Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

VI. Augit-Andesite des Smrekouz-Gebirges in Süd-Steiermark.

Von Dr. Felix Kreutz.

Die tertiären Eruptivgesteine von Süd-Steiermark sind bereits mehrfach beschrieben und ein grosser Theil derselben ist auch eingehend mikroskopisch und chemisch untersucht worden. Die gesammte bezügliche Literatur ist in der letzten in dieser Zeitschrift (J. 1873, Heft 1) über die Eruptivgesteine von Steiermark veröffentlichten Abhandlung von Dr. Richard v. Drasche angegeben. Aus dieser wichtigen Arbeit ersieht man, wie mannigfaltig die Zusammensetzung der Andesite in diesem beschränkten Gebiete ist, indem darin ausser einem Quarztrachyt und verschiedenen Hornfelstrachyten Quarz-Hornblende-Andesit, Hornblende-Augit-Andesit, Augit-Andesit, Diallag-Andesit und Hypersthen-Andesit[1]) angeführt werden.

Sehr ähnlich diesen Gesteinen sind auch die Gesteine des Smrekouz-Gebirges (von welchem v. Drasche auch einen Diallag-Andesit beschreibt), welches an der Grenze von Steiermark und Kärnthen über die übrigen Eruptivmassen hervorragt, verdienen aber ein besonderes Interesse, da dieses Gebirge als die Haupteruptionsstelle derselben bezeichnet wird.

Die fünf untersuchten Gesteinsstücke verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Dr. Eduard Suess, welcher sie selbst an Ort und Stelle geschlagen und deren Vorkommen in den Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt vom J. 1868, Nr. 2, geschildert hat; es sind durchwegs Augit-Andesite, obgleich sie sich untereinander auffallend unterscheiden.

---

[1]) Niedzwiedzki, Andesit von St. Egidi in Süd-Steiermark. Mineralogische Mittheilungen 1872, 4. Heft.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

1. Gestein vom Kamen Verch.

Das grünlich braune, dicht weissgesprenkelte Gestein vom Kamen Verch (unter dem Gipfel) besitzt einen sehr unregelmässigen Bruch und zerfällt bei jedem Versuch, Splitter vom Handstück abzuschlagen, in grosse Brocken. Mit freiem Auge kann man im Gestein nur eine dicht aussehende, grünlichbraune, schwach fettglänzende Grundmasse, welche sich leicht in unregelmässige Körner absondert und sehr reichlich in derselben eingebettete, rauhe, weisse Feldspathkryställchen von 1—3 mm Grösse unterscheiden.

Im Dünnschliff erscheint bei bedeutender Vergrösserung die Grundmasse als dichtes Gemenge feiner, lichtgrüner Augitmikrolithe, in welchem regelmässig, aber nicht besonders reichlich, kleine Magneteisenkörnchen vertheilt sind; sehr spärlich sind dem Augitmikrolithen-Gemenge feine, farblose (Feldspath?)-Mikrolithe eingestreut. Bei sehr starker Vergrösserung gewahrt man zwischen den Mikrolithen etwas lichtgrünliches, beinahe farbloses Glas.

In dieser Grundmasse liegen in grosser Menge schön krystallisirte Feldspathe, spärlicher Augitkrystalle und schwarze, opake Körner. Rostbraune Streifen, welche wahrscheinlich von einem Zersetzungsproduct des Eisenerzes herrühren, umgeben als schmale Zone beinahe alle ausgeschiedenen, grösseren Feldspath- und Augit-Krystalle und ziehen sich an Rissen und Spalten in dieselben hinein.

Der Feldspath ist deutlich krystallisirt und ziemlich klar; er ist vorwiegend Plagioklas und nur in geringer Menge tritt daneben auch Sanidin auf. Die den Plagioklas zusammensetzenden Leisten sind häufig von verschiedener Länge, wodurch die polysynthetischen, länglichen Krystalle an ihren Enden ausgezackt und tief eingesägt erscheinen. Der Sanidin in regelmässig ausgebildeten, einfachen Krystallen und Carlsbader Zwillingen zeigt sehr deutlich einen schaligen Bau, die einzelnen Schalen haben eine sehr verschiedene Dicke. Kleine Einschlüsse von Grundmasse häufen sich meist in der Mitte der Feldspathkrystalle an, farblose nadelförmige Mikrolithe, sowie winzige Magneteisenkörnchen finden sich hingegen nur sehr spärlich in denselben vor.

