Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

c. Quarzführende Porphyre

urn:nbn:de:bsz:31-218001

Visual Library

beim Torfmoor von Adelheit und auf der Höhe südwestlich von Hintergrub, wo das Gestein aus einem typischen Triberger Granit hervorgeht. Im Gebiete des Gneises findet man das Gestein bei Königsfeld, wo es in einem Steinbruch, hart an der Straße nach Burgberg, unmittelbar unter den Schichten des oberen Rothliegenden zu Straßenschotter gewonnen wird, in den Lesesteinhalden des oberen Stockwaldes, in Oberkirnach, bei Böhrenbach, am Ibich und an den nordwestlichen Abhängen des Rohrhardsberges, im Wüstenloch und Bläsisgrund (Gem. Yach), an den letztgenannten Orten jedoch überall eigentlichem Quarzporphyr mehr genähert.

c. Quarzführende Porphyre.

α. Felsitporphyr.

So überaus häufig diese Felsart in dem untersuchten Gebiet ist, so übereinstimmend ist im Wesentlichen der petrographische Charakter, mit welchem sie an den verschiedensten Orten desselben, sei es im Gneis, sei es im Granit, auftritt, die hauptsächlichsten Unterschiede beruhen weit weniger auf Abweichungen in der mineralogischen Zusammensetzung, als auf dem Grade der Frische oder der Verwitterung, der dem Gestein zukömmt und betreffen daher viel öfterer das äußere Ansehen, die Farbe, als die innere Natur.

Was zunächst die durch die Grundmasse bestimmte Farbe des Gesteins betrifft, so kann man im Wesentlichen zwei Farbenreihen unterscheiden, die allerdings in einer Verschiedenheit der mineralogischen Mengung des Substrats begründet zu sein scheinen; die Grundfarbe der einen Reihe ist rothbraun, die der anderen röthlichgrau; die erstere findet sich bei denjenigen Varietäten, deren dichtes, zuweilen fast glasiges oder pechsteinartiges Substrat mehr oder weniger rein felsitischer Natur ist, bald dunkler bis kaffee- und nelkenbraun, bald lichter bis braunroth und bei verwittertem Zustande des Gesteins in bräunlichgrau und bräunlichviolett übergehend. Die letztere gehört den Abänderungen an, deren feinkörnig- oder feinschuppig-krystallinische Grundmasse mehr oder weniger reichlich mit Glimmer gemengt ist; einerseits bis lichtgrau, grünlichgrau und selbst graulichweiß sich entfärbend, geht sie, je nach Art und Grad der Verwitterung andererseits in fleischroth und ziegelroth oder in violettgrau, violett, sehr selten blaugrau über. Sehr häufig erscheinen die Gesteine gefleckt, am häufigsten die fleischrothen, und zwar gewöhnlich violett oder grau, selten grün, nicht selten auch die grauen, am wenigsten die braunen; die Flecken rühren in der Regel offenbar von einer ungleichen Vertheilung des Glimmers im Substrat und, im Zusammenhang damit, von ungleichem Fortschritte der Verwitterung her. Nicht zu verwechseln sind damit die gelben oder weißen Flecke, die man in vielen stark verwitterten, besonders den violetten und bräunlichgrauen Abänderungen findet, sie bestehen aus Kaolin- oder Pinitoidsubstanz, rühren also von zerstörten Feldspatheinsprenglingen her und unterscheiden sich durch ihre schärferen Umrisse leicht von den verwaschen aussehenden eigentlichen Flecken der Grundmasse.

Wie vorhin schon angedeutet wurde, sind die Grundmassen unserer braunen Porphyre im frischen Zustande meist dicht mit feinsplittrigem Bruche, fast glas- oder auch pechsteinartig, dabei v. d. L. schwer schmelzbar, gemeiniglich unter starker Natronreaction; sie finden sich entschieden häufiger im Granit als im Gneis, ohne deßwegen in letzterem minder ausgezeichnet aufzutreten, wie die Vorkommnisse im Neuen Steigthälchen bei Böhrenbach, im Ibich, Griesbach, Nonnenbach, Linach u. s. w. beweisen; die schönsten frischesten dieser Grundmassen im Granit finden sich beim Marxhof in Griesbach, beim Elzhof im Hintern Prechthal, im Straßenwald bei Schönwald, am Wasserfall und unter der Wallfahrt bei Triberg, am Portal des Sommerautunnels, im unteren Kirnachthale, bei Peterzell, an der Staude, im Föhrenbächle bei Krummenschiltach u. a. O. Weit häufiger ist dagegen eine feinkörnige bis feinschuppige, also phanerokrystallinische Beschaffenheit des Substrats, in Verbindung mit mehr oder weniger deutlich und stark hervortretender Beimengung von Glimmer, mit welchem zusammen der feldspathige Antheil weitaus das Uebergewicht im Gemenge hat, wie die beträchtlich leichtere Schmelzbarkeit zu meist grauem trübem Glase hinreichend darthut. In manchen dieser Grundmassen fehlt freie Kieselsäure vielleicht ganz, wenigstens sieht man zuweilen, z. B. am Ramselhof (Rohrhardsberg), reine fleischrothe Feldspathpartien durch Aufnahme feiner Glimmerschüppchen in das Substrat übergehen.

