B. Briefliche Mittheilungen.

1. Herr Eck an Herrn C. A. Tenne.

Ueber Augit führende Diorite im Schwarzwalde.

Stuttgart, den 8. März 1888.

Auf meiner im Jahre 1885 erschienenen geognostischen Karte der weiteren Umgebungen der Renchbäder wurden zwei Dioritvorkommnisse aufgetragen, von welchen dasjenige beim Gehöft Buseck südsüdwestlich von Oberkirch bisher unbekannt war, das andere im Thale oberhalb Riedle östlich von Offenburg von Herrn Platz 1867 (Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden, Heft 25, p. 11) als Labradorporphyr, 1883 (Geologische Skizze des Grossherzogthums Baden, p. 12) als Diorit aufgeführt wurde.

Der Diorit von Buseck ist nicht anstehend, sondern nur in zahlreichen, ziemlich ansehnlichen Blöcken auf der Anhöhe 380 m zu beobachten, an deren Südwest-Abhange das genannte Gehöft sich befindet. Das Verbreitungsgebiet der Blöcke ist nur ein kleines, einzelne derselben sind in das nach West hinabziehende Diebersbachthal hinuntergeführt worden. Ob das Gestein als eine Ausscheidung innerhalb des ringsum anstehenden Granitits zu betrachten ist oder eine denselben durchsetzende jüngere Eruptivmasse darstellt, ist nicht sicher zu ermitteln. Das schwarze, schwer zersprengbare, mittel- bis grobkörnige Gestein lässt makroskopisch als Gemengtheile licht grünlichen, grünlich oder graulich weissen Plagioklas in meist leistenförmigen Krystallen, rabenschwarzen Amphibol oder Augit und braunen Biotit erkennen, denen sich etwas Quarz, Magneteisen, Eisenkies in kleinen Würfelchen, Kupferkies und Magnetkies in kleinen eingesprengten Partieen hinzugesellen. In Dünnschliffen erweist sich dasselbe unter dem Mikroskop als holokrystallin. Die Plagioklase sind zum Theil ausser nach dem Albitgesetz gleichzeitig nach dem

Periklingesetz verzwillingt, derart, dass die nach dem letzteren Gesetz eingeschalteten Lamellen entweder durch alle Individuen eines Viellingskrystalls nach dem Albitgesetz oder nur durch einen Theil oder nur durch einzelne derselben hindurchsetzen; sie enthalten Einschlüsse von Magneteisen, Biotit und Augit und sind zuweilen im Inneren in ein Haufwerk feiner irisirender Blättchen (Muscovit) umgewandelt. Die licht grün durchscheinende, nicht stark pleochroitische Hornblende erscheint theils in einfachen Krystallen, welche in der Prismenzone die Hauptsäule und die Längsfläche, zum Theil auch die Querfläche aufweisen und deutliche Spaltrisse parallel der Fläche der Hauptsäule zeigen, theils in Zwillings- oder Viellingskrystallen nach der Querfläche und schliessen bisweilen Biotit und Magneteisen ein. Ausserdem sind licht grün durchscheinende, nicht pleochroitische Krystalle von Augit (Diallag) vorhanden mit Hauptsäule, Längs- und Querfläche in der Prismenzone, welche deutliche Spaltrisse nach der Hauptsäule und der Querfläche, minder deutliche nach der Längsfläche zeigen und bisweilen Plagioklas, Biotit, Magneteisen und in dendritisch verzweigten Partieen Eisenhydroxyd einschliessen. Andere Krystalle mit Augitform zeigen die Spaltbarkeit nach der Hornblendesäule oder zum Theil diejenige des Augits, zum Theil diejenige der Hornblende, sind also ganz oder zum Theil in Uralit umgewandelt. Die bräunlich durchscheinenden Tafeln des Biotits sind stark pleochroitisch (hell gelblich und dunkel braun) und führen Einschlüsse von Magneteisen und Augit. Magneteisen ist zum Theil in oktaëdrischen Krystallen vorhanden und bisweilen von einem gelb-braunen Hofe von Eisenhydroxyd umgeben. Auf Titanmagneteisen oder Ilmenit dürften opake Partikeln mit gleichcontourirtem Rande grau durchscheinender Substanz („Leukoxen") zu beziehen sein. Untergeordnet ist Orthoklas, Quarz, vereinzelt Zirkon, farblos und zum Theil in Hornblende eingewachsen, zugegen. Kluftflächen des Gesteins zeigen Ueberzüge von Eisenhydroxyd.