Die in der Grundmasse ausgeschiedenen Augitkrystalle stehen an Menge den Feldspathkrystallen bedeutend nach, erreichen jedoch die Grösse derselben, da sie aber mit der Grundmasse, welche dieselbe Farbe wie die Augite besitzt, innig verwachsen sind, so kann man sie mit freiem Auge im Gestein kaum herausfinden. Die meisten Augitkrystalle besitzen abgerundete Ecken, viele jedoch haben sehr regelmässige, scharfe Formen. Mehrere Querschnitte nach der Basis durch Augitkrystalle im Dünnschliff erscheinen wegen herrschenden Pinakoiden fast quadratisch oder rectangulär mit schmal durch die Säulenflächen abgestumpften Ecken.

Im polarisirten Licht treten einige schöne Augitzwillinge deutlich hervor; es sind längliche, dem orthodiagonalen Hauptschnitt entsprechende Krystalldurchschnitte, in welchen mehrere (4—12) feine, verschiedenfarbig erscheinende Leisten parallel zu einer der zwei, den

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Säulendurchschnitt an den beiden Enden begrenzenden Linien liegen. Der Winkel, welchen die zwei den langgezogenen Säulendurchschnitt an beiden Enden zuspitzenden Linien einschliessen, wurde mit dem Ocularmikrometer in einem derselben auf 121°, in einem zweiten auf 122° bestimmt. Diese sehr häufig an den Enden länglicher Augitdurchschnitte auftretenden Linien sind demnach wohl Durchschnittslinien durch die Flächen der gewöhnlichen Hemipyramide P mit einem Winkel von 120° 48′ und da Zwillinge nach dieser Fläche nicht bekannt sind, so ist es wahrscheinlich, dass die besprochenen Zwillingslamellen nicht dieser Fläche vollkommen parallel, wie es den Anschein hat, sondern der Fläche der Hemipyramide P_2 entsprechend eingelagert sind.

Eine solche Interponirung von Zwillingslamellen in den Augiten, in welchen, wie mir scheint die Fläche der P_2, keineswegs aber das Orthopinakoid, als Zwillingsfläche anzusehen ist, habe ich auch in vielen Augit-Andesiten vom Vihorlat-Gutin-Gebirge beobachtet; es ist demnach eine in den Augit-Andesiten ziemlich häufige Erscheinung.

In den Augiten sind hin und wieder Feldspathkörnchen, feine Augitmikrolithe, sowie Magneteisenkörnchen und gelblichbraune Körnchen mit verwaschenen Umrissen von zersetztem Magneteisen eingeschlossen. In den meisten Augitkrystallen wimmelt es auch stellenweise von winzigen ovalen Glaseinschlüssen mit und ohne Bläschen.

Die ausgeschiedenen opaken Körner sind zum Theil Magneteisen, zum Theil scheinen sie, namentlich die grösseren, welche mit einer weisslichen Substanz, die auch ihre Umrisse verwischt, bedeckt sind, Titaneisen zu sein.

2. Gestein von St. Nicolai.

Ein bei St. Nicolai ober Laufen einen Lagergang bildendes graues, weiches Gestein von ebenem, etwas feinerdigem Bruch, besteht aus einer grünlich grauen Grundmasse und reichlich in derselben ausgeschiedenen 2—4^{mm} grossen, stark zersetzten Feldspath-Krystallen, ihre Durchschnitte auf den Bruchflächen des Gesteins sind meist rechteckig.

An der Oberfläche ist das Gestein in Folge der Auswitterung des Feldspathes stellenweise stark porös und zellig. Mit Salzsäure benetzt, braust das Gestein, namentlich der Feldspath, in demselben sehr stark und anhaltend.

