe durch diese Partieen zeigten, handelt es sich hier um dieselben, mit den „endogenen Einschlüssen[1])" Sauer's verglichenen Ausscheidungen von Nephelinit, welche in sehr grobkörniger doleritischer Ausbildung in den Steinbrüchen des Podhorn gesammelt wurden, und die Stelzner a. a. O. beschrieben hat. Auch hier sind es die wesentlichen Gemengtheile: Augit und Nephelin, welche die nesterförmigen Ausscheidungen bilden. Diese beiden Minerale stehen aber in unmittelbarem Zusammenhange mit den Componenten der Grundmasse, aus denen sie sich durch Weiterwachsen in die sich während der Gesteinsverfestigung bildenden miarolithischen Drusenräume entwickelt haben. Dem entspricht auch der Mangel an dem der intratellurischen Bildungsepoche angehörenden Olivin in diesen Ausscheidungen — was bereits Stelzner am Podhorn beobachtete — sowie der beachtenswerthe Umstand, dass der Nephelin neben dem Augit als hier gleichzeitige Bildung mit demselben auch die idiomorphe Entwicklung seiner Begrenzungen zeigt. Die von Stelzner in den Nepheliniten des Podhornberges gefundenen accessorischen Minerale (Apatit, Sodalith neben jungem Magnetit) konnten dagegen wegen der Spärlichkeit unseres Beobachtungsmateriales in den nephelinreichen Ausscheidungen dieser Art nicht gefunden werden.

---

[1]) Nach Sauer, worauf Stelzner a. a. O., S. 279 hinweist. Vergl. Erläuterungen zur geolog. Specialkarte des Königreiches Sachsen, Section Wiesenthal, S. 68. Das angezogene Vergleichsgestein, der Nephelinbasalt des Zirolberges bei Böhm. Wiesenthal, ist aber nach der Schilderung Sauer's viel reicher an diesen grobkörnigen Ausscheidungen, als unser Basanit. Sauer betrachtet die von ihm so benannten „endogenen Einschlüsse" bei dem Umstande, dass die Einschlüsse eine eckige, echt fragmentare Beschaffenheit ihrer Umrisse, sowie ein scharfes Abschneiden der Bestandtheile an denselben zeigen, als „Bruchstücke eines präexistirenden Gesteines, das Product eines ersten, vielleicht schon in der Tiefe vor sich gegangenen Erstarrungsactes des Basaltmagmas darstellend, welches dann bei der eigentlichen Eruption des Basaltes zerrissen, zerstückelt und gleich den „exogenen" Granit- und Schiefereinschlüssen mit an die Oberfläche befördert wurde." Für den Basalt der Kl. Glatze, sowie für den Podhorn hat diese Deutung der Genesis der Nepheliniteinschlüsse jedoch keine Wahrscheinlichkeit (vgl. oben).

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Bei dem Umstande, dass sich die geschilderte Nesterbildung jedoch nicht nur in makroskopisch in die Augen fallenden grobkörnigen Ausscheidungen, sondern auch lokal im Dünnschliffe an vielen Stellen in der charakteristischen Entstehung eines mikroskopisch als olivinfreier Nephelinit erkennbaren Aggregates zeigt, glaube ich diese Bildungen hier wie am Podhorn als der jüngsten Periode der Gesteinsverfestigung angehörend bezeichnen zu dürfen. Dieser Anschauung gab auch Stelzner Ausdruck, indem er anführt: „Der Dolerit (Nephelinit) und Basalt sind fest mit einander verwachsen und durch keinerlei Ablösung von einander getrennt, so dass ich geneigt bin, in jenem nicht etwa Bruchstücke eines besonderen Gesteines, die der Basalt aus der Tiefe mit heraufgebracht hat, sondern nur ungewöhnlich grosskrystallinische Ausscheidungen des übrigens dicht erstarrten Magmas zu erblicken.“ Allmähliche Uebergänge in der Korngrösse dieser Ausscheidungen sind, wie mich die Untersuchung des Podhorner Gesteins gelehrt hat, allenthalben vorhanden.

In einem zweiten Falle und zwar an einer ca. 1 Centimeter messenden Ausscheidung im Graupenbasalte wurde ein anderer Charakter der miarolithischen Drusenbildungen beobachtet. In einer an Menge vorwiegenden, isotropen Zwischenfüllmasse, deren Lichtbrechung bedeutend unter derjenigen des Canadabalsams blieb, waren in schöner Formbegrenzung die grauvioletten Augite der Grundmasse schwebend gebildet enthalten. Sie zeigten gut die Säulenzone (100) (010) (110) und die Terminalbegrenzung durch $(11\bar{1})$ und (001). Ausserdem zeigten sich einzelne Plagioklaskrystalle sowie häufiger Apatit in langen dünnen Säulen, endlich Magnetit in der Grösse seiner Grundmassenkrystalle.