Der Diorit oberhalb Riedle wurde etwa bis 1870 am südlichen Gehänge des Riedler Thales unterhalb des Wünschbachs (am Nordabhange der Anhöhe 527,7 m zwischen Fussberg und Fritscheneck) behufs Gewinnung von Pflastersteinen gebrochen. Die Bruchstelle ist gegenwärtig verwachsen, sodass sich das Verhalten zum benachbarten Granitit auch hier nicht beobachten lässt; wahrscheinlich bildet das Gestein eine selbstständige Eruptivmasse innerhalb desselben. Es ist feinkörnig, grünlich schwarz und lässt makroskopisch viele leistenförmige oder breitere Krystalle von weisslichem oder grauem, zwillings-gestreiftem Plagioklas, Hornblende bezw. Augit und Magneteisen erkennen, in deren Gemenge einzelne grössere Plagioklase ausgeschieden sind. Im

Dünnschliff erweist sich das Gestein unter dem Mikroskop als holokrystallin. Die Plagioklase enthalten in einzelnen der nach dem Albitgesetz verzwillingten Lamellen auch solche nach dem Periklingesetz eingeschaltet, führen Einschlüsse von Hornblende und sind im Innern zum Theil verwittert. Hornblende erscheint in einfachen oder Zwillingskrystallen mit nicht sehr deutlich hervortretender Spaltbarkeit parallel der Hauptsäule, ist grünlich durchscheinend, pleochroitisch (in Querschnitten licht grünlich und bräunlich grün) und führt Einschlüsse von Magneteisen. Daneben ist Augit vorhanden in Krystallen mit dem charakteristischen achtseitigen Querschnitt, ohne deutliche Spaltbarkeit, grünlich durchscheinend, nicht pleochroitisch, mit Einschlüssen von Magneteisen, bisweilen von Biotit umgeben. Einzelne Krystalle mit Augitform lassen im Querschnitt fein und nicht sehr hervortretend die Spaltbarkeit der Hornblende erkennen, erscheinen im Längsschnitt faserig, zeigen Pleochroismus und sind daher als Uralit zu deuten. Nicht sehr reichlich ist Biotit vorhanden, braun durchscheinend, stark pleochroitisch, mit Interpositionen von rothen Eisenglanzblättchen oder Eisenhydroxyd und Umrandungen von Eisenerzen, welche sich auf den Spaltflächen in das Innere der Krystalle hereinziehen. Magneteisen ist ziemlich reichlich zugegen, zum Theil in geradlinigen und parallelen Krystallreihungen. Ferner ist etwas Titanit, Orthoklas und Quarz vorhanden. Feine nadelförmige Krystalle im Plagioklas dürften Apatit sein. Zirkon wurde nicht beobachtet. Klüfte des Gesteins sind mit einem Ueberzuge von Eisenhydroxyd bedeckt oder serpentinisirt.

Beide Gesteine dürften hiernach den Augit führenden Dioriten anzureihen sein.

---

2. Herr Gustav Klemm an Herrn C. A. Tenne.

Ueber den Pyroxensyenit von Gröba bei Riesa in Sachsen und die in demselben vorkommenden Mineralien.

Leipzig, den 19. April 1888.

Bei Gröba, etwa 1,5 km nördlich von Riesa an der Leipzig-Dresdener Eisenbahn ist neuerdings durch Steinbrüche und Bahnanlagen ein Eruptivgestein aufgeschlossen worden, welches wegen seiner eigenthümlichen Zusammensetzung und wechselvollen Ausbildungsweise, wegen seiner ausserordentlichen Frische und des

Vorkommens mehrerer auf Klüften in ihm ausgeschiedener Zeolithe einen Besuch jener Localität reichlich lohnt und in Folge seiner Seltenheit das Interesse der Petrographen in hohem Maasse verdient. Auf der NAUMANN'schen geologischen Uebersichtskarte von Sachsen findet es sich als Granit verzeichnet; später wurde es von POHLIG [1]) als Hornblendegneiss beschrieben. Bei der Aufnahme und Bearbeitung der Section Riesa - Strehla der geologischen Specialkarte von Sachsen durch den Verfasser ward es als Pyroxensyenit erkannt. Indem auf die ausführliche Gesteinsbeschreibung in den gegenwärtig in Vorbereitung zur Publication begriffenen Erläuterungen zu jener Section verwiesen wird, mögen hier einige kurze Bemerkungen über das schöne und eigenartige Gestein verstattet sein, um die Aufmerksamkeit der Geologen auf das bis jetzt fast ganz unbeachtete, in Deutschland einzig dastehende Vorkommen hinzulenken.