Die krystallinischen Grundmassen unterliegen der Verwitterung leichter und häufiger, als die dichten; sie verrathen den Beginn der Zersetzung durch mattes oder selbst trübes Aussehen, Veränderung der Farbe, hin und wieder durch poröse Beschaffenheit und erscheinen in einem weiter vorgeschrittenen Stadium wie mit feinem Staub überzogen — offenbar Folge der Kaolinisirung des Feldspaths im Gemenge; sehr häufig geht damit auch hier eine eckigkörnige oder dünnschalige Absonderung Hand in Hand; besonders auffallend findet sich letztere an den Porphyren von Grund, Steinhalden, Greischbach, Ecke,

Tiefenthal, Käppeleberg und Schwarzenbach bei Triberg, von Herzogenweiler, Rehlewald, Schloßberg in Oberkirnach, von Vorder-Griesbach und der Egeleck (Simonswald).

Was die Einsprenglinge betrifft, so ist, wie schon oben gesagt, sowohl die Häufigkeit als die Vertheilung derselben, selbst an einem und demselben Vorkommen, in hohem Grade schwankend: hier viel, so viel, daß man fast nach dem Substrat suchen muß, dort wenig bis zum gänzlichen Verschwinden; an einer Stelle truppweise beisammenliegend, an einer anderen gleich daneben ganz vereinzelt ausgestreut; bald Quarz allein, bald Feldspäthe ganz vorherrschend unter Zurückdrängen des Quarzes, bald alle drei: Quarz, Feldspäthe und Glimmer in Gemeinschaft und Reichlichkeit, hierzu als Seltenheit noch Pinit (Egeleck).

Der Quarz, stets von fettigem Glasglanz und graulichweißer, licht- bis dunkelgrauer Farbe, welche letztere übrigens gewiß nicht selten nur scheinbar ist und von dem Dunkel der gewissermaßen als Folie dienenden Grundmasse herrührt, erscheint theils in krystallinischen Körnern, theils in gut und scharf ausgebildeten diheraëdrischen Krystallen; Fundorte für letztere sind besonders Grund, die Priesen, Triberg, Schwarzenbach, Martinskappel, Griesbach, Egeleck, Mettenbühl bei Böhrenbach. Merkwürdig ist ein Quarzkrystall, der am Rehlewald, unterhalb des sog. Kreuzwegs in einem ziemlich quarzarmen braunrothen, schalig abgesonderten Porphyr beobachtet wurde; ähnlich den Stäben eines als Skelett ausgeführten Krystallmodells, sind hier nur die Kanten dunkelrauchgrauer glänzender Quarz, die Füllung aber besteht aus röthlichweißer Porphyrgrundmasse.

Was die ausgeschiedenen Feldspäthe anlangt, so erscheint der Orthoklas theils farblos, weiß oder grau, theils fleisch- oder blutroth, theils in Körnern, krystallinischen Partien oder Leisten, theils in gut und scharf ausgebildeten Krystallen und Zwillingen von geringer Größe oder selbst sehr klein, am häufigsten finden sich beide neben einander im selben Gestein und dann pflegt sehr gewöhnlich der eine, in Krystallen und Körnern ausgebildet, von trübem, mattem Aussehen, der andere dagegen in kleinen Säulchen krystallisirt frisch und glänzend zu sein; letzteres ist meist der fleischrothe, ersteres der weiße (Natron-) Orthoklas, doch kommt auch das Umgekehrte vor; hin und wieder findet man grauen Orthoklas mit einem Kern von weißem (Triberg) oder weißen mit einem Kern von grünem (Priesen). Die bestausgebildeten, wenn auch meist kleinen Orthoklaskrystalle trifft man in den Porphyren von Mühlbach bei Peterzell, Grund, Steinbis und Wittenbach bei Triberg, Neue Steig und Mettenbühl bei Böhrenbach, am Rehlewald bei St. Georgen, und im Griesbach an. Sanidinartig tafelförmige Krystalle enthält das Gestein im Steinbruch des Neuen Steigthälchens bei Böhrenbach.

