©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

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

mineralogische Zusammensetzung der analysirten Gesteine mitzutheilen, wofür ihm hier der beste Dank ausgesprochen wird.

Eine ausführliche petrographische Beschreibung dieser Kreide-Eruptivgesteine wird Herr Prof. J. Klvaňa demnächst in seiner Monographie der Teschenite und Pikrite des nordöstlichen Mährens niederlegen.

Die Gesteine, welche der Verfasser der chemischen Analyse unterzog, sind folgenden Localitäten entnommen:

Nr. 1. Teschenit von Blauendorf bei Neutitschein.
Nr. 2. Diabasartiger Teschenit von Hotzendorf. (Steinbruch des prostřední Toman.)
Nr. 3. Teschenit vom westlichen Abhange des Rückens nördlich von der Teufelsmühle bei Neutitschein.
Nr. 4 Diabasartiger Teschenit von Lhotka bei Frankstadt.
Nr. 5. Verwittertes Eruptivgestein aus dem Felsabhange am linken Ufer der Titsch in Seitendorf bei Neutitschein.
Nr. 6. Teschenit vom Wege zwischen der Anhöhe Pohořilec und dem Dorfe Jasenitz bei Wall.-Meseritsch.
Nr. 7. Pikrit von Zámrsk bei Keltsch.
Nr. 8. Pikrit nördlich von Mtschenowitz bei Wall.-Meseritsch.
Nr. 9. Pikrit von Stránik bei Alttitschein.
Nr. 10. Pikritporphyr von Söhle.

Nr. 1. Teschenit von Blauendorf.

Dieses Gestein, welches als recht frisch bezeichnet werden muss, ist von schwarz-grauer oder grau-schwarz-grünlicher Farbe und von grobem Korne, welches hauptsächlich durch bis 20 Millimeter lange Amphibolsäulchen bewirkt wird.

Die Mineralbestandtheile desselben sind: Violetbraune Augitkrystalle, brauner Amphibol, trübe Plagioklasüberreste mit büschelförmigen Natrolithsäulchen, Apatit, chloritische Partien, Hämatit, Magnetit und geringe Mengen von Calcit und dolomitischer Substanz.

Die chemische Analyse ergab:

	Percente
SiO_2	42·15
Al_2O_3	18·75
Fe_2O_3	4·94
FeO	7·30
CaO	9·75
MgO	3·74
K_2O	2·07
Na_2O	3·34
P_2O_5	0·58
CO_2	3·10
H_2O	4·35
Summe	100·07

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

Nr. 2. Diabasartiger Teschenit von Hotzendorf.

Dieser Teschenit, welcher eine graugrüne Farbe und grobkörnige Structur zeigt, besteht aus verwitterten trüben Plagioklasen, chloritisirten Pyroxenkrystallen, Natrolithsäulchen, vereinzelten Biotitschüppchen, Apatit, Magnetit und kleinen Mengen von Carbonaten wie in Nr. 1.

Seine chemische Zusammensetzung ist folgende:

	Percente
SiO_2	46·45
Al_2O_3	15·49
Fe_2O_3	4·86
FeO	6·83
CaO	9·38
MgO	3·47
K_2O	0·57
Na_2O	3·23
P_2O_5	0·85
CO_2	4·90
H_2O	3·80
Summe	99·83

Nr. 3. Teschenit vom westlichen Abhange des Rückens nördlich von der Teufelsmühle bei Neutitschein.

Dieses Gestein ist dunkel graubraun gefärbt und ebenfalls verhältnissmässig grobkörnig. Es finden sich ferner in demselben kleine weisse Partien, die unter der Lupe als kleine Drusen erscheinen und sich nach dem Betupfen mit Salzsäure als Carbonatausscheidungen zu erkennen geben. Es setzt sich zusammen aus Augit, der überwiegend ist und theilweise in Serpentin und Chlorit umgewandelt erscheint, aus etwas Amphibol, Analcim, Natrolithsäulchen, Apatit, verwitterten Feldspathpartien und einzelnen Biotitschüppchen.

