

Beiträge zur Geologie der Umgebung Reichenbergs.

Von Dr. J. Gräner.

Im Nachfolgenden sollen 3 Eruptivgesteine beschrieben werden, welche noch dem Granititmassiv des Isergebirges zugehören und sich im Weichbilde der Stadt selbst befinden; das eine ist ein Basaltgang bei der Liebiegfabrik, die anderen zwei ein Basalt- und ein Melaphyrgang hart am Ende der Kaiser Josef-Straße bei der Haltestelle Stadtwäldchen der elektrischen Straßenbahn.

1. Nephelinbasalt bei der Liebiegfabrik.

Im Jahre 1898 wurde bei den Liebieg'schen Fabriken auf der Südwestseite ein neuer Weberei-Shed (C.-N. 119—V, Mühlgasse 5) aufgeführt, welcher seine Schmalseite im Südwesten einem etwa 15 m hohen Granititfels zukehrt. Dieser Fels wurde vollständig frei gelegt und zum Theil, um Raum zu gewinnen, wohl auch um das Gesteinsmaterial zu verarbeiten, theilweise abgesprengt. Sehr schön war damals auf der lichten, röthlich-weißen Granititwand ungefähr in der Mitte in lothrechtlicher Richtung ein dunkelgrauer, oft rostrother Streifen sichtbar, ein Basaltgang, den ich — durch Herrn Stadtrath L. Glasinek darauf aufmerksam gemacht — besuchte, um die näheren Umstände festzustellen und davon Gesteinsproben zu sammeln. Dieser Basaltgang — der heute von der Straße aus wenig sichtbar ist, da das Gebäude hart an die Felswand gerückt ist, aber von hinten her besichtigt werden kann, — hat eine gleichmäßige Breite von durchschnittlich 1 m. Überdies läßt er eine säulenförmige Absonderung erkennen, derart, daß die Säulen ungefähr horizontal liegen und somit senkrecht gegen die Granititwände — seine Abkühlungsflächen — gestellt sind. Die Säulen sind demnach durchschnittlich 1 m lang; durch Sprünge senkrecht zur Längsrichtung zerfallen sie beim Herausnehmen meistens in mehrere Stücke; die Säulen sind nicht sehr regelmäßig von Seitenflächen begrenzt; man zählt 3 bis 6 Flächen ungleicher Größe. Im Lehrmittelcabinet der k. k. Lehrerbildungsanstalt befindet sich eine solche Säule von 25 cm mittlerem Durchmesser, die ungefähr vierseitig ist und mir durch die Freundlichkeit des Herrn Baumeisters Stollowsky — wofür ich ihm an dieser Stelle danke — übermittelt wurde. Kleinere Säulen haben nur einen Durchmesser von 10 cm. Bemerkenswert ist, daß dieser Gang seiner ganzen Höhe nach fast gleiche Breite hat und daß die beiden Grenzwände gradlinig sind. Der Gang streicht von SSW nach NNO (genauer 26° NO), so daß er diagonal zum neuen Web-

jaal, der sich zum Theil auf demselben befindet, verläuft. In der von der geologischen Reichsanstalt bezogenen geologischen Karte der Umgebung Reichenbergs ist dieser Gang eingezeichnet, doch hat er daselbst ein Streichen von SO nach NW, was unrichtig ist.

Da dieser Basaltgang mein Interesse erregte, so sammelte ich einige Handstücke (einige werden dem Museum des Vereines der Naturfreunde einverleibt), um sie mikroskopisch zu untersuchen.

Das Gestein hat eine dunkelgraue Farbe, an den Absonderungsflächen sowie gegen den Granitit hin ist es mit einer braunrothen Rinde von Eisenoxyd überzogen, als Zeichen seiner beginnenden Zersetzung. In der fürs freie Auge dicht erscheinenden Grundmasse heben sich ziemlich zahlreich Olivinkristalle von einer Größe bis höchstens 1 cm porphyrisch hervor. Ueberdies erscheinen nicht gerade häufig rundliche, elliptische, stark in die Länge gezogene, lichtgraue Flecken als Mandelbildung von 1—5 mm Länge. Wird das Gestein an einer beliebigen Stelle, auch an den Mandeln mit Salzsäure benetzt, zeigt sich lebhaftes Brausen.