Oligoklas dürfte wohl einen Gemengtheil der meisten unserer Quarzporphyre bilden, wenn er sich auch nicht immer mit Zuverlässigkeit nachweisen läßt, in Folge der Kleinheit seiner Krystallindividuen, die nur selten mehr als 1 Mm. Größe erreichen und weil eben nicht immer die Fläche M mit der deutlichen Viellingsstreifung der Beobachtung sich darbietet; gewöhnlich sind die Säulchen und Nädelchen fleischroth, seltener farblos, weiß oder grünlichweiß. In dem Porphyr des vorderen Langen-Grundes (Linach) wurden sie in regelmäßiger Verwachsung mit Orthoklaskrystallen beobachtet. Die erwähnenswerthesten Fundorte des Gebietes für diesen Gemengtheil unserer Porphyre sind: Mühlbach bei Peterzell, die Staude, Steinhalden, Sommerautunnel, Steinbruch an der Krone in Triberg, Schwarzenbach, Linach, Wüste Loch (Yach), Gummeneck, Ibich, Griesbach, besonders beim Marrhof, Nonnenbach, Wolfsgrund (Rohrbach). Die Annahme Fischer's, daß Oligoklas auch in die Grundmassen unserer meisten Porphyre mit eingehe, hat unstreitig viel für sich und wird wohl durch ihn selbst auf dem Wege sorgfältiger mikroskopischer Untersuchungen noch zur Thatsache erhoben werden.

Von Interesse sind die Verhältnisse, unter denen die Verwitterung der Feldspatheinsprenglinge vor sich geht. Was zunächst die Körner und größeren krystallinischen Partien des Orthoklas betrifft, so sind sie außerordentlich häufig, bei gleichzeitig mehr oder weniger vorgeschrittener Zersetzung der Grundmasse, zuweilen aber auch bei noch ziemlich frischem Zustande derselben, in gelblich- oder grünlichweiße kaolin- oder pinitoidartige Substanz umgewandelt, welche bei der Untersuchung v. d. L. sich stets als noch schmelzbar zu weißem Email und in der Regel als ein Gemenge von Kaolin, unzersetztem Feldspath und in der Neubildung begriffenem silberweißen Glimmer herausstellt. Mit solchen Kaolinkörnern gespickt sind die Porphyre von Steinbis, Steinhalden, Hirschrank (an der Sommeransteig) bei Triberg, Galgenbuck bei Rohrbach, Guten, Leimberg, Mosenberg bei Schönwald, Martinskappel, Croatenbühl (Rohrhardsberg), Ibich, Neue Steig bei Böhrenbach, Lohrwald bei Peterzell. Zuweilen sind auch gut ausgebildete Krystalle von Orthoklas unter Erhaltung ihrer Form in Kaolin (richtiger in ein Gemenge von Kaolin und Feldspath) umgewandelt; solche Pseudomorphosen findet man

besonders im Kirnachthale, in dem großen Steinbruch oberhalb des Hammerwerkes, in dem Steinbruch im Neuen Steigthal bei Vöhrenbach. Hier sind diese Krystalle von feinen Quarzäderchen durchflochten — offenbar bei der Zersetzung des Orthoklas zu Kaolin frei gewordene Kieselsäure; bei der Kunstmühle sind dagegen die noch in der Zersetzung begriffenen Orthoklaskrystalle von einem Netzwerke braunrothen zersetzten Glimmers durchzogen.

Welche Rolle hier der Glimmer spielt, ergibt sich sofort aus einer Beobachtung der Zerstörung, welcher in außerordentlich häufigen Fällen, am gewöhnlichsten in den Porphyren der Gegend von Vöhrenbach, die äußerlich frischen und glänzenden Orthoklaskrystalle in ihrem Inneren unterliegen.