Es enthält folgende chemische Bestandtheile:

	Percente
SiO_2	38·85
Al_2O_3	15·65
Fe_2O_3	10·43
FeO	8·88
CaO	11·35
MgO	1·49
K_2O	0·62
Na_2O	1·96
P_2O_5	0·62
CO_2	6·25
H_2O	4·50
Summe . . .	100·60

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

Nr. 4. Diabasartiger Teschenit von Lhotka bei Frankstadt.

Das Aussehen dieser Gesteinsprobe ist dunkel-grüngrau, die Structur mittelkörnig. In dem Dünnschliffe beobachtet man grosse, ziemlich frische Plagioklase, die polysynthetisch, aber hier und da blos verzwillingt sind, Pyroxene, die zu grüner Chlorit- und klarer Dolomitsubstanz umgewandelt sind, ferner Apatit, Magnetit und selten Biotit.

Die nachstehenden Zahlen geben ein Bild seiner chemischen Zusammensetzung:

	Percente
SiO_2	43·40
Al_2O_3	13·60
Fe_2O_3	6·66
FeO	6·83
CaO	9·05
MgO	8·15
K_2O	0·64
Na_2O	1·66
P_2O_5	0·26
CO_2	7·10
H_2O	3·20
Summe	100·55

Nr. 5. Verwittertes Eruptivgestein aus dem Felsabhange am linken Ufer der Titsch in Seitendorf bei Neutitschein.

Das genannte Gestein ist an der Oberfläche braungrün, im Innern graugrün und von mittelkörniger Structur. In einer chloritisch-serpentinischen und dolomitischen Grundmasse sind grünliche, lichte, verwitterte Augitkrystalle, grüne Chloritinseln, einzelne Feldspathkrystalle (Plagioklas), ferner Magnetit, der zumeist in Leukoxen umgewandelt ist, Apatit und Biotit enthalten.

Bei der chemischen Analyse wurden folgende Zahlen erhalten:

	Percente
SiO_2	40·75
Al_2O_3	12·99
Fe_2O_3	8·17
FeO	12·27
CaO	8·65
MgO	4·57
K_2O	0·23
Na_2O	0·50
P_2O_5	2·81
CO_2	6·00
H_2O	3·00
Summe	99·94

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

Nr. 6. Teschenit vom Wege zwischen der Anhöhe Pohořilec und dem Dorfe Jasenitz bei Wall.-Meseritsch.

Die Probe dieser Localität hat eine dunkelgraue Farbe und ist recht frisch. Die Structur derselben ist eher grob- als mittelkörnig.

An Mineralbestandtheilen findet man in derselben Augit, Magnetit, Apatit und Biotit, welche in einer verwitterten, fraglichen Grundmasse, die von den ursprünglichen Feldspathen herrührt und von Apatitsäulchen durchdrungen ist, eingelagert sind. Amphibol fehlt in dem Dünnschliffe.

Die Resultate der chemischen Untersuchung sind folgende:

	Percente
SiO_2	39·20
Al_2O_3	15·52
Fe_2O_3	8·80
FeO	5·08
CaO	14·45
MgO	6·49
K_2O	1·11
Na_2O	2·04
P_2O_5	1·18
CO_2	2·80
H_2O	3·70
Summe	100·37

Nr. 7. Pikrit von Zámrsk bei Keltsch.

Dieser Pikrit ist an den Bruchflächen dunkelgrau und hat mittelkörnige Structur. Er ist ferner stellenweise von mit unbewaffnetem Auge wahrnehmbaren Calcitadern durchzogen. Auch bemerkt man leicht bräunliche Biotitschüppchen in dem Gestein. In der grünlichen chloritischen Grundmasse sind gelblichgraue oder auch schwach violette Augitkrystalle, brauner Biotit sowie Magnetit und Apatit eingebettet. Hier und da kommen klare Stellen vor, die an gänzlich in Serpentin und Dolomitsubstanz umgewandelte Olivine erinnern, was auch durch das polarisirte Licht bestätigt wird. Die Augite polarisiren unter gekreuzten Nicols sehr schön, doch die Quergeschnittenen bleiben ziemlich dunkel und zeigen eine zonare Structur.