Um die Zusammenetzung dieses Basaltes festzustellen, wurden 13 Dünnschliffe mikroskopisch geprüft; das Ergebnis war folgendes: Der mineralogische Bestand setzt sich aus Augit, Magnetit, Olivin, Nephelin, Biotit, Apatit, vielleicht noch Titanit als primären Gemengtheilen, Serpentin, Kalkspath, Quarz und Eisenhydroxyd als secundären zusammen. Eine glasige Grundmasse konnte nirgends mit Sicherheit aufgefunden werden, weshalb das Gestein als holokrystallin zu bezeichnen ist, ein Umstand, der sich wohl daraus erklärt, daß die flüssige Lava in der Granititpalte langsamer erkaltete, als wenn sie frei zutage geflossen wäre, und daher genügend Zeit hatte, das Magma vollständig zur Auskristallisierung zu bringen.

Der Augit als bedeutend überwiegender Gemengtheil erscheint oft in gut ausgebildeten Krystallen, häufiger jedoch in unvollkommener krystallographischer Begrenzung; die Größe ist sehr wechselnd; die größten Krystalle erreichen bisweilen eine Länge von 2 mm, in der Regel sind sie nur 0.5 mm lang und sinken herab bis zu kleinen Mikrolithen, die nur bei starker Vergrößerung (Reichert Objectiv 7, Ocular IV) erkannt werden können. Eine Scheidung in 2 Generationen ist nicht thunlich, da man in jedem Schliffe alle Übergänge beobachten kann. Die größeren Kryställchen zeigen mit Vorliebe einen langsäulenförmigen Typus, bei denen die Länge die Breite um das zehnfache übertrifft; solche Krystallnadeln lassen in der Regel deutlich die Sanduhrform erkennen, indem ein lichtgelber, in der Mitte verjämalerter Kern und eine gelbbraune Außenzone bemerkbar wird, welche auch verschieden polarisiren (innen grün, außen kupferroth); diese Nadeln zeigen nicht selten 1 bis mehrere Zwillingsslamellen eingeschaltet. In vielen Fällen werden die Olivine von solchen Augitkrystallen umflossen, so daß diese selbst den Olivin durch Anlagerung an Stellen zu umgrenzen trachten, wo die krystallographische Aus-

bildung fehlt. Eine centrische Anordnung der Augite ist häufig zu beobachten, indem sich um ein Individuum 10 und mehr Nadeln verschiedener Größe strahlenförmig gruppieren. Nebst diesen langsäuligen Krystallen erscheinen oft Querschnitte von 0.5 mm Länge und 0.3 mm Breite, welche die prismatische Spaltbarkeit deutlich erkennen lassen; sie sind nach der Queraxe gestreckt. Der Pleochroismus ist im allgemeinen schwach, kaum bemerkbar: bräunlich violett und bräunlich gelb. Von Einschlüssen wurden Magnetit und bräunliches Glas, letzteres selten wahrgenommen; eine Zersetzung des Augites ist nicht erkennbar.

Der Magnetit erscheint nur in einer Generation von wechselnder Größe in Form von Einzeloktaedern oder häufiger in Gruppen derselben; das größte Korn besaß eine Ausdehnung von 0.4 mm : 0.26 mm; die durchschnittliche Größe ist 0.24 mm : 0.13 mm; kleine Krystalle von 0.01 mm sind selten. Öfter sind die Gruppen skeletartig ausgebildet; meistens ist der Magnetit frisch, doch zeigt sich auch eine gelbliche Verwitterungsrinde mit bräunlichem Hof.