Schlägt man solche Krystalle auf, so findet man sie innerlich kariös, die Wandungen der Hohlräume umgeben von einer braunrothen feinschuppigen eisenschüssigen Substanz, die mitunter sogar gelb, ockerartig erscheint, v. d. L. aber unter Entfärbung noch zu weißem Email schmilzt; sie besteht aus mit Feldspath gemengtem, mehr oder weniger stark, unter Zurücklassung von Eisenoxydhydrat zersetztem, chloritartigem Glimmer. Zuweilen besteht der Krystall nur noch aus einer dünnen Schale fester, harter, glänzender, unveränderter Orthoklassubstanz; auf dem Grunde des von ihr umschlossenen Hohlraums liegt ein Häufchen braunen oder gelben Eisenockers, der Rückstand von zerstörtem Glimmer — oder man sieht auch den Krystall an der Oberfläche, außer mit Körnern von Quarz oder Porphyrsubstanz mit kleinen grünen Glimmerpartien durchsprengt, in deren Mitte die Zersetzung und Bildung von Eisenoxydhydrat gleichfalls bereits begonnen hat So kräftig der Widerstand ist, den die äußerste glatte glänzende Schicht des Krystalls der vom Glimmer ausgehenden, von innen heraus langsam fortfressenden Zerstörung entgegenzusetzen vermag, auf die Dauer vermag auch sie ihr nicht zu widerstehen, das zeigen deutlich genug die zahllosen Hohlräume von der Gestalt der verschiedenen Orthoklaskrystalle, die man überaus häufig an der Oberfläche von Felsen und Blöcken solcher Porphyre findet und zuweilen mit kleintraubigem Brauneisenerz (Schonach) oder mit feinkrystallinischem Eisenglanz (Fischersgrund in Yach) austapeziert sieht; aber auch im frischesten Gestein, wie z. B. in dem vom unteren Portal des Sommerautunnels, entdeckt man von zerstörten Feldspathkrystallen herrührende winzig kleine Hohlräume, die mit mikroskopischen Quarzkryställchen und Eisenglanz-Flitterchen ausgekleidet sind. Unter den zahlreichen Lokalitäten, wo die im Vorstehenden aufgeführten Beobachtungen gemacht wurden, nennen wir hier noch Schoren und Lohrwald bei Peterzell, Kunstmühle bei Villingen, Staude, Sommeraufsteig, Gaisloch bei Triberg, Leimberg, Mosenberg, Priesen, Straßenwald bei Schönwald, Linach, Furtwangen, Wolfsgrund (Rohrbach), Neue Steig bei Vöhrenbach (hier ganz besonders häufig), Kostgfäll (Simonswald), Nonnenbach, Yach.

Glimmer, meist grünlich oder grau in Schüppchen und Blättchen, seltener braun oder schwarz in regelmäßigen Täfelchen, fehlt wohl nur sehr wenigen unserer Quarzporphyre ganz, verhält sich aber bezüglich seiner Frequenz ziemlich ungleich; je krystallinischer ein Gestein ist, je mehr es andere Einsprenglinge, namentlich von Feldspath einschließt, desto frequenter pflegt auch der Glimmer zu sein; wo Quarz allein ausgeschieden ist, da ist der Glimmer spärlich oder fehlt ganz, wie denn auch der Quarz in solchem Falle regelmäßig nur in Form von Körnern, nicht in derjenigen gut ausgebildeter Krystalle angetroffen wird.

Als accessorische Bestandmassen von Quarzporphyren werden in der Umgebung von Vöhrenbach, sowie bei Herzogenweiler Trümer von Felsitfels, Quarz, Hornstein und Carneol, sowie Nester und Trümer von Baryt mit Brauneisenerz angetroffen. Interessant ist in dieser Beziehung ein Steinbruch, der auf einer 40 bis 50′ mächtigen Porphyrmasse nahe unter der Neuen Steig nach Herzogenweiler zur Gewinnung von Straßenschotter angelegt ist. Das Gestein besitzt eine röthlichgraue dichte feinsplittrige Grundmasse, die v. d. L. sehr schwer schmilzt und Quarz in zahlreichen Körnern ausgeschieden enthält; auch viele größere und kleinere Orthoklaskrystalle sind eingesprengt, die größeren jedoch nur in den unteren Stößen des Bruches, während sie in den oberen fast ganz fehlen — röthlich- oder gelblichweiß, z. Th. scharf ausgebildet, einfach oder Zwillinge, und immer mit Quarzkörnchen und kleinen ölgrünen, in der Umbildung zu silberweißem Glimmer begriffenen Kaolinpartien eingesprengt. Die kleinen Krystalle sind theils farblos, glänzend, unvollkommen, theils scharf ausgebildet, zersetzt, von grünlicher Farbe (von beigemengtem Glimmer herrührend) und z. Th. von feinen Quarzäderchen durchflochten. Größere Adern von Quarz durchziehen auch vielfach das ganze Gestein, umschließen schmale längliche Drusen, die mit eisenschüssigen Quarzkrystallen und Eisenglanz ausgekleidet sind und in feine, mit Eisenoxyd bedeckte Klüfte auslaufen, und werden regelmäßig von einer grünlichen, stark verkieselten hornsteinartigen Gesteinszone eingefaßt. Trümer solchen hornsteinartigen Gemenges von sehr viel

