Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

e. Körnigstreifigen Gneis

urn:nbn:de:bsz:31-218001

Visual Library

Die petrographischen Eigenthümlichkeiten des Gesteins — lineare Anordnung spärlicher schmaler Glimmerflasern in einem körnigen Quarzfeldspathgemenge und fast ausnahmslos rothe Färbung des Orthoklas — dürfen als hinlänglich bekannt vorausgesetzt werden. Letzterer gibt stets starke Natronreaction und wird so regelmäßig theilweise durch Oligoklas ersetzt, daß dieser als wesentlicher Gemengtheil betrachtet werden muß. Der Glimmer ist vorherrschend schwarz, schwärzlichgrün, auch lauchgrün und dann chloritartig; fast stets erscheint aber neben demselben noch silberweißer Glimmer in zarten Flitterchen ausgestreut.

Am ausgezeichnetsten und selbstständigsten, einen engen, felsigen Thalschlund bildend, tritt das so beschaffene Gestein in Ober-Ibenthal, in der Umgebung der Oelmühe und an der neuen Steig nach St. Peter, auf. Deutlich körnigflaserige Gesteine wechseln hier mit unvollkommen flaserigen und mit völlig granitischen Gemengen, in denen jede Spur regelmäßiger Anordnung der Glimmerblättchen fehlt und ausgeschiedene Körner und Leisten von Orthoklas porphyrartige Struktur hervorbringen, bald lagenweise, bald in ganz regelloser Weise mit einander ab; alle aber zeichnen sich durch verhältnißmäßigen Reichthum an meist farblosem Oligoklas aus, am meisten eine Abänderung, welche neben wenig grauem Quarz und spärlichem schwarzem Glimmer weißen Orthoklas und farblosen Oligoklas enthält, der durch seinen starken Glanz so lebhafte Lichtreflexe hervorbringt, daß das Gestein an antiken Marmor erinnert.

Auch im Hexenloch, einer sehr unwirthlichen Seitenschlucht des oberen Wilogutachthales, sowie an den Gehängen des Wolfsloches findet sich Granitgneis in ziemlicher Verbreitung. Sein interessantestes Vorkommen ist jedoch an der neuen Kilpensteig nahe unterhalb Gütenbach, wo er theils durch Straßenanschnitte, theils durch Steinbrüche entblößt worden ist; er ist hier aber in so eigenthümlicher und inniger Weise mit dem hier herrschenden ausgezeichnet körnigstreifigen Gneis verknüpft, daß seine Verhältnisse bei diesem mit besprochen werden müssen (S. 21).

d. Körnigschuppiger Gneis.

Diese elegante, durch die Frische ihrer Gemengtheile ausgezeichnete Abänderung, der Freiberger Normalgneis sächsischer Geologen, entwickelt sich meist nur lokal aus grobflaserigen Gesteinen, durch kürzere und isolirtere Ausbildung der Glimmerlamellen und gewinnt daher nur selten größere Verbreitung. Ihr hauptsächlichster Fundort ist das Quellengebiet des Wagensteigthales, besonders das Thal von Holzschlag und die Umgebung des Pfisterhofs; außerdem findet er sich am Braunhörnle und Tafelbühl, in Glashütte, Diezedobel, Ober-Nonnenbach und Ober-Glotterthal, Ebnemoos b. Eisenbach.

Das Gestein vom Pfisterhof besteht aus feinkörnig-krystallinischem Orthoklas, der frisch von fleischrother, angegriffen von gelblicher Farbe und so innig mit dem Quarz gemengt ist, daß letzterer frei im Gemenge kaum hervortritt. Der Glimmer ist pechschwarz, in großen Schuppen ausgebildet, die stellenweise zu langen Flasern zusammenfließen. Die innige Verwachsung von Quarz und Feldspath zeigt auch die Abänderung von Glashütte, ein schönes frisches, etwas düsteres Gestein, dessen röthlich-grauer Feldspath sehr schwer schmilzt und selbst in sehr feinen Splittern noch unter scharfer Loupe erkennbare Quarzkörnchen umschließt. Die Abänderung im Diezedobel führt Oligoklas neben weißem Orthoklas, während das sehr frische und harte, mit gelblicher Verwitterungsrinde umgebene Gestein aus dem oberen Nonnenbach einen graulich- bis grünlichweißen, v. d. L. ebenfalls sehr schwer schmelzbaren und daher vielleicht ebenfalls mit fein vertheiltem Quarz gemengten Feldspath führt, von welchem sich der im Gemenge außerdem reichlich vorhandene Quarz kaum unterscheiden läßt. Dagegen kommt zwischen dem Ebnethof und Willmendobel in Ober-Glotterthal eine ganz quarzfreie Varietät vor, die aus fleischrothem Orthoklas, ebenso gefärbtem oder röthlichweißem Oligoklas und pechschwarzem Glimmer, theils in einzelnen Schuppen und Blättern, theils in großen Häuten und Strahlen, besteht; das sehr schöne Gestein scheint eine Ausscheidung in schiefrigem Gneis zu bilden.