Im Anschluß an Magnetit sei ein Mineral erwähnt, daß in unregelmäßigen gelappten Körnern und Körnergruppen, ohne deutliche krystallographische Begrenzung, bisweilen mit ungefähr dreiseitigem Umriss, mit eigenthümlich rauher Oberfläche und sehr markantem Relief entweder für sich allein oder mit einem oder mehreren Magnetitkörnern verwachsen auftritt; die Größe ist gering: 0.01 bis 0.04 mm; diese Körner werden mit röthlich- oder gelblichbrauner Farbe durchscheinend und erweisen sich wohl als doppelbrechend; die Polarisationsfarbe ist kaum merklich; in einem Falle schien ein ungefähr dreiseitiges Korn 2 Spalttrisse unter einem spitzen Winkel zu zeigen. Dieses Mineral ist wahrscheinlich Titanit; eine sichere Bestimmung war nicht möglich; man könnte auch an einen Spinell oder an Perowskit denken. Es tritt nicht so häufig auf wie Magnetit.

Der Olivin ist ein wesentlicher und häufiger Gemengtheil des Gesteines; er tritt öfter in rundum ausgebildeten Individuen von der charakteristisch sechsseitigen Form auf; viel häufiger zeigt er nur theilweise oder mangelnde krystallographische Begrenzung: Die Körner sind dann unregelmäßig getheilt, gelappt und eingebuchtet, indem Grundmasse unregelmäßig vom Rande her in Lappen eindringt, aber auch innerlich Inseln bildet. Im Dünnschliff erscheint er fast farblos mit einem Stich ins Grünliche. Selten sind die Individuen noch vollständig frisch; in der Regel hat der bekannte Zersetzungsproceß schon begonnen: an den unregelmäßigen Sprüngen zeigt sich ein Fasermaneral von grünlich-gelber Farbe, bis das ganze Individuum davon eingenommen wird; dieser Proceß der Serpentinisierung ist der häufigst beobachtete Fall; fast ebenso häufig zeigen die Olivindurchschnitte zwar nichts mehr von der Olivinsubstanz, aber an Stelle der letzten Olivinreste befinden sich Kalkspathnester, an den Rissen hingegen noch Serpentin; dann gibt es auch Krystalle und Körner, bei denen die Serpentinmasse vollständig geschwunden und Kalkspath oft mit schön

entwickelter Spaltbarkeit an die Stelle getreten ist, so daß vollständige Pseudomorphosen von Kalkspath nach Olivin entstehen. Nach Behandlung mit Salzsäure bleiben an solchen Kalkspathstellen unregelmäßig umgrenzte Böcher mit zum Theil erhaltener Serpentinmasse zurück. Knapp an der rostfarbenen Verwitterungsrinde wurden Ablagerungen von rothem Eisenhydroxyd an Stelle der Olivine beobachtet. Seltener erscheinen im Innern eines Olivins kleine, dunkelgrün gefärbte Blättchen, gewöhnlich an Grundmasse anstoßend, die wegen ihres starken Pleochroismus als Chlorit zu deuten sind. Von Einschlüssen wurden Magnetit, selten braune Glaseinschlüsse, hie und da mit ruhender Libelle aufgefunden.

Der Nephelin als Vertreter des Feldspathminerals — von diesem wurden keine Spuren gesehen — tritt in zwei Generationen auf: in gut entwickelten Krystallen und als Zwischenklemmungsmasse oder Nephelinfülle. Die Krystalle haben eine stark in die Länge gezogene rechteckige Form; die Länge übertrifft die Breite um das drei bis vierfache. Die größten Krystalle haben eine Ausdehnung von 0.33 mm : 0.08 mm; bisweilen scheinen sie eine Fluctuationsstructur anzuzeigen. Von Einschlüssen wurden Mikrolithen, wahrscheinlich von Augit, parallel zur Längsaxe und senkrecht dazu, bisweilen unregelmäßig orientiert, ganz gewöhnlich beobachtet, manchmal beherbergt er auch Magnetitkörner. Die Krystalldurchschnitte haben gewöhnlich einen Stich ins grünliche, erscheinen in der Mitte vom Rande her etwas corrodirt und zeigen schwach bläuliche Polarisationsfarbe.