Zur chemischen Analyse wurden makroskopisch calcitfreie Partien ausgewählt und folgende Zusammensetzung ermittelt:

	Percente
SiO_2	39·05
Al_2O_3	13·95
Fe_2O_3	8·16
FeO	6·25
CaO	14·02
MgO	8·89
K_2O	0·89

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

Na_2O	0·55
P_2O_5	0·55
CO_2	5·10
H_2O	2·95
Summe	100·36

Nr. 8. Pikrit nördlich von Mtschenowitz bei Wall.-Meseritsch.

Das vorliegende Gestein ist grau gefärbt und fast feinkörnig. Man sieht an demselben mit freiem Auge einzelne kleine weisse und rothe Partien, die mit Säure betupft aufbrausen Auch Biotitschüppchen sind wahrnehmbar.

Bei der mikroskopischen Prüfung findet man in einer blassgraugrünlichen, stellenweise auch mehr grünen Grundmasse hauptsächlich braune Biotitdurchschnitte, Amphibolkrystalle, Magnetitaggregate, Apatitdurchschnitte und stellenweise ganz deutlich gerippte Calcitmassen. Augit fehlt; es kommen jedoch Durchschnitte vor, welche von Magnetitstaub getrübt sind, auch öfter einen Hornblendekrystall umschliessen und die durch ihre Configuration an Augit erinnern. Auch Olivin fehlt gänzlich; dafür sieht man im polarisirten Lichte deutlich grössere verzwillingte, selten polysynthetische Feldspathdurchschnitte und viel dolomitische und calcitische Substanz. Das Ganze macht den Eindruck eines verwitterten Basaltes.

Durch die chemische Analyse wurde folgende Zusammensetzung gefunden:

	Percente
SiO_2	39·75
Al_2O	14·40
Fe_2O_3	7·58
FeO	8·57
CaO	12·65
MgO	6·17
K_2O	0·28
Na_2O	0·81
P_2O_5	0·71
CO_2	6·50
H_2O	2·15
Summe	99·57

Nr. 9. Pikrit von Stránik bei Hotzendorf.

Diese Gesteinsprobe wurde aus der Mitte einer kugeligen Absonderung, wie solche im Steinbruche westlich von Stránik vorkommen und die, bei einem Durchmesser von circa 50 Centimeter, durch eine mehr oder weniger feste, jedoch nicht bröckelige Masse verbunden sind, entnommen. Die Farbe derselben ist fast schwarz mit einem grünen Stich, die Structur aphanitisch. Ihre Mineralbestandtheile sind kleine Augitkrystalle, die in einer durch Limonit (aus chloritischer

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

Substanz entstanden) gelblich getrübten Grundmasse eingebettet liegen, dolomitisirte Olivinüberreste, Magnetit und Natrolithsäulchen.

Die chemische Zusammensetzung derselben ist aus nachstehenden Zahlen ersichtlich:

	Percente
SiO_2	41·35
Al_2O_3	13·90
Fe_2O_3	8·24
FeO.	7·13
CaO	11·65
MgO	8·79
K_2O	0·16
Na_2O	0·15
P_2O_5	0·22
CO_2	2·70
H_2O	5·35
Summe	99·64

Nr. 10. Pikritporphyr von Söhle.

Die Stufe stammt vom rechten Ufer der Titsch, ist dunkelgrau gefärbt und fast grobkörnig. Nahezu die Hälfte der Masse ist Olivin, der theils frisch, theils serpentinisirt ist; ferner findet sich darin Chloritsubstanz, Augit, Biotit, Magnetit und eine feldspathartige Grundmasse.

