

Über
die mineralogische und chemische Zusammen-
setzung der *Vogesen-Gesteine*,

von

Herrn Prof. A. DELESSE *.

Diorit von *Faymont*.

Der Diorit von *Faymont* im *Ajol*-Thale ist eine schöne Felsart, der sogenannten granitoidischen Abänderung zugehörend. Die Struktur zeigt sich auffallend regellos, wie Solches im Allgemeinen beim Diorite der Fall; ein und dasselbe Handstück lässt oft mikroskopische Krystalle neben andern von mehren Centimetern wahrnehmen; ein Teig ist nicht vorhanden; sämtliche Mineralien des Gemenges sind krystallisirt und scharf begrenzt.

Man findet im Diorit, wovon die Rede, viel weissen durchscheinenden Quarz. Zumal auf Gängen kommt er vor und meist in Begleitung von Feldspath; allein das Mineral erscheint auch in Körnern durch die ganze Gestein-Masse verbreitet. Diese Art des Auftretens dürfte analog seyn der von HERMANN und G. ROSE im Diorit von *Reschewsk* beobachteten **.

Der Feldspath gehört dem sechsten System an. Die oft ziemlich grossen Krystalle sind meist mit einem Stich ins

* Auszug aus einer umfassenden Abhandlung, welche demnächst in den *Annales des Mines* erscheinen wird, vom Hrn. Verfasser für das Jahrbuch mitgetheilt. D. R.

** Reise nach dem *Ural*, Bd. I, S. 145.

Gelbe. In den Theilen der Felsart, die körniges Gefüge besitzen und reich an Hornblende sind, sieht man jene Krystalle Strahlen-förmig um einen Mittelpunkt geordnet, so dass sie gleichsam weisse Sterne von ungefähr einem Centimeter Durchmesser bilden. Strahlige und Ring-ähnliche Struktur (*structure orbiculaire*) findet man übrigens sehr gewöhnlich bei Dioriten, zumal wenn ihr Feldspath nicht einen, jenen des Andesits überbietenden Kieselerde-Gehalt hat.

Obwohl der fragliche Feldspath sich hellglänzend zeigt und mit allen Merkmalen des Andesits, so erachtete ich dennoch für nöthig eine Untersuchung vorzunehmen; das Ergebniss war:

Kieselerde	53,38
Thonerde mit Spuren von Eisenoxyd	25,59
Kalkerde	6,50
Natron und Kali	7,30
Verlust im Feuer	1,25
	100,00.

Der Feldspath im Diorit von *Faymont* ist folglich Andesit; auch weicht seine chemische Zusammensetzung wenig ab von jener des weissen Andesits im Syenit vom *Ballon d'Alsace**.

Unbemerkt darf nicht bleiben, dass die Andesit-Krystalle des Diorits von *Faymont* in Gegenwart eines grossen Überschusses von Kieselerde sich gebildet zu haben scheinen; denn häufig trifft man solche durchdrungen oder vollständig umschlossen von Quarz, so dass es mir sehr schwer wurde, die zu Versuchen bestimmten ganz frei davon zu machen. Es ist deshalb sehr bemerkenswerth, dass der Feldspath dieses Diorits sich nicht reicher an Kieselerde zeigt, und dass man statt Oligoklas oder Albit nur Andesit in jenem Gestein trifft. Bis jetzt beobachtete ich den Albit in keinem Diorit.

Diorite sind übrigens Felsarten, welche, was Struktur und Zusammensetzung betrifft, grosse Anomalie'n wahrnehmen lassen. Der Kugel-Diorit aus *Korsika*, dessen Feldspath nur 48,62 Kieselerde enthält, umschliesst zuweilen Quarz-Körner**.

* *Annales des Mines, IVème Sér., Vol. XIII, p. 75.*

** *Ann. de Chimie et de Physique, 3ème Sér., T. XXIV.*

Man sieht folglich, dass sich der Kieselerde-Gehalt vom Feldspath eines Diorits keineswegs nach jenem der Masse des Gesteins beurtheilen lässt; zudem ist letzte immer höchst schwankend.