Nebst diesen Krystallen als erster Generationen sind die von Augit frei gelassenen Zwischenräume von einer farblosen schwach polarisierenden Masse erfüllt, welche nicht mehr zur idiomorphen Ausbildung gelangte. Die Behandlung eines Schliffes mit Salzsäure zeigte lebhaftes Aufbrausen, wegen des häufigen Calcites, und nach dem Auskrystallisieren zahlreiche sehr zierliche kleine Würfel von Chlornatrium (Größe von 0.09 bis 0.03 mm), die übrigens öfter eine kleine Abstumpfung der Ecken durch das Oktaëder, bisweilen noch eine kleine Abstumpfung der Kanten durch das Rhombendodekaëder erkennen ließen; im polarisierten Lichte waren die Würfel isotrop; außerdem wurde Kieselgallerte ausgeschieden. Aus der salzsäuren Lösung krystallisierten noch kleine honiggelbe, durchsichtige, anscheinend tetragonale Kryställchen mit vorherrschender Pyramide von kürzerer Hauptaxe, die combinirt ist mit der Basis und dem verwendeten Prisma; Auslöschung parallel zur Hauptaxe, lebhafte Polarisationsfarben. Eine dritte Sorte von Kryställchen von grüner Farbe hatte die Neigung, sternförmige Aggregate zu bilden; einzelne größere Nadeln zeigen anscheinend einen monoklinen Typus mit schräger Basis und einer Auslöschungsschiefe von 35 bis 45°. Bisweilen zeigen die Nephelinkrystalle, nach der Polarisation zu schließen, einen Zerfall in kleinere Körner.

Ein beständiger Gemengtheil des Gesteins ist der Biotit; seine Menge verschwindet gegenüber den anderen Componenten schon wegen der verhältnismäßig geringen Größe; die größten Tafeln hatten

eine Ausdehnung von 0.27 mm; die durchschnittliche Größe ist 0.01 mm. Selten zeigen die Täfelchen einen theilweise sechsseitigen Umriss (3 anstoßende geradlinige Sechseckseiten). Die Farbe ist dunkelbraun, im Querschnitt wird Spaltbarkeit und Pleochroismus von lichtgelb und dunkelbraun deutlich. Öfter sind Magnetitkörner eingeschlossen. Auch Zwillingbildung wurde in einem Falle bemerkt.

Der *Apatit* tritt allenthalben in kleinen langgestreckten Säulchen, die anderen Gemengtheile durchwachsend, auf; Querschnitte von sechsseitiger Form sind nicht selten; die größten Nadeln haben im Querschnitt einen Durchmesser von 0.03 mm; Regel ist 0.01 bis 0.02 mm.

Was die Ausfüllung der Mandeln anlangt, so ist in den meisten Kalkspath abgelagert; oft ist die rhomboëdrische Spaltbarkeit gut entwickelt, selten erscheinen Zwillinglamellen; andere Mandeln sind erfüllt von lebhaft polarisierenden Körnern, die durch Salzsäure nicht angegriffen werden, welche ich für Quarz halte; in einem Korn konnte die Interferenzfigur einziger Körper beobachtet werden. Öfter scheinen die Quarzindividuen mit ihrer Spitze gegen das Centrum hin zu wachsen; am Rande ist das Aggregat feinkörnig. Nebst diesen zwei secundären Mineralen erscheint noch ein schmutziggelbes radialfaseriges Aggregat, welches nächst der feinkörnigen Quarzschale eine innere Zone bildet.

Nach der vorstehenden Beschreibung haben wir es zweifellos mit einem durch Olivineinsprenglinge porphyrischen Nephelinbasalt zu thun.