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Quarz und wenig Felsit kommen bemerkenswerther Weise in besonderer Häufigkeit und Mächtigkeit in den oberen Theilen des Bruches vor, wo es, wie gesagt, an großen Orthoklaskrystallen fehlt. Endlich findet sich noch, theils als Ausfüllung eisenschüssiger Klüfte, theils nesterartig mitten im Porphyr, weißer dünnschaliger und strahlig-blättriger Baryt, in dessen Nähe die Klüfte des Gesteins mit einer mikrokrystallinischen Quarzhaut überzogen sind, auf der einzelne größere, scharf ausgebildete Quarzkrystalle (∞ P. + R. — R.) sitzen.

Die kleine Porphyrkuppe, welche sich südöstlich von Herzogenweiler im sog. Langen Moos zwischen der Mörderbach und Wolfbach insularisch über die sie rings umgebenden Buntsandsteinschichten erhebt und in ihrer petrographischen Zusammensetzung den Kirnachthaler Porphyren am nächsten steht, wird von Schnüren von grünlichgrauem Hornstein und rothem Carneol mit Rutschflächen durchzogen, welche eine dünnschalige, selbst in's Schiefrige gehende Absonderung des Gesteins bedingen und zwischen sich eine feinkörnige Breccie einschließen, ein braunes eisenschüssiges hornsteinartiges Felsitsubstrat mit zahlreichen, aber sehr kleinen Fragmenten (?) der röthlichgrauen feinkörnigen Porphyrgrundmasse und von milchweißem Quarz.

Solche breccienartigen Dinge finden sich, ebenfalls in Verbindung mit Trümern von Felsitfels und Baryt, auch in der nächsten Umgebung von Böhrenbach. Taf. II. Fig. 5, 6, 7, stellen solche Vorkommnisse dar, wie sie am Schießhause und in einem Stöllchen bei der Schleifmühle beobachtet wurden. In dem Straßenanschnitt beim Schießhaus erheben sich unter den stark (55° NW) aufgerichteten und gebogenen Schichten eines grobflaserigen glimmerreichen Gneises zwei kleine Porphyrköpfe grade nur über die Straßensohle, an einer dritten Stelle aber setzt, unter sehr spitzigem Winkel mit den Gneisschichten zusammenstoßend, denselben theilweise sogar folgend, h. 10,4 mit steilem Fallen in SO. ein nur wenige Fuß mächtiger Gang von schmutziggrünem Felsitfels auf, begleitet von einem Trum braunen quarzarmen Porphyrs, der eine Unzahl verwitterter Brocken feinkörnigen Granits umschließt, und von einem Gange weißen blättrigen Baryts, oder oben ganz im Liegenden des Porphyrs auftritt, gegen unten aber in denselben sich eindrängt und in zwei, einen Gneiskeil zwischen sich einschließende Trümer auseinandergeht. Eine unregelmäßig anastomosirende gangförmige Masse feinkörnigen Granits, in welcher sich Anfänge felsitischer Substratbildung zeigen, schließt sich an das Liegende des Porphyrs, gewissermaßen einen Abläufer desselben bildend, an.

Diese kleinen Stöcke und Gänge von Porphyr scheinen nur Dependenzen oder Apophysen einer größeren Masse zu sein, welche im Triebeckthale gleich oberhalb der Schleifmühle in einer Anzahl rauher Felsbuckel zu Tage geht und sowohl südlich nach dem Westabhange des Ochsenberges, als nördlich über den Gottesacker und die sog. Altstadt nach dem Mettenbühl bis in den Glasbach und Vorder-Langenbach sich verfolgen läßt. In dem Gestein, dessen rothbraune feinschuppige bis dichte Grundmasse sparsame Einsprengungen von grauem Quarz enthält, scheiden sich grünlichgraue Partien von Felsitfels aus, die allmählig in die braune Grundmasse verlaufen, und liegt eine solche Masse eckiger, vielgestaltiger Fragmente körnigen oder flaserigen, meist stark zersetzten Gneises, daß es eine ausgezeichnete Breccie darstellt. Hierzu gesellen sich in großer Anzahl meist schmale, stellenweise bis zu 5' Mächtigkeit anschwellende Barytrümer, die das Gestein nach allen Richtungen durchschwärmen und, besonders in Drusen, faserigen Brauneisenstein führen. Dieselben Verhältnisse kehren im Glasbach, wo auf solchen Trümern Eisen- und Mangan-Bergbau betrieben worden ist, und im Vorder-Langenbach wieder, wo sich namentlich ebenfalls ausgezeichnete Breccienbildung einstellt.