Der Pyroxensyenit von Gröba bildet mehrere flach buckelförmige Erhebungen in den dort weit ausgebreiteten Gebieten des Schwemmlandes und wird selbst noch von einer dünnen Hülle von Diluvium und Alluvium überzogen. Am Elbufer setzt er den Kutschenstein zusammen, ist jedoch hier ziemlich stark verwittert. Einen umfangreichen Aufschluss, in welchem das Gestein in voller Frische blossgelegt ist, hat ein grosser Steinbruch am Nordende von Gröba (bei Sign. 99,6 der Karte) eröffnet, welcher zur Gewinnung von Baumaterial für die Mauer des in der Nähe befindlichen Hafens in einer flachen, aus dem umgebenden Thalsande fast gar nicht hervorragenden Kuppe neuerdings angelegt wurde. Ebendaselbst befinden sich noch mehrere kleinere Schürfe, in denen die Zersetzungserscheinungen des Gesteins sehr deutlich zu beobachten sind.

Der Pyroxensyenit von Gröba besteht in seiner Hauptmasse aus einem mittel- bis grobkörnigen Gemenge von Orthoklas, Plagioklas, Augit, Biotit, Quarz und Hypersthen, bietet also, abgesehen von der ganz untergeordneten Beimischung von Quarz und Hypersthen eine Wiederholung des bekannten Monzonites dar. Aus dieser körnigen Grundmasse treten bis 2 cm grosse Orthoklase in Carlsbader Zwillingen porphyrisch hervor, während der Feldspath-Gemengtheil der Grundmasse hauptsächlich, bis fast ausschliesslich von Plagioklas gebildet wird. Indem nun die porphyrischen Orthoklase local zurücktreten, entstehen diabasartige Gesteinsglieder, welche offenbar Analoga zu dem Monzoni-Diabas darstellen. Augit und Biotit finden sich im Allgemeinen in ungefähr gleichen Mengen vor. Quarz ist zwar in

[1]) Diese Zeitschrift, 1877, pag. 550.

jedem Schliffe nachzuweisen, spielt aber eine durchaus untergeordnete Rolle. Als Uebergemengtheile sind zu erwähnen: Apatit — dieser stellenweise sehr reichlich ausgeschieden — Pyrit, Magnetit, Zirkon und Rutil, selten Titanit. Die Färbung des Gesteins ist im Allgemeinen eine dunkel grau-grüne. Jedoch entstehen durch Anreicherung oder Zurücktreten der Pyroxene und des Biotites und durch Schwankungen in der Korngrösse der Gemengtheile zahlreiche dunklere oder hellere Abänderungen des Gesteines. Sehr häufig sind in der mittel- bis grobkörnigen pyroxenreichen Gesteinsmasse schwarze, unregelmässig flammige oder streifenförmige, bisweilen mehrere Meter lange und bis zu einem halben Meter dicke Schlieren ausgeschieden, die eine feinkörnige bis dichte Beschaffenheit besitzen und zum Theil ganz allmählich in die normale Gesteinsmodification übergehen. In diesen Schlieren und in ihrer unmittelbaren Umgebung wird der Augit fast ganz durch Hornblende verdrängt. Zugleich beginnt Titanit sich reichlich einzustellen.

Schon von Weitem fallen dem Beschauer in der dunklen Syenitmasse helle pegmatitische Gänge auf, welche dieselbe in beträchtlicher Anzahl nach allen Richtungen durchschwärmen. Sie erreichen bisweilen eine Mächtigkeit von mehreren Decimetern und erscheinen bei oberflächlicher Betrachtung scharf gegen den Syenit abgesetzt. Jedoch erkennt man bald, dass oft aus dem letzteren Feldspäthe oder Biotitblätter in die Gangmasse hineinragen, und unter dem Mikroskop ist eine Grenzlinie zwischen beiden überhaupt nicht mehr zu finden. Die Gänge bestehen aus einem meist sehr grobkörnigen Gemenge von Feldspath, Quarz und Biotit besitzen oft einen deutlich bilateral-symmetrischen Aufbau, selten drusige Structur. Accessorisch treten in ihnen auf: Kupferkies, Schwefelkies, Zirkon, Titanit und Orthit, letzterer in bohnenförmigen Körnern, um welche herum sich Andeutungen von strahliger Anordnung der Gangmineralien bemerkbar machen.