2. Nephelinbasalt von der Kaiser-Josefstraße.

(Villa Nr. 27.)

Durch die Bauhätigkeit der letzten 6 Jahre ist die nördliche Seite der Kaiser Josef-Straße vom nordböhmischen Gewerbe-Museum bis zum Walde (Haltestelle Stadtwäldchen der elektrischen Straßenbahn) vollständig ausgebaut worden. Bald hinter dem Museum, von der zweiten Villa beginnend, befand sich früher an der linken Seite der Straße ein allmählig ansteigender, am Ende beim Walde etwa 6 m Höhe erreichender Steilrand aus Granitit, der zuvor abgegraben werden mußte, um die Villen und zum größten Theile auch die Gärten ins Straßenniveau zu bringen. Nach den Gärten und der unteren Häuserreihe in der höher gelegenen Goethestraße läßt sich gemäß dem sanften Abfalle vom Kaiserhügel dieser Steilrand gegen die Kaiser Josef-Straße leicht reconstruieren. Der Granitit war hier zu einem sandigen Grus verwittert, so daß die Abtragung keine Schwierigkeiten machte und Baufand für Bauten lieferte. Nur gegen das Ende der Straße, im Eck mit der heutigen Waldzeile war harter Fels, der schon zur Zeit des Baues der elektrischen Bahn, um Schotter unter die Schienen zu gewinnen, theilweise abgeprengt wurde. Als in den letzten zwei Jahren die beiden Villen Nr. 29 (Reich) und Nr. 27 (Meißner) aufgeführt wurden, mußte der Felsen noch weiter abgeprengt werden. An der Stelle, wo heute die Villa Nr. 29 steht, be-

fand sich nun der später zu beschreibende Melaphyrgang; wo hingegen die vorletzte Villa Nr. 27 sich befindet, wurde im lockeren Granit sand ein stark verwittertes Gestein von bräunlichgelber Farbe beobachtet, das sich zwischen den Fingern zerreiben ließ; ungefähr an derselben Stelle brach eine Quelle hervor, wohl die Ursache der starken Verwitterung.

Von diesem Gestein, das einen etwa 2 m breiten Gang bildete, wurden einige Proben zur Untersuchung gesammelt. Die Weichheit und Bröcklichkeit des Gesteins war nicht dazu angethan, um mit Leichtigkeit Dünnschliffe zu gewinnen. Mit dem gewöhnlichen Rajs-schleifen ging es gar nicht; es wurde dann versucht, trocken zu schleifen, und da die thonige Masse doch bis zu einem gewisse Grade zusammenhält, so gelang es 4 mehr oder weniger gute Schliffe herzustellen, die eine Beobachtung im durchfallenden Lichte ermöglichten. Das Gestein erwies sich gleichfalls als Nephelinbasalt. Als jener Gemengtheil, der noch am wenigsten der Zerstörung anheimgefallen war, wurde Nephelin in langen rechteckigen Säulchen, von ähnlicher Entwicklung wie im vorigen Gestein, erkannt. Die Polarisationfarbe entsprach der des Nephelins, Einschlüsse sind weniger zu bemerken. Die Olivindurchschnitte von gut ausgebildeter Krystallform und von zahlreichen Körnern sind meistens in eine trübe, weißlich-gelbe bis grünliche Masse umgewandelt, welche in einem Schliff noch Spuren der Serpentin-faserung erkennen läßt. Von unzersehtem Augit konnte keine Spur aufgefunden werden. Der Magnetit ist theils noch unzerseht, öfter aber ist der Umriss angefressen, und schließlich löst er sich in zahlreiche kleine Körnchen auf, welche einen bräunlichen Hof zeigen. Vielleicht weisen einige Krystallumrisse, erfüllt von einer weißen undurchsichtigen Substanz, auf Augit hin. Das Product wäre wohl als eine Basalt-wacke zu bezeichnen.

3. Melaphyr von der Kaiser Josef-Straße.

(Villa Nr. 29.)