Aehnlichen Dingen begegnet man auch im Granitgebiet: im Sanddobel, am Straßenwald bei Schönwald und an der Sommeransteig. Hier, an letzterem Orte, setzt zwischen dem Greischbach und Steinbis an der scharfen Biegung, welche die Straße macht, lichtfleischrother Porphyr von feinkörniger Grundmasse auf, die durch die zahlreichen Einsprenglinge von grauem Quarz, fleischrothem Orthoklas in Krystallen und größeren Körnern und braunrother schuppiger zersetzter Glimmersubstanz sehr zurückgedrängt wird; Klüfte des Gesteins sind mit rothem Eisenoxyd und einer drusigen (∞ P. ± R.) Quarzhaut bekleidet, die stellenweise grau gefärbt ist. Umschriebene Stellen des Gesteins aber weichen in ihrer Beschaffenheit ganz von der eben beschriebenen ab; sie bestehen aus einem braunen, feinkörnigen, mit zahlreichen fleischrothen Feldspathkörnern und Quarz eingesprengten Substrat, in welchem sehr zahlreiche, meist (wenigstens anscheinend) scharf begrenzte größere und kleinere Bruchstücke (?) des umgebenden Porphyrs, kleine Quarzdrusen und Barytnester liegen. An manchen Stellen verwischt sich die Grenze zwischen Substrat und Fragmenten vollständig und zuweilen sieht man letztere hinwieder Partien des Substrats einschließen.

Die fast beständige Verbindung dieser Brecciengesteine mit Baryttrümern, Quarztrümern, Quarzdrusen u. dergl.

führt unwillkürlich zu dem Schlusse, daß die ganze Porphyrbildung sich in solchen Fällen auf die Erweichung und Umbildung eines Grundgesteins (Gneis oder Granit) durch einen Prozeß zurückführen lassen müsse, der die größte Aehnlichkeit mit dem Vorgang haben müßte, durch welchen die Ausfüllung von Gangräumen mit sog. Ganggesteinen bei Erzgängen bewirkt worden ist. Wir können uns nicht versagen, hier noch ein Vorkommen zu beschreiben, welches in dieser Beziehung lehrreich zu sein scheint.

Oberhalb des Fischerhofs im Bregenbach, dicht am Wege, der nach dem Forbach hinaufführt, befindet sich ein nur wenige Fuß erlängter Schurfstollen, der im Jahr 1846 zur Aufsuchung von Kobalterzen angelegt wurde. Ein Erzgang ist nicht vorhanden, das Ort steht in verwittertem grobkörnigem Granit, der in der Mitte des Schurfs von einer etwa 1′ mächtigen, mit gelblichem aufgelöstem Nebengestein erfüllten Kluft durchsetzt wird. Das Liegende bildet ein h. 10,2 streichender, 75° NO. fallender schmaler Gang eines Gesteins, welches viel Aehnlichkeit mit manchen sog. Thonsteinporphyren der Gegend von Meißen hat und fast nur aus einem lichtziegelrothen dichten felsitischen Substrat von unebenem bis splittrigem Bruche besteht. Dieses Substrat, welches im Glaskölbchen viel Wasser ausgibt, aber kaum an der Zunge haftet und v. d. L. schwer zu weißem Email schmilzt, umschließt sehr vereinzelte Körner und Krystalle von grauem Quarz, hie und da Schüppchen von silberweißem Glimmer und größere eckige Fragmente von grauem splittrigem Hornstein und wird von zwei einander unter 30° schneidenden Systemen feiner Klüfte durchschnitten, die ein Gangsystem in nuce darstellen. Sie zertrümern sich, die Trümer schaaren sich wieder, andere keilen sich aus; neben ihnen ist das Gestein auf ½—2‴ Breite vollständig entfärbt, und diese Entfärbung ist am breitesten, wo zwei Klüfte sich durchsetzen; merkwürdiger Weise aber begleitet sie die Klüfte nicht ununterbrochen, sondern setzt öfters plötzlich ab, bildet zuweilen nur eine Reihe rundlicher Flecken, ähnlich den sog. Fällen oder Säcken der Erzgänge, und setzt in einiger Entfernung wieder an; überall, soweit die Entfärbung des Nebengesteins reicht, sind die Kluftflächen mit einem feinen Ueberzug von Brauneisenstein oder Eisenocker versehen — mit einem Wort, es liegt hier eine Gangthätigkeit ganz im Kleinen vor, die wohl als ein Beitrag zur Erklärung der Erzgangbildung im Großen angesehen werden darf. Andererseits kann das Gestein, zu dessen beiden Seiten der Granit in hohem Grade zersetzt ist, kaum etwas Anderes sein, als ein eine Kluft ausfüllender eisenschüssiger Letten, der auf hydrochemischem Wege allmählig zu einer felsitischen Masse umgewandelt worden ist.