Bei Ebnemoos umschließt körnigschuppiger Gneis grob- bis großkörnige pegmatit- oder schriftgranitartige Ausscheidungen, die wegen der monstrosen Ausdehnung der darin auftretenden tombakbraunen Glimmerkrystalle Erwähnung verdienen und ganz und gar mit dem Pegmatitgneis vom Hechtsberg bei Hausach, vom Dreieck und Hornbühl übereinstimmen.

Nicht eben selten wechselt der körnigschuppige Gneis mit Lagen von körnigflaserigem ab und bildet dann Uebergänge in den

e. Körnigstreifigen Gneis.

H. Fischer hat denselben in seiner trefflichen Abhandlung über die Verbreitung der triklinoëdrischen Feldspäthe in den sog. plutonischen Gesteinen des Schwarzwaldes (Verhandl. d. Freiburger naturf. Gesellschaft 1857 Heft 27 S. 455) die „schönste und für das exacte

Studium lehrreichste" Gneisvarietät genannt. Man könnte hinzufügen, sie sei auch die universellste, denn alle übrigen sind in ihr wieder vertreten, sie stellt gewissermaßen im Kleinen den petrographischen Bau eines Gneisgebietes im Großen dar.

Ihr ausgeprägtestes Vorkommen im Gebiet ist das in dem wilden felsigen Kilpenthale und an der neuen Kilpensteig unterhalb Gütenbach; außerdem findet sie sich an der Rosseck, am Ibichkopf, im Kostgfäll, Alt- und Untersimonswald, Nonnenbach, im Plattenwald, Glotterthal, Ibenthal, im Diezedobel, bei St. Märgen, am Willmehof, im Fallengrund, in der oberen Wagensteig, in der Linach oberhalb dem Gefällhof, bei Furtwangen und Zindelstein (s. oben) in mehr oder weniger ausgezeichneter Weise und mit zahlreichen Uebergängen in die übrigen Abänderungen.

Im Allgemeinen ist ihre Zusammensetzung die eines frischen flaserigen, schieferigen oder schuppigen Gneises: viel weißer Orthoklas, mehr oder weniger farbloser Oligoklas, graulichweißer Quarz und pechschwarzer oder brauner Glimmer. Die Eigenthümlichkeit des Gesteins besteht nun bekanntlich darin, daß der letztgenannte Bestandtheil lagen- oder streifenweise in großer Häufigkeit und wiederum sehr spärlich vorhanden ist; es entstehen dadurch abwechselnde, bald dickere, bald dünnere Zonen, die einen dunkelfarbig und flaserig, die anderen hell- und körnigflaserig oder granitischkörnig, welche Zonen noch in der mannichfaltigsten Weise hin und her gebogen, gefältet und geknickt zu sein pflegen; mitunter sind dieselben jedoch auch schnurgerade und das Gestein erscheint dann auf dem Querbruch scharf und regelmäßig gestreift oder gebändert.

Werden die Zonen dünn, so geht das Gestein in dickschiefrigen oder gradflaserigen Gneis über; sind sie dagegen unverhältnißmäßig dick ausgebildet, so geht die Regelmäßigkeit verloren, es entwickelt sich ein grobflaseriges glimmerreiches Gestein, in welchem die glimmerarmen Zonen in Form von Ausscheidungen auftreten. Man könnte daher umgekehrt den körnigstreifigen Gneis auch definiren als eine sehr regelmäßige Form jener körnigflaserigen und granitischen Bestandmassen, welche eine so häufige Erscheinung im grobflaserigen Gneis sind.