Die Feldspathe erscheinen im Dünnschliff trüb und staubig, doch kann man im polarisirten Lichte Plagioklase und Carlsbader Zwillinge unterscheiden, obgleich die Grenzlinien der verzwillingten Individuen undeutlich und verwaschen erscheinen, an vielen kann man jedoch dieselben nicht erkennen und es bleibt zweifelhaft, ob es Orthoklase oder sehr zersetzte Plagioklase sind. Ein im polarisirten Lichte deutlich im Ton der schwachen Färbung sich unterscheidender, parallele Streifen zeigender Plagioklas, in welchem kein Kalkspath zu erkennen war, wurde bei Benetzung des Dünnschliffs mit Salzsäure unter Aufbrausen beinahe vollkommen aufgelöst, so dass nur etwas gelblicher Staub am Glase zurückgeblieben ist. In den meisten Feldspath-Krystallen sind

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Einschlüsse der Grundmasse von rechteckigem oder unregelmässigem Umriss in der Mitte des Krystalls angehäuft, in vielen ist die Grundmasse auch zonenförmig eingeschlossen. Kleine, gelblichbraune Flecke in den Feldspathen rühren von der Zersetzung kleiner Magneteisenkörnchen her. Winzige, wasserhelle Körnchen, welche hin und wieder in der matten Feldspathmasse liegen, sind Kalkspath, der grösste Theil des kohlensauren Kalkes scheint sich jedoch als feiner Staub in den Poren der zersetzten Feldspathe abgesetzt zu haben.

Die schmutzig grünlichgraue, thonig verwitterte Grundmasse ist dicht erdig, mit wenigen farblosen und gelblichen, undeutlich begrenzten Mikrolithen und zerstreuten, mit einem gelblichbraunen Saum umgebenen Magneteisenkörnchen, ausserdem liegen in der Grundmasse grössere, meist rundliche Partieen einer gelblichgrünen, wahrscheinlich durch Umwandlung von Augit entstandenen Substanz. In einem aus einem kleinen Brocken des Gesteinsstückes angefertigten Dünnschliff liegen ziemlich klare Sanidine und Plagioklase, sowie einige Augitkörner, wie solche in zwei grösseren Dünnschliffen dieses Gesteines nicht zu finden waren.

3. Gestein von Fortance Stane am Kamen Verch.

Das dem Felsit oder noch mehr einigen Porphyriten ähnliche, braunrothe, dichte Gestein, mit wenigen Einsprenglingen von weissen, meist gegen 1^{mm} grossen, kaolinisirten Feldspathkörnchen, besitzt matten Glanz und beinahe Quarzhärte. Dünne, sehr scharfkantige Splitter lassen sich leicht vom Handstück, welches eine weisslichgraue Chalcedonader durchzieht, absprengen.

Bei grosser Feinheit des Dünnschliffs und starker Vergrösserung ersieht man, dass das Gestein aus einer amorphen, farblosen, dichten, von röthlichgelben Globulithen erfüllten Masse und wenigen darin eingebetteten, kleinen Feldspath-Kryställchen und Augitkörnern, sowie eingestreuten Magneteisenkörnchen besteht.

Der Feldspath ist sehr trüb und erscheint im polarisirten Licht nur sehr schwach gefärbt, an den länglichen Säulen kann man meist keine Zwillingsbildung erkennen, hin und wieder kann man jedoch einen Carlsbader Zwilling und einige schwach gestreifte Plagioklase unterscheiden.

Spärlicher noch als Feldspath ist der Augit; er ist klar, gelblichgrün und von Sprüngen nach allen Richtungen durchsetzt und schliesst immer ein oder auch mehrere Magneteisenkörnchen ein.

Kleine, schwarze Körner, welche in der Basis vertheilt liegen, sind Magneteisen; undurchsichtige, schmutzig braune, dicht von röthlichen Globulithen umgebene Körner oder Blättchen sind wahrscheinlich Eisenglanz.

In Salzsäure gelegt wird das dunkle, braunrothe Gestein lichtgrau.

Nur 5·5 Proc. des Gesteins sind in Salzsäure löslich, die Auflösung enthält *Fe* und *Ca*.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Der Kieselsäure-Gehalt des Gesteines beträgt 69·13 Proc., das specifische Gewicht ist 2·64.

Ich stelle dieses Gestein, welches Stur's Hornfelstrachyten entspricht, zu den Andesiten, weil es, wenn auch spärlich Augit und neben Orthoklas auch Plagioklas führt und sein specifisches Gewicht dem der quarzführenden Augit-Andesite vollkommen entspricht, für einen Liparit aber zu hoch ist.

In dem sogen. Hornfelstrachyt an der Pireschitz fand v. Drasche nur Plagioklas ohne Orthoklas und das specifische Gewicht des Hornfelstrachytes von Tüffer hat er sogar zu 2·75 gefunden.[1]) (Das specifische Gewicht des quarzfreien Hypersthen-Andesites von St. Egidi ist nach Niedzwiedzki 2·72.)