β. Granitporphyr.

Dieses Gestein, unsere schönste, hochkrystallinische Porphyrvarietät, verknüpft, wie schon früher hervorgehoben wurde und wie auch ihr Name ausdrücken soll, den porphyrischen mit dem granitischen Typus des krystallinischen Grundgebirges; es läßt sich daher, so ausgezeichnet es in seiner reinsten Ausbildung auftritt, auch nicht erwarten, daß es eine gut umschriebene Varietät sei. Im Gegentheil, es verläuft einerseits in ächten porphyrartigen Granit, wie man besonders bei Hintergrub schön beobachten kann, es umschließt unbestimmt begrenzte Partien von solchen oder erscheint gelegentlich selbst in Form solcher „Ausscheidungen" mitten im grobkörnigen Granit; andererseits setzt es sich, wenn die ausgeschiedenen Krystalle seltener und kleiner werden, mit granitartigem Porphyr und durch dieses Uebergangsglied mit kleinkörnigem Granit in Verbindung, wobei es zugleich die trockene sandsteinartige Beschaffenheit annimmt, die an den letztgenannten Gesteinen so gewöhnlich ist. Durch Verdichtung der feinkörnigen oder feinschuppigen Grundmasse endlich, und ebenfalls unter gleichzeitigem Zurücktreten der Einsprenglinge nach Zahl und Größe, bilden sich Uebergänge in ächten quarzführenden Felsitporphyr aus — es ist eben allenthalben der Grad der krystallinischen Ausbildung, in Beziehung auf welchen allein das Gestein schwankt.

Die engen Beziehungen, in denen es zum Granit steht, lassen es als ganz natürlich erscheinen, daß es vorzugsweise und mit seinen schönsten, typischsten Abänderungen dem Gebiete desselben angehört; bemerkenswerther Weise jedoch fast ausschließlich dem des Triberger, weit weniger dem des Eisenbacher Granits; am ausgezeichnetsten findet es sich im Schonachthal, Wittenbach und Schwarzenbach bei Triberg und bei Schönwald, auch bei Hintergrub, in Fußbach, am Rohrhardsberg, im Bregthale bei Vöhrenbach, bei Ebnemoos und im oberen Nonnenbach. Es ist aber auch keine seltene Erscheinung im Gneisgebiet und zwar vorzugsweise in der den südöstlichen Granitzug begrenzenden Zone desselben, so besonders im Triebecktthale, am Mettenbühl und Mühlberg bei Vöhrenbach, am Lippenhof, im Ackerloch und Kirnachthal bei Unterkirnach, bei Stockburg und Königsfeld.

Charakteristisch ist für das Gestein die krystallinisch-feinkörnige bis feinschuppige schimmernde Grundmasse

von meist röthlichgrauer oder lichtrother Farbe, die jedoch auch in's violettgraue, grünlichgraue oder lichtgraue spielt, andererseits in bräunlichgrau, graubraun und tiefes kaffeebraun übergeht. Sie besteht aus einem innigen Gemenge von Quarz und Feldspath, an welchem sich zuweilen auch Oligoklas betheiligt (Lippenhof), worin meistens der Feldspath, zuweilen aber auch der Quarz überwiegt (Schonach) und in den meisten Fällen Glimmer in mikroskopischen Flittern eingewoben ist.