Allerdings fehlen auch solche unregelmäßige Einlagerungen dem körnigstreifigen Gneis nicht und die Verhältnisse an der neuen Kilpensteig sind in dieser Beziehung nicht minder interessant und lehrreich als jene von Zindelstein. Es wurde schon oben S. 20 des Vorkommens von Granitgneis an dieser Localität (Neue Kilpensteig) erwähnt; die Figuren 2 und 3 auf Taf. II. veranschaulichen die Art und Weise, in welcher der Granitgneis mit dem körnigstreifigen Gneis verknüpft ist. Letzteres Gestein ist typisch ausgebildet; die glimmerreichen und deßhalb sehr dunklen Lagen sind hin und wieder im Korn höchst verfeinert, cornubianitartig und enthalten dann einen v. d. L. sehr schwer schmelzbaren Feldspath von grünlichweißer Farbe in Nestern ausgeschieden. Ein ähnliches cornubianitartiges Gestein von fast schwarzer Farbe und großer Zähigkeit findet sich in der Wagensteig nahe oberhalb der Einmündung des Spirzenthales; es ist ein äußerst feinflaseriges Gemenge von weißem Quarz und Feldspath mit viel schwarzem Glimmer, abwechselnd mit grünen Hälleflintaartigen Lagen, die sich bei genauerer Untersuchung als mit feinschuppigem Glimmer innig verflößter Feldspath enthüllen. Hierin liegen Schnüre und unregelmäßige Ausscheidungen von graulich- bis grünlichweißem Feldspath, der v. d. L. sehr schwer schmelzbar ist und eine auffallend starke Natronreaction gibt (? Albit), sowie Nester und Lagen von Fettquarz.

Die glimmerarmen Zonen unseres Kilpengneises sind höchst krystallinisch: der Orthoklas weiß, in derben Massen grünlich, sehr schwer schmelzbar unter starker Natronreaction, daneben viel Säulchen von farblosem, deutlich gestreiftem Oligoklas, der Quarz sehr untergeordnet, der Glimmer pechschwarz, theils in einzelnen Blättchen und Flasern, theils zu breiten Membranen vereinigt.

Hin und wieder sieht man in einer glimmerarmen Zone unregelmäßige Partien glimmerreichen flaserigen Gneises, d. i. der glimmerreichen Zone eingeschlossen; im frischen Bruch greifen die Lamellen beider deutlich in einander über; nur an der schon etwas verwitterten Oberfläche erscheint die Grenze scharf, was auch in Beziehung auf sonstige Gesteinseinschlüsse Beachtung verdienen dürfte.

Stellenweise umschließt das Gestein Ausscheidungen, die aus gelblich- oder bräunlichgrauem Feldspath mit Körnern und Krystallen von farblosem glänzendem Orthoklas, dunkelgrauem Quarz und blumigblättrigen Aggregaten von silberweißem Glimmer bestehen, sowie Nester von weißem und grauem hornsteinartigem Quarz mit krystallisirtem und faserigem Turmalin.

Es ist nun, wie erwähnt, in hohem Grade lehrreich, zu sehen, wie in dem körnigstreifigen Gneis sich ganz unregelmäßige Massen von ausgezeichnetem, z. Th. porphyrartigem Granitgneis (oder Gneisgranit, wie man will) mit Apophysen oder netzförmig untereinander verbunden, entwickeln, z. Th. von solcher Ausdehnung, daß

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

große Steinbrüche darin betrieben werden; bei minder klaren Aufschlüssen würde kein Mensch anstehen, eine solche Gesteinsmasse für einen den Gneis durchbrechenden Granitstock zu erklären; aber mitten im Granit kommt bald hier, bald dort die Gneisstruktur wieder zum Durchbruch; unregelmäßige, an ihren Grenzen mit der Umgebung verschwommene Partien körnigstreifigen Gneises, bald schnurgerade gestreift, bald schön gefältet, tauchen darin auf, die wiederum Niemand, früher wenigstens, für Bruchstücke von Gneis in Granit eingeschlossen zu deklariren Bedenken getragen hätte. Wo die Sachen so offen liegen, wird es schwerlich Jemanden geben, der nicht unbedingt einräumen möchte, daß die beiden Gesteine an der schönen Kilpenstraße nur verschiedene Ausbildungsweisen eines und desselben Gesteins seien. Das eine ist ein ausgezeichneter Gneis, das andere läßt sich von den mittelkörnigen Graniten des Gutachthales bei Triberg nicht unterscheiden; ja im oberen Kinzigthal gibt es Lokalitäten (Erdlinsbach, Eulersbach, Rothsal u. a.), wo ausgezeichneter porphyrartiger Granit und flaseriger oder körnigstreifiger Gneis genau so, wie am Kilpen, mit einander verknüpft sind; wer möchte da die Grenze ziehen?