Die Hornblende erscheint schwarz, blätterig und glänzend; durch Zersetzung wird sie zerreiblich und nimmt eine olivengrüne Farbe an, wie das gleichnamige Mineral von *Wolfsberg* in *Böhmen**. Die Krystalle unserer Hornblende zeigen sich ebenso gestaltet, wie jene im Syenit des *Ballon's*, und werden mitunter an beiden Enden ausgebildet getroffen. In ihrer Länge wechseln dieselben sehr; zuweilen erreicht diese mehre Centimeter.

Ich habe diese Hornblende analysirt und zu dem Behuf schwarze aus der Gestein-Masse entnommene Blättchen gewählt.

Das Ergebniss war:

Kieselerde	41,99
Thonerde.	11,86
Eisen-Protoxyd	22,22
Kalkerde	9,55
Talkerde.	12,59
Alkalien	1,32
Verlust im Feuer	0,47
	100,00

Diese Hornblende hat einen sehr schwachen Kieselerde-Gehalt, obwohl sie sich in einem Gestein gebildet hat, das häufig ungemein reich an Kieselerde ist. Jener Gehalt wird in der That geringer befunden, als der der Hornblende im Syenit, welcher 47,40 beträgt, obwohl letzte in einer Fels-Masse entstand, die weit ärmer an Kieselerde ist. Mithin wechselt in Hornblende-führenden Granit-artigen Gebilden der Kieselerde-Gehalt jener Substanz keineswegs immer im Verhältniss zum Kieselerde-Gehalt der Gebirgs-Masse.

Der schwache Kieselerde-Gehalt der Hornblende von *Faymont* scheint durch einen ziemlich grossen Thonerde-Gehalt ausgeglichen oder vertreten zu werden. Auch ist das Mineral

* RAMMELSBERG'S Handwörterbuch, 2. Supplement, S. 61.

sehr reich an Eisen, wovon vielleicht ein Theil, im Zustande von Sesqui-Oxyd vorhanden, isomorph mit der Thonerde.

Die Substanz enthält wenig Talkerde.

Die zerlegte Hornblende hat ungefähr die nämliche chemische Zusammensetzung, wie die durch ARFSEEDSON in der Hornblende aus *Grönland* nachgewiesene*.

In einem „Granitartigen“ Quarz-führenden Diorit, wie der von *Faymont* ist, bedarf es übrigens keiner Untersuchung der Art und Weise, wie die das Gestein bildenden Substanzen sich zwischen Feldspath und Hornblende vertheilten; denn in sehr krystallinischen Gebilden, wie in Diorit und überhaupt „Granit-artigen“ Gesteinen, scheint diese Vertheilung im Allgemeinen nicht nach einfachen Gesetzen stattgefunden zu haben.

Schwärzlicher Glimmer begleitet die Hornblende und wird stellenweise selbst häufiger.

Der Diorit von *Faymont* enthält einige schmale Adern von Eisenkies und etwas Magneteisen, ausserdem auch platt gedrückte Krystalle von braunem Sphen, zuweilen über ein Centimeter lang. LEONHARD beobachtete bereits Sphen-Krystalle im Diorit-Schiefer**, und von BREITHAUPT wurden sie in einer Diorit-Abänderung des *Hühnberges* im *Thüringer* Walde nachgewiesen***. G. ROSE spricht ebenfalls von Sphen-Krystallen im grosskörnigen Diorit an der *Wiatzka*† und hat dargethan, dass gewisse Diorite des *Urals* im Kohlen-Tiegel geschmolzen etwas metallisches Titan geben, obwohl im Diorite das Titan nur in geringer Menge gefunden wird.

Der beschriebene Diorit bildet bei *Faymont* sehr regellose Gänge und rundliche Massen in einer Art Glimmer-reichen feinkörnigen Granit-Gneises, der mehr und mehr Schiefer-Gefüge annimmt, je näher *Courrupt*††. Ähnliche Vorkommnisse von Diorit

* RAMMELSBERG'S Handwörterbuch, S. 311.