Schon bei der Beschreibung des vorigen Gesteins wurde die Stelle, an der sich der Melaphyr befand, angegeben.

Bei der Absprengung des Felsens, an der Stelle der letzten Villa Nr. 29 zeigte sich ein etwa 2 m breiter, gegen NW streichender Gang eines fremdartigen Gesteins im Granitit, der hier eine stark rostrothe Färbung hatte. Dieser Gang gabelte sich in 2 schmalere Gänge. Durch den Hausbau ist der Gang heute vollständig verdeckt.

Es wurden von diesem Gestein einige Gesteinsproben gesammelt (Belegstücke finden sich im Museum des Vereines) und zur Untersuchung Dünnschliffe (21) hergestellt.

Die mikroskopische Beobachtung ergab Folgendes: Das Gestein hat eine dunkelgraugrüne Farbe und besitzt ausgesprochene Massen-structur. Durch unregelmäßig verlaufende Kluftflächen, welche einen

bräunlichen bis röthlichgelben Beleg von ausgeschiedenem Eisenerz haben, bricht es in unregelmäßigen Blöcken. Im Handstück werden hie und da ziemlich gradlinig verlaufende, 1–3 mm breite Quarzadern bemerkbar; in einem kleinen Hohlraum wurden einige dunkelgrüne Chloritblättchen als Ausscheidung beobachtet. Eine genauere Betrachtung lehrt, daß das Gestein von zahlreichen kleinen Sprüngen durchzogen ist, welche (durch eingelagertes Eisenerz) röthlich braun gefärbt sind und dem Gestein eine Art Zellen- oder Maschenstructur auf der Oberfläche verleihen. Das Gestein ist dicht; nur gegen das Licht gehalten, sieht man einzelne glitzernde Pünktchen (wohl von Quarz). Es hat eine bedeutende Härte, denn die scharfen Kanten ritzen eine Messerflinge. Mit Salzsäure betupft, erfolgt kein Aufbrausen; angehaucht läßt es einen sehr deutlichen Thongeruch wahrnehmen.

Die mikroskopische Untersuchung offenbarte, daß das Gestein schon stark zersetzt ist. Von primären Gemengtheilen konnte nur Plagioklas und Apatit, von secundären Gemengtheilen, Chlorit, Quarz, Epidot und Minerale der Eisengruppe, Magnetit, Eisenhydroxyd und Eisenglanz, letztere in allen Übergängen, festgestellt werden.

Der Plagioklas, der schätzungsweise $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Schlifffläche ausmacht, zeigt sich idiomorph in der typischen Leistenform entwickelt; einzelne Krystalle erreichen eine Größe von 0.4 mm : 0.13 mm, die mittlere Größe beträgt 0.25 mm : 0.05 mm. Öfter bestehen die Leisten nur aus 2 Hälften (Karlsbader Geseß), gewöhnlich zeigen sich mehrere Zwillingsslamellen, jedoch nur in einer Richtung, ohne daß die Zahl eine beträchtliche wäre. Er zeigt ein trübes Aussehen und schließt am häufigsten Chloritblättchen, gewöhnlich entlang der Grenzen der Zwillingsslamellen, dann am äußeren Rande, doch auch unregelmäßig gelagert im Innern ein; dazu kommen einzelne Epidotkörnchen und Erz; die Auslöschungsschiefe ist im allgemeinen gering. Die Feldspathleisten sind nach allen Richtungen gelagert und lassen nur unregelmäßig begrenzte Zwischenräume für die übrigen Gemengtheile frei; die Structur des Gesteins ist daher eine ausgesprochen diabasisch-körnige. Nächst dem Apatit ist der Plagioklas offenbar der zuerst aus dem Magma auskrystallisierte Gemengtheil.

Der Apatit ist in zahlreichen Säulchen, sowohl im Feldspath als auch in der Füllmasse vertreten; nicht selten zeigen sie eine quere Theilung, bisweilen sind die Theile auseinandergerückt oder etwas gebogen. Im ganzen bleiben die Krystalle nur klein.