Die mikrochemische Behandlung von Splittern des farblosen, isotropen Minerals mit $H_2 Si F_6$ ergab ausschliesslich die Reactionen eines Natrium-Aluminiumsilicates; auf nassem Wege gelang der Nachweis von Chlor, so dass das farblose Mineral mit Rücksicht auf seinen niedrigen Brechungsexponenten wohl nur als Sodalith angesprochen werden kann. Damit wäre die Analogie mit den Nepheliniten des Podhorn, wenn auch hier im dünngeschliffenen Material fürs erste eine Sonderung der mineralogischen Componenten in zwei Gruppen zu beobachten war, eine vollständige.

Mikrochemisch wurden zunächst Splitter der Grundmasse untersucht, um aus dem Alkalienverhältnisse auf die Art der farblosen Gemengtheile einen Schluss zu ziehen. Es ergab sich bei Anwendung der Bořický'schen Probe, dass von Alkalien das Natrium ganz bedeutend über die nur geringen Mengen von Kalium praevalirt, welch' letztere in einzelnen Proben kaum zur Beobachtung gelangten. Die geringen Mengen von Kalium bleiben vollständig innerhalb der Grenzen, welche diesem Elemente als Bestandtheil des Nephelins zukommen. Es wird dadurch auch das etwaige Mitvorkommen von Leucit, wogegen der mikroskopische Befund spricht, negirt.

Für die Art des Plagioklases der Grundmasse kann neben der Beobachtung, dass die „Bausch-Analyse“ der Grundmassesplitter im

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

$H_2 Si F_6$-Tropfen einen — für Basalte — mittleren Gehalt an Calcium indicirte, nur das Resultat der speciellen Behandlung einzelner Splitter der wenigen beobachteten Plagioklas-Einsprenglinge orientirend sein. Diese geben für das Natron-Kalk-Verhältniss des Feldspathes einen Werth, welcher denselben etwa zum Andesin bis Labradorit, kaum aber zu basischeren Gliedern der Reihe der Plagioklase zu stellen berechtigt.

Einige Grundmassensplitter des Podhorner Basaltes gaben ein nahezu congruentes Bild der Relativwerthe der Alkalien. Aus der etwas grösseren Betheiligung des *Ca*- bezw. des *Mg*- und *Fe*-Fluorsilicates kann auf einen etwas basischeren Gesammtcharakter des letztgenannten Gesteines geschlossen werden.

Der Freundlichkeit des Herrn Professors Dr. Fr. Becke in Prag verdanke ich die Möglichkeit, Dünnschliffe zweier Varietäten des Basaltes vom Podhornberge mit jenen unseres Gesteines in Vergleich bringen zu können. Ausserdem erhielt ich aus der Sammlung des mineralogisch-petrographischen Institutes der k. k. Universität in Wien durch freundliche Vermittlung des Herrn Assistenten Dr. A. Pelikan einige Splitter der dichten Basaltvarietät vom Podhorn, welche ausser der Herstellung eines Schliffes auch eine Parallelbeobachtung des mikrochemischen Verhaltens beider Gesteine gestatteten. (Vergl. oben.)

Im Wesentlichen ist dem Befunde, welchen Stelzner von dem Hauptgesteine des Podhorn gab, nichts beizufügen. Sowohl die u. d. M. etwas gröberkörnige (mit 30—70 μ mittlerer Korngrösse des Augit-Nephelingewebes der Grundmasse) als auch die feinkörnige (aus ca. 30 μ grossen Componenten bestehende) Varietät, welche ich durch Prof. Becke erhielt, stellt einen feldspathfreien, aber an Olivin-Einsprenglingen reichen Nephelinbasalt dar, dessen Grundmasse die Hauptbestandtheile Augit und Nephelin in einem ungefähren Mengenverhältnisse von 6:4 enthält.