Der hohe Kieselsäure-Gehalt dieses Gesteines ist wohl auffallend, doch widerstreitet er nicht der Annahme, dass es ebenso den quarzführenden Andesiten, wie die Lithoidite den Quarztrachyten entspricht.

Gesteins-Einschlüsse im Tuff von Kamen Verch.

Zwei Gesteinsstücke, welche im Tuff unter dem Gipfel von Kamen Verch eingeschlossen waren, besitzen ein von den beschriebenen Gesteinen verschiedenes, für Augit-Andesite überhaupt fremdartiges Aussehen; sie sind den Tescheniten täuschend ähnlich, führen jedoch keine Zeolithe.

4. Das eine dieser Gesteinsstücke ist durchaus körnigkrystallinisch; es besteht nur aus rissigen, länglichen, ziemlich frisch aussehenden, glänzenden Plagioklaskrystallen und schwärzlichbraunen, langen Augitsäulchen. In concentrirte Salzsäure gelegt, zerfallen die Stücke des Gesteins in einigen Stunden zu Grus.

Die langsäulenförmigen Plagioklase herrschen im Gestein bedeutend über den Augit vor und sind meist in Häufchen verwachsen. Im Dünnschliff erscheinen sie, obgleich makroskopisch glasig und ziemlich frisch aussehend, stark zersetzt, porös und trübe, doch zeigen sie sehr schön und deutlich ihre polysynthetische Zusammensetzung. Die Plagioklassäulen sind nicht wie gewöhnlich ausgezackt, sondern regelmässig umgrenzt. Ausser dem Plagioklas findet man im Dünnschliff nur einige kleine, feine, im polarisirten Licht einfarbig erscheinende Feldspathsäulchen, welche wahrscheinlich Sanidin sind.

Die aus dem Gestein in grösserer Anzahl herausgelösten Feldspathkrystalle lösten sich in concentrirter Salzsäure mit Zurücklassung eines leichten, feinen, weissen Staubes (Schüppchen) von Kieselsäure auf, einige kleine Feldspathkörnchen wurden jedoch nicht aufgelöst. Der Plagioklas ist demnach Anorthit, die wenigen ungelösten Feldspathkörnchen gehören dem, auch mikroskopisch nachgewiesenen obgleich sehr spärlichen Sanidin an.

Der Augit bildet schön ausgebildete, lange Säulen mit Pyramidenflächen. In jedem Schliff findet man mehrere solcher Augitsäulen-Durch-

---

[1]) Diese Mittheil. 1873, S. 7 u. 9.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

schnitte mit, dem Augenschein nach parallel zu einer der den Säulendurchschnitt an den Enden begrenzenden Linien, interponirten Leisten von verschiedener Dicke und Anzahl, wie in dem unter 1. beschriebenen Gestein vom Gipfel des Kamen Verch. In einem Schliff liegen noch zwei Contact-Zwillinge nach demselben Gesetz (Zwillingsebene eine Fläche der Hemipyramide P_2?).

Neben diesen Zwillingsbildungen kommen im Gestein auch Augitkrystalle mit nach dem Orthopinakoid interponirten Lamellen vor.

Die Augite sind klar, die meisten enthalten nur stellenweise Schaaren von winzigen, elyptischen Glaseinschlüssen mit und ohne Bläschen, spärliche, grössere, schwarze Einschlüsse von rundlicher Form erweisen sich bei starker Vergrösserung als mit feinem, schwarzem Staub erfülltes Glas. Die meisten Augite enthalten auch ein kleines Magneteisenkörnchen eingeschlossen. Feldspath dringt hin und wieder von der Seite in die Augitkrystalle, welche auch Körner desselben umschliessen, ein.

In einigen Augiten sieht man noch bei sehr starker (800maliger) Vergrösserung schwarze, undurchsichtige, feine, nadelförmige (den schwarzen Stäbchen in den Labradoriten ähnliche), parallele Mikrolithe, welche von einem zweiten System solcher paralleler Mikrolithe unter einem spitzen Winkel (die Messung mit dem Ocular-Goniometer ergab 74°) durchkreuzt werden, wie man sich jedoch durch Drehen der Mikroskopschraube überzeugt, liegen die einzelnen Mikrolithen-Systeme nicht in einem Niveau, sondern in übereinander liegenden parallelen Ebenen. Wegen der zur Beobachtung dieser Stäbchen nöthigen, starken Vergrösserung, bei welcher die Umrisse des sie einschliessenden Krystalls ausserhalb des Gesichtsfeldes liegen, konnte die Lage der Mikrolithe im Krystall nicht bestimmt werden.