Ein weiterer Gemengtheil, der eine bedeutende Rolle spielt, ist der Chlorit, wahrscheinlich in der Form des Biridit. Er läßt ziemlich deutlich zwei Formen seines Auftretens unterscheiden: einmal bildet er unregelmäßig in die Länge gezogene, ziemlich parallelfaserige Partien mit 2 parallelen Seiten, die an den beiden Enden der krystallographischen Begrenzung entbehren und mehr oder weniger von Erz- und Epidotpartikeln eingerahmt werden, in einem Falle wurde ein

solches Säulchen von über 1 mm Länge beobachtet. Ich halte diesen Chlorit für ein Umwandlungsproduct des Biotits, der im Schliß senkrecht zur Spaltbarkeit getroffen ist. Dann kommen Chloritpartien vor, die eine beträchtliche Größe erreichen; einmal wurden 3 Seiten eines Sechsecks erkannt; er zerfällt in Flecken mit ziemlich parallelen Chloritfasern die zwischen sich sehr zahlreiche Erzpartikel ausgeschieden haben; es dürften dies Biotitblätter sein, die im Schliß parallel zur Spaltbarkeit liegen. Dieser Chlorit zeigt deutlichen Pleochroismus, von grünlichgelb bis bläulichgrün, und Polarisationsfarben von gelblich- bis schmutzigrün.

Viel häufiger findet sich der Chlorit in wirrfaserigen Partien innerhalb der von Feldspath gebildeten Zwischenräume als eine Art von Füllmasse. Aus der Anordnung dieser Chloritblättchen, z. B. gemäß einer rechtwinkligen Spaltbarkeit oder einer regelrechten Begrenzung durch einen Saum von Erzen und Epidot konnten deutliche Hinweise auf einen primären Gemengtheil der Augit-Hornblendegruppe nicht ausfindig gemacht werden. Von einem Augit findet sich nicht die geringste Spur mehr vor. Bei Einwirkung von concentrirter Salzsäure auf den Schliß fand zunächst kein Aufbrausen statt. Nach 20-stündiger Behandlung war der größte Theil des Chlorits, bis auf den in Quarz und Feldspath eingeschlossenen, verschwunden, ein Beweis, daß er durch Salzsäure gelöst wird. Aus der Lösung wurden wieder die 3 Sorten von Kryställchen erhalten: Deutliche Chlornatrium-Würfel, wahrscheinlich vom Natriumsilicat des Plagioklases, der wegen seiner theilweisen Zersetzung durch Salzsäure leichter angegriffen worden sein dürfte, ferner weingelbe Kryställchen von unbekannter Zusammensetzung und monokline Nadeln, öfter verzwilligt und in sternförmigen Gruppen, wahrscheinlich von der Zusammensetzung $Mg Cl_2 + 6 H_2 O$, hervorgerufen durch die Zersetzung des Viridits.

Der Epidot erscheint nirgends in zusammenhängenden größeren Massen, sondern in kleinen unregelmäßigen Körnern, die oft in die Länge gezogen sind und wie kleine Felsen in dem Gestein allenthalben verstreut sind; sie zeigen sich wegen der starken Lichtbrechung scharf umrandet, werden mit gelber Farbe durchsichtig, und weisen lebhafte Polarisationsfarbe auf; Pleochroismus konnte nicht wahrgenommen werden.