2. Granit.

Das untersuchte Gebiet besitzt zwei getrennte Granitmassivs, das Hammereisenbacher im Süden, das Triberger im Norden. Ersteres ist die Fortsetzung der großen südschwarzwälderischen Granitmasse, welche in der Thalgabel der Schlücht beginnend, rasch zu beträchtlicher Verbreitung anschwillt, von Lenzkirch und Neustadt an aber vor dem immer weiter nach Osten vordringenden Gneis zurückweicht und in unseren Sectionen sich allmälig unter der Buntsandsteindecke verbirgt, aus der sie nur in den tieferen Thaleinschnitten der Breg, Bruderbach, Wieselsbach, Kirnach, Brigach und Glasbach zu kleineren und größeren Buckeln auftaucht, bis sie in dem Felsengewirr der Berneck wieder mächtig hervortretend, dem Triberger Massiv die Hand reicht, mit welchem sie schon in der den Thalrändern der Brigach entlang ziehenden Partie von Peterzell Fühlung zu suchen scheint. Die Vereinigung beider gelingt beinahe schon bei St. Georgen, bis wohin das Triberger Massiv vom Nußbacher Hinterthal aus eine lange Zunge vorschiebt, während es gleichzeitig über die Sommerau nach dem jenseits der Buntsandsteinmasse des Roßberges liegenden Quellengebiete der Schiltach vordringt. Die südliche Grenze dieses Triberger Massivs verläuft in ziemlich ruhigen Linien in geringer Entfernung von der sie überragenden Donau-Rhein-Wasserscheide, überschreitet dieselbe am Briglirain, wo die Wasserscheiden der Gutach, Breg und Elz zusammenstoßen, springt dann vorgebirgsartig gegen Süd vor und biegt endlich fast plötzlich in nördliche Richtung um, indem sie dem Laufe des hinteren Prechthales sich ziemlich parallel hält; an der nördlichen Grenze der Section Triberg 3 Stunden breit, setzt das Massiv von dort ununterbrochen in der Richtung gegen das obere Kinzigthal fort.

Es ist interessant, daß unsere beiden Granitmassivs zugleich die Hauptverbreitungsgebiete der beiden petrographischen Hauptgesteinstypen repräsentiren, aus denen sich die verschiedenen Abänderungen dieser Felsart, so sehr sie in Farbe und Korn, in Beschaffenheit und relativer Häufigkeit der Gemengtheile unter einander abweichen mögen, ableiten lassen. Den einen dieser Typen wollen wir Triberger Granit nennen, er stimmt genau mit dem typischen Granit der Schluchseegegend überein; der andere heiße Eisenbacher Granit, er ist der Repräsentant des am Hochfirst bei Neustadt typisch entwickelten rothen Granits im Gebiet. Jeder der beiden Typen ist der Ausgangspunkt für eine Reihe von Varietäten, denen besondere, mehr oder weniger gut begrenzte Verbreitungsgebiete zukommen; in jeder Reihe sind die Gesteine, theils grob-, theils mittel-, theils klein- und feinkörnig, während porphyrartige Struktur bei allen Varietäten, bei den einen häufiger, bei den anderen seltener auftritt. Es bedarf übrigens kaum der Bemerkung, daß beide Reihen sich vielfach berühren und ihre beiderseitigen Gesteine durch zahlreiche Uebergangsformen verbunden sind; auch sind die Gebiete der herrschenden Abänderungen keineswegs streng in sich abgeschlossen, sie greifen vielmehr mannigfach in einander ein, durchdringen einander und umschließen Enclaven.

a. Triberger Granit.

Typisch und in ihrer ganzen Schönheit und Eleganz findet sich diese Varietät in Schönwald mit Oberort und Mühlenberg, an der Adelheit und dem Triberger Wasserfall, im unteren Schonachthale, besonders in den Umgebungen der Wallfahrtskirche, in dem Thälchen von Niedergieß (Section Haslach), in Brigach unter dem Schweizerhof, auf Martinskappel, am Rohrhardsberg und Elzhof; auch die Tunnelarbeiten an der Schwarzwaldbahn haben sie mehrorts, vielfach jedoch im Zustande mehr oder weit vorgeschrittener Zersetzung aufgeschlossen. Außerdem liegen noch die Verzweigungen des Nußbacher, Schonacher, Schiltacher, Gutacher und Elzthales, sowie die Gehänge des Brigachthales bei Peter-