5. Das zweite im Tuff von Kamen Verch eingeschlossene Gesteinsstück ist ebenfalls vollkommen krystallinisch und besteht aus einem Gemenge kleiner, weisser Feldspathkörnchen, in welchem stark glänzende, grüne Augitsäulchen liegen. In Salzsäure gelegt, zerfallen die Stückchen des bröcklichen Gesteins bald in Grus.

Im Dünnschliff erscheint das Gestein als ein Aggregat klarer, kleiner, gut ausgebildeter Kryställchen von Plagioklas und Sanidin, zwischen denen klare Augite, sowie einige kleine, makroskopisch nicht erkennbare Quarzkörnchen eingestreut sind, stellenweise drängen sich wieder mehrere Augitkrystalle, zwischen welche Feldspathe und Quarzkörnchen gleichsam eingeklemmt sind, zusammen.

Der Feldspath herrscht im Gestein über den Augit bedeutend vor, ob aber Plagioklas über den Sanidin vorwaltet, ist schwierig zu entscheiden.

Der Augit bildet scharfkantige Säulchen, die jedoch vielfach zerbrochen sind, so dass häufig die zwei Hälften derselben ein Knie bilden, manche sind wie zerdrückt und ganz zerbröckelt.

Der Quarz kommt nur in kleinen, eckigen, unregelmässigen Körnchen, welche die Lücken zwischen den Feldspath- und Augitkrystallen ausfüllen, untergeordnet vor, winzige Glaseinschlüsse in demselben beweisen seine Ursprünglichkeit im Gestein.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die gegenseitige Lage der Feldspathkryställchen, sowie der häufig zerbrochenen Augitsäulchen ist eine solche, wie sie lose, auf einen Haufen zusammengeschobene Kryställchen haben würden.

Diese eigenthümliche, erst im Dünnschliff sichtbare Structur des Gesteins könnte auf die Vermuthung führen, dass seine Gemengtheile ehemals lose angehäuft waren, dagegen sprechen jedoch der ganze rein krystallinische Habitus des Gesteins, die Schärfe der Umrisse der Feldspathkrystalle und der Augitsäulen und deren Fragmente, welche keine Abrundung der Ecken und Kanten zeigen, sowie der Umstand, dass zwischen den Krystallen und den auseinandergedrängten Fragmenten der Augitkrystalle keine zerriebene Mineralmasse vorhanden ist und theilweise auch die Glasführung der Quarzkörnchen.

Mir scheint es wahrscheinlich, dass dieses (quarzführende Augit-Andesit)-Gesteinsstück bei einer Eruption fortgerissen und herausgeworfen worden ist, wobei es eine starke, die Verschiebung der Gemengtheile desselben bewirkende Pressung erleiden konnte. Da das oben beschriebene, ebenfalls vollkommen krystallinische Anorthit-Gesteinsstück in demselben Tuff eingeschlossen war, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass es auch ein vulkanischer Auswürfling sei. [1])

Die Tuffrinde, welche dieses Gesteinsstück umhüllt, ist von demselben scharf getrennt, lässt sich aber schwer absprengen. Sie besteht aus einer dichten Masse von Gesteinsstaub, in welcher kleine Brocken von allen hier beschriebenen Gesteinen, hauptsächlich von dem harten, dichten unter Nr. 3 angeführten kieselsäurereichen Gestein von Fortance Stane, sowie Krystall-Fragmente, hin und wieder auch ganze Kryställchen von Sanidin, Plagioklas und Augit liegen.

Die Mannigfaltigkeit der Zusammensetzung und Structur der Andesite, welche einer Reihe von verschiedenen, älteren Eruptivgesteinen entsprechen, scheint eine Erweiterung ihres Begriffes zu verlangen, da aber Hypersthen oder Diallag führende Andesite nur untergeordnet neben den Augit-Andesiten auftreten, so ist es angezeigt, diese Gemengtheile nur als Vertreter von Augit zu betrachten; die Art-Verschiedenheit der Plagioklase in den Andesiten kann nur zur Aufstellung von Unter-Abtheilungen berechtigen.