Ein eigenthümliches Verhalten zeigen die Eisenerze. Nur in einem Schliße wurde ein quadratischer, opaker Querschnitt von etwa 2 mm Durchmesser aufgefunden, wahrscheinlich der Querschnitt eines Oktaëders, dessen Kanten schon stark corrodirt waren; dieses Oktaëder war zunächst umgeben von einem durchsichtigen Hof und darum lagerte sich eine Zone von secundärem oder gewandertem Magnetit, die durch Ablösung vom Krystall entstanden sein mag. In der Grundmasse selbst konnten die für Magnetit charakteristischen Oktaëder und Gruppen derselben mit erkennbaren Krystallflächen nicht mehr beobachtet werden; dafür erscheinen zahlreiche unregelmäßig geformte Körnchen, so daß

man den Eindruck hat, als ob die ursprünglich vorhandenen Magnetitgruppen in kleine Stücke zertrümmert und in der Gesteinsmasse ausgestreut worden wären. Entlang der Sprünge, die, wie früher erwähnt, durch ihre bräunliche Farbe eine Art Zellenstructur erzeugen, liegt das Erz, die Quarzkörner, welche die Klüfte ausfüllen, begleitend, in zusammenhängenden Schnüren, welche die Dünnschliffe schon makroskopisch in mehrere Felder theilen; die Körner erreichen hier eine bedeutende Größe, erscheinen am Rande eigenthümlich angefressen und erzeugen eine Art warziger oder borstiger Oberfläche; während das Korn im Inneren vollständig opak ist, werden die randlichen Warzen, Blättchen und Nadeln mit gelber bis rother Farbe durchscheinend. In der Nähe dieser Körner erscheinen mehrfach abgelöste Partikeln im Quarz eingeschlossen, von denen etliche den deutlichen Krystallumriß von Eisenglanztafeln aufweisen.

Man erhält den Eindruck, daß der ursprüngliche Magnetit zunächst durch die circulierenden Wässer in zahlreiche Körner zersprungen und dann gegen die feinen Sprünge transportiert worden sei, wobei durch Aufnahme von Sauerstoff zunächst Eisenhydroxyd und schließlich Eisenoxyd entstanden ist. Viele dunkle Erzkörner zeigen sich mit Epidotkörnern innig verbunden, so daß es den Anschein hat, als ob eine Pseudomorphose von Epidot nach Magnetit vor sich gegangen wäre. Leukoxen als Zersetzungproduct des Erzes wurde nicht beobachtet. Fast sämmtliches Erz ist durch Salzsäure gelöst worden.

Ein offenbar secundärer Gemengtheil ist der Quarz; wie schon erwähnt, ist er in größeren Körnern entlang der Klüfte und Sprünge als Ausfüllung ausgeschieden; aber auch im Innern des Gesteines kommen zahlreiche, oft mit Chloritblättchen erfüllte Quarzkörnchen zum Vorschein, die wohl durch Zersetzung des Mugites entstanden sein mögen.

Nach der Gruppierung des Feldspathes, sowie des Viridites darf man vermuthen, daß das Gestein holokrySTALLIN, ohne irgend eine Glasbasis, erstarrt ist.

Die Benennung des Gesteines bereite mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Zersetzung Schwierigkeiten. Da die Structur nach der Ausbildung des Plagioklases als ausgesprochen diabasisch-körnig (granitocrachytisch) erscheint, war ich geneigt, es als Diabas zu bezeichnen; doch mit Rücksicht darauf, daß es dem freien Auge nicht erscheint, muß es wohl zu den Melaphyren gestellt werden. Eine Erschwerung für die Classificierung bildet der Umstand, daß ein Mineral der Mugit-Hornblendegruppe nicht mehr aufzufinden ist. In der Literatur findet sich in den Erläuterungen des geologischen Kartenblattes Section II (Tepliz—Reichenberg) von Dr. G. Laube und Dr. A. Frič (Archiv der naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen X. Bd. Nr. 1) pg. 6 nur ein Hinweis auf einige unansehnliche Gänge von Melaphyr unter der Gablonzer protestantischen Kirche, sowie auf eine kleine Ruppe bei Münkendorf im Granitgebiet.

Reichenberg, im Jänner 1900.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [31 1900](#)

Autor(en)/Author(s): Gränzer Josef

Artikel/Article: [Beiträge zur Geologie der Umgebung Reichenbergs 11-19](#)