Folgende Zahlen geben die chemische Zusammensetzung dieses Pikrites:

	Percente
SiO_2	40·65
Al_2O_3	12·85
Fe_2O_3	4·88
FeO	8·30
CaO	8·05
MgO	18·05
K_2O	0·91
Na_2O	1·38
P_2O_5.	0·64
CO_2	2·30
H_2O	2·70
Summe	100·71

In fast allen Gesteinen fanden sich deutliche Spuren von Titansäure, welche im titanhältigen Magnetit ihren Ursprung haben dürften und in manchen Teschenitten kommt auch Pyrit vor; doch sind die Mengen dieser Bestandtheile zu gering, um eine Bestimmung der Titansäure und des Schwefels zu lohnen.

Die bei der Untersuchung dieser Gesteine gewählten Methoden waren die allgemein bei der Silikatanalyse gebräuchlichen, weshalb von

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

der Beschreibung derselben abgesehen werden kann. Der Wassergehalt wurde durch directe Bestimmung ermittelt und die Zahl für die Kohlensäure, wegen Mangel an Untersuchungsmateriale, aus der Differenz von Glühverlust und Wassergehalt gewonnen.

Aeltere Analysen ähnlicher Teschenite und Pikrite oder deren Verwitterungsproducte sind in nachstehenden Publicationen zu finden:

Fellner A.: Chemische Untersuchung der Teschenite (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1867, pag. 337).

Madelung A.: Die Metamorphosen von Basalt und Chrysolit von Hotzendorf in Mähren. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. XIV. 1864, pag. 1—10.)

Tschermak G.: Die Porphyrgesteine Oesterreichs aus der mittleren geologischen Epoche. Wien 1869.

Rohrbach E. M. Carl: Ueber die Eruptivgesteine im Gebiete der schlesisch-mährischen Kreideformation etc. (Tscherm. min. u. petr. Mitth. VII. Bd. Wien 1886, pag. 1—63.)

Die hier angeführten Publicationen enthalten jedoch zumeist nur Analysen schlesischer Gesteinsproben, während die vom Verfasser gegebenen Analysen ausschliesslich mährische Vorkommen betreffen.

Dr. Karl A. Redlich. Geologische Studien in Rumänien.

Seit geraumer Zeit beschäftigt sich die rumänische Regierung mit dem Gedanken, eine geologische Specialkarte zu publiciren, welche nicht nur allen wissenschaftlichen Anforderungen genügen, sondern auch dem Bergmanne ein Hilfsmittel zur Ausbeutung der reichen Erzlagerstätten bieten soll. Zu diesem Zwecke unternimmt sie zahlreiche Vorstudien, welche theils von inländischen Geologen, theils von Ausländern durchgeführt werden. Unter den Letzteren befand ich mich, beauftragt, das heurige Jahr zu Orientirungstouren zu benützen, um, gestützt auf diese, im Laufe der nächsten Zeit an eine Specialuntersuchung des Landes zu gehen. Ich habe mich daher in den 1 /2 Monaten meiner Aufnahmsthätigkeit nicht lange an bestimmten Punkten aufgehalten, sondern war vielmehr bestrebt, einen möglichst grossen Theil des wallachischen Karpathenbogens zu bereisen. Sehr zu beklagen war es, dass die von der rumänischen Regierung verfertigte Generalstabskarte im Maasstabe 1:12.000 zu der Zeit noch nicht ausgegeben war. Die Folge davon war eine äusserst mangelhafte Ausrüstung mit Kartenmateriale. Einen kleinen Theil des Gebietes nördlich von Câmpulung, ausgeführt von dem österreichischen Generalstabe im Maasstabe 1:75.000, habe ich durch die Güte des Herrn Dr. Mrazek, Professor der Mineralogie der Universität in Bukarest, erhalten, während mir jener Theil, dessen wichtigster Punkt Calimanesti ist, von Herrn Director Draghiceanu zur Verfügung gestellt wurde. Ich sage beiden Herren an dieser Stelle für diese ihre Liebenswürdigkeit meinen wärmsten Dank. Trotzdem konnte ich mit diesen Behelfen nicht sehr viel beginnen, da sie nicht das ganze von mir begangene Terrain umfassten. Die Schichtgrenzen, die ich in 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): Eichleiter C.Friedrich

Artikel/Article: Ueber die chemische Zusammensetzung mehrerer Teschenite und Pikrite aus Mähren 70-77