** Charakteristik der Felsarten, S. 205.

*** Leitfaden und Vademecum der Geognosie, S. 205.

† Reise nach dem *Ural*, Th. II, S. 564.

†† HOGARD, *Esquisse géologique du Val d'Ajol*, p. 12 etc.

im Glimmer-Schiefer findet man in LEONHARD'S „Charakteristik der Felsarten“ erwähnt*.

Der Glimmer, welcher die Hornblende begleitet und in den rundlichen Massen zu sehen ist, scheint nicht verschieden von jenem des Granit-Gneises.

Porphyr von *Schirmeck*.

Der Kalkstein nordwestwärts von *Schirmeck* wird von einem 6--8 Meter mächtigen Porphyr-Gang durchsetzt, dessen Streichen N. 30° W. in S. 30° W. Er schneidet die Schichten des bläulich-grauen devonischen Kalkes, welcher Reste von Kri-noideen und von Polyparien führt, ohne solche zu stören oder zu verändern.

Dieser Porphyr besteht wesentlich aus einem feldspathigen Teig, aus Feldspath und etwas Glimmer. Der Feldspath zeigt sich in parallelogrammatischen, in die Länge gezogenen und gestreiften Blättchen, gehört folglich zum sechsten System. Er ist lichte grünlich gefärbt und schwach Perlmutter-glänzend; durch Kalzination wird derselbe milchweiss und lässt sich sodann leicht von allen fremdartigen Theilen reinigen. Eigenschwere = 2,686. Die Analyse ergab:

Kieselerde	55,74
Thonerde und Eisen-Peroxyd . .	18,49
Kalkerde	4,17
Natron, Kali und Talkerde . .	10,50
Verlust im Feuer	1,00
	100,00

Der Kieselerde-Gehalt dieses Feldspathes ist bedeutend, aber um 2,20 geringer, wie jener des durch C. G. GMELIN zerlegten Periklins von *Zöblitz***; von anderer Seite wird, im Vergleich des Gehaltes an Kieselerde, jener an Kalkerde sehr stark gefunden; folglich lässt sich der Feldspath auch auf keine Albit-Varietät beziehen, sondern dürfte als Oligoklas zu

* S. 116 u. a. a. O.

** RAMMELBERG'S Handwörterbuch, S. 13.

betrachten seyn, in welchem die Kieselerde allem Vermuthen nach eine gewisse Thonerde-Menge vertritt.

Der Glimmer, in grünen Blättchen im Gesteine vorhanden, findet sich im Ganzen nicht sehr häufig ein. Er ähnelt dem des Protogyns und dürfte ungefähr die nämliche Zusammensetzung haben.

In den dem Einwirken der Luft ausgesetzten Theilen des Porphyrs von *Schirmeck* wandeln sich die Oligoklas-Krystalle zu Kaolin um, und durch die weisse Farbe, welche sie nun annehmen, stechen dieselben sehr ab gegen die röthliche oder bräunliche Grundmasse; so wird die Porphyr-Struktur besonders deutlich, und noch mehr, wenn man die Felsart mit erhitzter Säure behandelt oder solche kalzinirt.

Der Teig braust mit Chlor-Wasserstoff-Säure ziemlich lebhaft auf, wohl ohne Zweifel in Folge dessen, dass kalkige Einseihungen aus dem umschliessenden Gestein stattgefunden.

Feldspathiger Teig und Oligoklas setzen beinahe ganz die Felsart zusammen; der Kieselerde-Gehalt des Porphyrs von *Schirmeck* dürfte demnach ungefähr jenem gleichkommen, welcher in dessen Oligoklas gefunden wurde.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1850

Band/Volume: [1850](#)

Autor(en)/Author(s): Delesse Achille

Artikel/Article: [Über die mineralogische und chemische Zusammensetzung der Vogesen-Gesteine 422-427](#)