Das Probestück aus dem Wiener Universitäts-Institute weist noch weit geringere Durchschnittdimensionen der Augitkryställchen (Längenmittel ca. 15 μ, Extreme 1—30 μ) auf, und der Antheil der Nephelinfüllung sinkt auf etwa $^1/_3$ der ganzen Masse. Von nächstliegendem Belange war es, in dem mir zur Verfügung stehenden Materiale nach der für Prof. Laube's Bestimmung entscheidenden Anwesenheit von Leucit zu forschen. Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass die Differenz in der Stärke der Lichtbrechung zwischen Nephelin (1·543) und Canadabalsam (1·536) überaus gering ist, zwischen diesem aber und Leucit (1·508) eine sehr deutlich beobachtbare Grösse erreicht, genügte es vollkommen, die Schliffränder abzusuchen und die vielen Stellen, wo der farblose Antheil der Grundmasse an den Canadabalsam grenzt, in dieser Hinsicht zu prüfen Ein einfacher Vergleich mit einem Basalte von ähnlicher Beschaffenheit, der aber beiderlei Minerale als Bestandtheile seiner Grundmasse führt (z. B dem Leucit-Nephelinbasalte des Pöhlberges im Erzgebirge), genügte, um die vollständige Sicherheit dieses einen

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Unterscheidungsmerkmals für eine verlässliche Diagnose der Anwesenheit des Leucites selbst bei kleinsten Dimensionen desselben darzuthun. Das Resultat war in allen vier untersuchten, von drei verschiedenen Varietäten hergestellten Schliffen ein negatives, so dass im Zusammenhalte mit dem gleichen Ergebnisse der Stelzner'schen Beobachtungen die Bestimmung des Podhorn-Basaltes durch Laube als „Leucitophyr" wohl auf einer Verwechslung beruhen dürfte.

Die Doppelbrechung des Nephelins war übrigens, zumal in concentrirtem Lichte, allüberall auch ohne Einschaltung empfindlicher Farbentöne deutlich wahrnehmbar Er enthält dort, wo eine lokale Vergröberung des Kornes eintritt, die winzigsten Augitmikrolithe der Grundmasse in zonaler Anordnung als Einschlüsse. Mit der Continuität der Augitbildung im Einklange steht der Umstand, dass vereinzelt vorkommende grössere Augiteinsprenglinge stets eine zum Hauptkrystall parallel orientirte zonale Angliederung der Grundmassenaugite aufweisen, deren Substanz jedoch in der Weise variirt, dass eine vom Centrum gegen die Peripherie zunehmende Grösse des Winkels c c resultirt.

Die Unterschiede zwischen dem eingangs beschriebenen neuen Vorkommen auf der „Kleinen Glatze" und dem Basalte des Podhorn, beschränken sich somit auf den reichlicheren Olivingehalt und das Fehlen der Feldspathe im letztgenannten Gestein. Der Vergleich beider gestaltet sich daher zu einer Gegenüberstellung zweier gut charakterisirter Typen einerseits der basanitischen, andererseis der basaltischen Entwickelungsform der Nephelingesteine, deren nahe Verwandtschaft durch die Gleichartigkeit der letzten Krystallisationsproducte — als solche fasse ich sowohl die makroskopisch als Dolerite als auch mikroskopisch gleicherweise nesterförmig, in miarolithischer Entwicklung gebildeten Nephelinite auf — sehr deutlich illustrirt wird.

Vielleicht ist es mir seinerzeit möglich, durch Vergleich mit dem dem Granite des „Grossen Glatzberges" bei Königswart aufgesetzten Basalte eine weitere Bestätigung für die vermuthete Rolle des beschriebenen Basanitvorkommens als Bindeglied der beiden mächtigeren Nachbarbasalte zu erbringen.

C. F. Eichleiter. Ueber die chemische Zusammensetzung mehrerer Teschenite und Pikrite aus Mähren.

Die Teschenite und Pikrite verschiedener Localitäten sind schon öfter Gegenstand der chemischen und petrographischen Untersuchung gewesen, doch die im nordöstlichen Mähren befindlichen Vorkommen dieser Eruptivgesteine sind bis auf wenige Ausnahmen in Bezug auf chemische Zusammensetzung ziemlich unbekannt. Dem Verfasser war es daher sehr willkommen, als sich Herr Prof. Jos. Klvaňa in Ung.-Hradisch an das chemische Laboratorium der k. k. geol. Reichsanstalt wendete und um die Vornahme der chemischen Analyse mehrerer Teschenit- und Pikrit-Typen, die der Genannte selbst bei seinen Excursionen im nordöstlichen Mähren sammelte, ansuchte. Herr Prof. Klvaňa war so freundlich, dem Verfasser kurze Angaben über die

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 1896

Autor(en)/Author(s): Rosiwal August

Artikel/Article: Petrographische Notizen: II. Ueber ein neues Basaltvorkommen (Nephelinbasanit) bei Marienbad nebst einigen Bemerkungen über den Nephelinbasalt vom Podhornberge 63-70