Der Pyroxensyenit zeigt deutliche Neigung zu plattiger Absonderung, die namentlich bei der Verwitterung hervortritt; durch zahlreiche, ihn nach den verschiedensten Richtungen hin durchsetzende Klüfte wird er in würfelige oder unregelmässig polyedrische Blöcke zertheilt.

Auf einigen jener Klüfte, in deren Umgebung das Gestein stark angegriffen erscheint — besonders die Feldspäthe sind cavernös und mürbe geworden — haben sich Mineralneubildungen vollzogen. Namentlich hervorzuheben ist unter diesen Desmin, der, meist auf Kalkspath aufsitzend, vollständige, bis 1 Centimeter starke Platten von strahligem Gefüge, oder,

wenn die Spalte nicht ganz ausgefüllt ward, drusige Auskleidungen derselben bildet; die in den Hohlraum hineinragenden Einzelkrystalle lassen die gewöhnlichen Krystallformen erkennen. Oft finden sich auf ihnen kleine Warzen von radialfaserigem, schmutzig gelbem Aragonit. Seltener als Desmin trifft man Prehnit in licht grünlichen, warzigen Krusten, noch spärlicher Stilbit, der sich mit weissem oder gelblichem, grossstrahligem Aragonit zu vergesellschaften liebt. Kleinere Trümer bestanden aus Quarz, Kalkspath und Desmin oder aus Chalcedon. Sehr häufig findet sich als Ueberzug von Kluftflächen Chlorit.

Aus dem Verwitterungsgrus, der oft noch sehr frische Orthoklasfragmente, gebleichte Biotitblättchen und Quarz enthält, lassen sich mit leichter Mühe winzige, scharf ausgebildete Zirkonkryställchen in grosser Menge isoliren.

---

3. Herr v. Gümbel an Herrn W. Dames.

Ueber die Natur und Entstehungsweise der Stylolithen.

München, den 29. Mai 1888.

In meiner brieflichen Mittheilung über die Natur und Entstehungsweise der Stylolithen (diese Zeitschrift, 1882, Bd. 34, p. 643) habe ich in Zweifel gezogen, ob in horizontaler Richtung ausgestreckte Stylolithen überhaupt vorkommen. Eine kürzlich am Jurakalk bei Burglengenfeld gemachte Beobachtung lässt diesen Zweifel als unbegründet erscheinen, indem ich dort noch im unverrückten Felsen anstehende, zahlreiche, horizontal liegende Stylolithe neben senkrechten und nach verschiedenen Richtungen verlaufenden an verschiedenen Stellen aufgefunden habe.

Dieses Vorkommen horizontaler Stylolithe ändert jedoch nichts an der Vorstellung von ihrer Bildungsweise, bei welcher die horizontale Lage nur durch gewisse, unschwer zu erkennende örtliche Umstände bedingt erscheint.

Was zunächst die Beschaffenheit dieser horizontalen Stylolithe anbelangt, so ist zu bemerken, dass diese genau mit jener der vertical gestellten übereinstimmt. Wie bei letzteren bemerken wir auch an den horizontalen Zapfen seitlich und an den Enden denselben Ueberzug von Mergel, dieselbe scharfe Streifung und Canelirung, sowie das gleiche plötzliche Absetzen der säulenförmigen Absonderungen, sodass an eine andere Entstehungs-

ursache dieser horizontalen Stylolithe, als wie jene der verticalen nicht zu denken ist, nur dass die Bewegungsrichtung eine andere ist.

Halten wir an der Vorstellung fest, dass die Stylolithe überhaupt durch den Druck des auflagernden Gesteinsmaterials auf eine krustenartig mehr verfestigte Mergelschicht, welche eine tiefere Gesteinslage bedeckte, entstanden sind, wobei diese Mergelrinde durch das auflastende Gewicht zerdrückt und zerstückelt wurde und die einzelnen kleinen Mergelstücke nun in die noch halbweiche Kalkunterlage einsanken, zugleich auch das Gesteinsmaterial der über dem Mergel ursprünglich vorhandenen höheren Schicht in den von den einsinkenden Mergelschollen erzeugten Raum nachdrängt, so ist erklärlich, dass da, wo durch Spalten dem Niedersinken der Mergelstücke ein geringerer Widerstand in seitlicher Richtung entgegengestellt war als gegen abwärts, das Mergelstück seitlich und oft geradezu horizontal in der Richtung des geringsten Widerstandes abgelenkt wurde und eine horizontale Bewegung annehmen konnte, um auf solche Weise horizontal gestreckten Stylolithen den Weg vorzuzeichnen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: Briefliche Mittheilungen. 182-188