In diesem Substrat liegen ziemlich gleichmäßig vertheilt und nicht selten so überaus zahlreich, daß man genau zusehen muß, um noch das Substrat zu finden, Körner von weißem oder fleischrothem, gern etwas rissigem Orthoklas, kleine Säulchen von weißem, häufiger licht- bis dunkelfleischrothem Oligoklas, der zuweilen (Schonachthal) in solcher Verbindung mit dem Orthoklas auftritt, daß man an eine Paramorphose nach letzterem oder an eine Interponirung von Oligoklaslamellen in den Orthoklaspartien denken muß, ferner Körner und äußerst scharf und regelmäßig ausgebildete Diheraëder von grauem oder graulichweißem Quarz, endlich Täfelchen, Blättchen oder Schuppen von pechschwarzem, schwärzlichgrauem oder grünem, zuweilen kirschrothem, selten silberweißem oder goldgelbem Glimmer. Zu diesen kleineren, sehr frequenten Einsprenglingen gesellen sich nun noch mehr oder weniger zahlreiche, mehr oder weniger vollkommen ausgebildete, bald größere, bald kleinere Krystalle von fast immer weißem, selten röthlichem oder fleischrothem Orthoklas; theils einfach (∞P. P∞. $_0$P.; — ∞P∞. ∞P. ∞P$_3$. $_0$P. $_2$P∞), theils als Zwillinge ausgebildet erscheinen diese Krystalle bald glatt und glänzend, bald mit rauher eisenschüssiger Oberfläche, enthalten häufig Glimmerschüppchen eingesprengt oder umschließen Körner von trübweißem Feldspath (Fußbach) und befinden sich zuweilen im Zustande ziemlich weit vorgeschrittener Kaolinisirung (Schonach, Hintergrub, Wittenbach, Rohrhardsberg, Ackerloch). In Schonach und am Rohrhardsberge findet sich in dem Gestein ein ölgrünes talkartiges Mineral in Körnern ein, welches ohne Zweifel aus einem Gemenge von halbzersetztem Feldspath mit grünem chloritischen Glimmer besteht. Es bleibt noch hinzuzufügen, daß unsere Varietät, ähnlich wie der granitartige Porphyr, hin und wieder, wie im Wittenbach, Vorder-Schwarzenbach, dünnschalig abgesondert ist und daß sie Ausscheidungen von granitischer (Hintergrub) oder gneisartiger Beschaffenheit (Königsfeld, Schönwald) umschließt. Bemerkenswerth ist endlich noch die durchgehends sehr geringe Mächtigkeit der hierher gehörigen Vorkommnisse.

4. Hornblendegesteine.

Das Gneisgebiet unserer Sectionen — und zwar nur dieses — umschließt, wie die Karte zeigt, eine nicht geringe Anzahl Vorkommnisse von Hornblendegesteinen; weitaus die Mehrzahl derselben gehört, in fast auffallender Weise, den Quellen- und Zuflußbezirken der Wagensteig und Glotter, sowie der Wildgutach an: Griesdobel, Spirzen, Dreieck, Hohle Graben, Erlebach, Zwerisberg, das Gehänge des oberen Ibenthals zwischen St. Märgen und St. Peter, Willmendobel und Neue Welt im oberen Glotterthal; Seifendobel, Leiderloch, Wolfsloch, Oberbregenbach im Quellengebiet der Wildgutach, Schloßfrauenwald, Kostgefäll und Rohrhardsberg. Das Breggebiet enthält nur einige wenige vereinzelte Vorkommen: Zindelstein und Linach. Diese Verbreitung scheint in einer gewissen Abhängigkeit von der Verbreitung gewisser Gneisvarietäten zu stehen, wenigstens fällt es auf, daß es besonders die grobflaserigen Augengneise, sowie die körnigschuppigen und körnigstreifigen Abänderungen sind, mit denen die Hornblendegesteine verknüpft zu sein pflegen. Wenn man bedenkt, daß dieß diejenigen Gneisvarietäten sind, welche sich durch besonderen Reichthum an schwarzem Magnesia-Eisen-Glimmer auszeichnen, und wenn man sich zugleich der nahen Uebereinstimmung der stöchiometrischen Zusammensetzung dieses Glimmers mit der der Hornblende erinnert, so ist man wohl berechtigt, an eine öftere Vertretung des ersteren durch die letztere zu denken, um so mehr, als damit auch die Art des Auftretens der Hornblendegesteine da, wo man es bei guten Aufschlüssen genauer beobachten kann, im Einklange steht.

Nicht unvermerkt mag es auch bleiben, daß sich die Verbreitungsbezirke der Glimmerporphyre und der Hornblendegesteine gegenseitig auszuschließen scheinen, was um so mehr auffällt, als beiderlei Felsarten das gruppenweise Auftreten kleinerer und größerer Massen und die ausschließliche Verknüpfung mit Gneis mit einander gemein haben, so daß man auch hier an eine Art gegenseitiger Vertretung glauben möchte.

In petrographischer Beziehung ist im Allgemeinen hervorzuheben, daß allen hierher gehörigen Gesteinen, so verschieden sie ihrem äußeren Habitus nach erscheinen mögen, ein Gemenge von ächtem Diorit mit bald mehr, bald weniger Quarz und mehr oder weniger reichlichem Glimmer zu Grunde liegt, so daß sie allgemein als quarzhaltige Glimmerdiorite zu bezeichnen sind. Schwankungen in der Größe des Korns und der Frequenz der einzelnen Gemengtheile, insbesondere der Hornblende auf der einen Seite, körnige oder schiefrige Struktur auf