Als eine zwischen den Trachyten und Basalten stehende Gesteinsgruppe gehen die Andesite scheinbar in diese Gesteine über, so dass man versucht sein könnte, die Hornblende-Andesite den trachytischen Gesteinen zuzutheilen und die Augit-Andesite, welche ja dieselben Gemengtheile wie die Basalte besitzen, mit diesen zu vereinigen, da man den fast constanten Mangel an Olivin, sowie das häufige Eintreten von Sanidin und Hornblende in den Augit-Andesiten nicht als deren entscheidendes Merkmal ansehen kann. Die Zutheilung der Hornblende-Andesite zu den Trachyten und der Augit-Andesite zu den Basalten würde jedoch ihrem Wesen nicht entsprechen, da hierdurch diese beiden

---

[1]) Auffallend ist der Umstand, dass jüngere Anorthitgesteine häufig nur in losen Blöcken gefunden werden.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Andesit-Arten oder eigentlich Varietäten, welche denselben charakteristischen, ebenso von dem der Trachyte als dem der Basalte verschiedenen Habitus besitzen, in der Natur meist zusammen vorkommen und in einander übergehen, ungebührlich weit auseinander gerissen würden. Die Andesite lehnen sich wohl an die Trachyte einerseits und die Basalte andererseits durch ihre Endglieder an, so dass die Entscheidung über die Einreihung derselben bei Handstücken manchmal schwierig sein kann, da sie in der Zusammensetzung und dem Aussehen den Gesteinen der angrenzenden Gesteinsgruppe nahe stehen, ihr wirkliches Uebergehen in Trachyte und Basalte scheint mir jedoch nicht vollkommen zweifellos zu sein, da, so viel mir bekannt ist, nicht festgestellt ist, dass irgendwo ein Gesteinslager sich in einem Theil als unzweifelhafter Andesit, in einem anderen aber als unzweifelhafter Basalt erwiesen hätte.

Die Verschiedenheit des Habitus verschiedener Gesteinsarten von ähnlicher mineralischer Zusammensetzung und Structur wird nur durch den Unterschied des Quantitäts-Verhältnisses ihrer Gemengtheile bewirkt, namentlich ist der Unterschied des Quantitäts-Verhältnisses des Feldspathes (mit Quarz) zu dem basischeren Gemengtheil (dem Augit oder der Hornblende mit Glimmer, Olivin, Magneteisen, Titaneisen, Eisenglanz, gediegen Eisen, Kies) der verschiedenen Gesteine meist auffallend und charakteristisch. So unterscheidet man z. B. Syenit von Diorit gewöhnlich auf den ersten Blick darnach, dass ersterer feldspathreicher ist, wenn auch das Quantitäts-Verhältniss von Plagioklas zu Orthoklas in den verglichenen Gesteinen sehr nahe steht; ebenso unterscheidet sich Sanidin-Plagioklas-Trachyt von Hornblende-Andesit. Angit-Andesit unterscheidet sich auch durch die grössere Quantität von Feldspath gegenüber den basischeren Gemengtheilen von Basalt, in welchem den letzteren, namentlich durch grösseren Eisenerzgehalt, eine bedeutendere Rolle zukommt.

Die Art und das relative Mengen-Verhältniss der Gemengtheile der Gesteine bedingen die Grösse ihres specifischen Gewichtes, dieses ist demnach ein sehr wichtiges Unterscheidungs-Kennzeichen ähnlich zusammengesetzter Gesteine, wenn man dabei ihre Ausbildung (körnig, halbkrystallinisch, glasig), welche ebenfalls das specifische Gewicht beeinflusst, berücksichtigt.

Ist ein wirklicher Uebergang von Andesit in Basalt vorhanden, d. i. kommen Ströme oder Lager von Augit-Plagioklas-Gesteinen vor, welche in einem Theil Andesit, in einem anderen Basalt sind, so wäre das einzige Unterscheidungs-Merkmal der Endglieder dieser Gesteine nur im specifischen Gewicht zu suchen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mineralogische Mittheilungen

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: 1877

Autor(en)/Author(s): Kreutz Felix[Feliks]

Artikel/Article: VI. Augit-Andesite des Smrekouz- Gebirges in Süd-Steiermark. 205-212