Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

32. Der Quarzporphyr

urn:nbn:de:bsz:31-217954

Visual Library

steine Epidot zum Theil mit schöner Linearstreifung, zum größten Theil als körnige, grüne Substanz, hiemit braunrothen derben Granat und beide von weißem Kalkspath und Quarz durchwoben.

Der Diorit eignet sich wegen seiner großen Zähigkeit und angemessenen Härte vorzüglich zu Straßenmaterial, woran das Albthal übrigens keinen Mangel leidet. Das Gestein verwittert sehr schwer, zuerst bleichen oder trüben sich seine feldspathigen Bestandtheile und stechen dadurch augenfälliger von der dunkeln Hornblende ab, diese widersteht der Zersetzung länger und ragt über die Gesteinsfläche hervor, bis auch ihre Substanz ergriffen und in rostbraune Thonmassen zersetzt wird.

32. Der Quarzporphyr (quarzführender Porphyr L. v. Buch's, Felsit-Porphyr G. Leonhard's) überwiegt an Häufigkeit und Masse alle übrigen gangartig vorkommenden Gesteine des Schwarzwaldes im Besondern im südlichen Gebirge. Ein Blick auf eine geologische Uebersichtskarte des südlichen Schwarzwaldes zeigt uns das Porphyrvorkommen in vielen zerstreuten, von Osten nach Westen durchziehenden Durchbrüchen, welche die in der gleichen Richtung von Lenzkirch über Schönau bis Badenweiler streichende, schwarze Schiefer- oder Uebergangsformation und ältere Steinkohlenformation in größerer Zahl auf ihrer Süd- und Nordwestseite (Münsterthal) als Nordseite begleiten, und diese zum Theil in Gängen und Stöcken, gleichwie das Grundgebirge, als den Gneis und Granit durchsetzen. Es wird dabei mehr als glaubhaft, daß der Quarzporphyr zu der uralten Architektur des Gebirges durch Hebung Vieles beigetragen habe. Als sein höchstes Vorkommen nenne ich einen nur wenige Fuß breiten Gang im Gneise an der Südostspitze des Herzogenhorns (= 4724′) und einen solchen oberhalb dem von Westen dem Feldsee zustürzenden Giesbache im Gneise zwischen dem Seebuck und Feldberg (= 4396′) anstehenden eines groben, bald grauen, bald rothen Quarzporphyrs.

In dem Gebiete des Kartenblattes Waldshut erscheint der Quarzporphyr in einer großen Anzahl von Gängen und zu Kuppen aufsteigenden, sich unregelmäßig verzweigenden Stöcken von der Tiefe der südlichen Thalausgänge (Schlüchtbrücke bei Bruckhaus unweit Gurtweil = 1206′) bis zu den Höhen westlich Höhenschwand (= 3390′ circa). Die Thäler bieten die beste Gelegenheit zur Beobachtung seines Verhaltens zu den älteren Gesteinen und man ersieht dabei, daß die Felsart sich zu diesen als ein Gang- oder Eruptivgestein verhalte, welche Bezeichnungen eine jüngere Entstehung voraussetzen. Mit dieser allgemeinen Altersbezeichnung des Quarzporphyres unseres Gebietes ist uns die Möglichkeit noch nicht zur Hand gegeben, denselben nach seiner Entstehungszeit in einen älteren und jüngeren, wie dies anderorts im Schwarzwald dargeboten, zu scheiden, denn wir entbehren bei dem Mangel paläolithischer Formationen die Beobachtung über ein gegenseitiges Verhalten des Porphyrs zu denselben. Die mineralogische Beschaffenheit der zu beschreibenden Porphyre läßt aber annehmen, daß dieselben größtentheils dem ersten Zeitraume der Porphyrbildung des Schwarzwaldes (bis nach der Bildung der Uebergangsformation und nicht der der älteren Steinkohlen- oder Klulmformation) angehören. Der Anbau und die Bewaldung des Gebirgslandes, sowie die Wildheit der klammartigen Felsthäler erschweren die kartographischen Einzeichnungen erheblich. Auf den Höhen, wie z. B. am Horn und Hackbrett südlich Strittberg, besteht der Boden aus Grus oder einem Schuttgebilde von Porphyr, Gneis und Granit ohne jegliche Andeutungen über eine Gangform; sehr wahrscheinlich bestehen hier mehrere Porphyrdurchsetzungen, welche sich im Gneise und Granite der Hauptmasse verästeln. Eine Verfolgung der in den Thälern anstehenden Quarzporphyre nach der Höhe wird aus physischen Gründen, wegen der Unersteigbarkeit der Felsen, zur Unmöglichkeit. Der von Osten nach Westen unter mannigfacher Verzweigung streichende, lange Quarzporphyrzug *) von Mettingen im Steinathale, Wiznaumühle im Schlüchtthale, im unteren Schwarza- und im Fohrenbachthale, von Höhenschwand nach dem Albthale bis St. Blasien wird von den Thalsohlen ohne alle Regel durchschnitten und dadurch ein großer Wechsel von Gesteinszuständen aufgedeckt; bald wird das Streichen — und zwar in sehr gewöhnlichen Fällen — durch die Thalare durchschnitten, bald vom Thale ein Felspfeiler vereinzelt von dem Hauptzuge abgetrennt (Gutenburg, Kapelle von Detzeln, Mettingen bei der Mühle, Ruine Steina- oder Grünenburg und viele andere Felsen, vergl. hiemit auch Skizze II und Profil II), oder der Quarzporphyr ist nur an einer Thalseite vorhanden und die gegenüberliegende besteht allein aus der Hauptgebirgsmasse, auch verschwand er zu beiden Seiten durch die Errosions- und Verwitterungsthätigkeit und bildet nur noch im Waldbach eine Schwelle (Schlüchtbrücke beim Bade Bruckhaus),

*) Dieses Gestein geht schon in der Sohle des Muschelkalkthales von Obereggingen an der linken Wutachseite zu Tage.

oder endlich blieb von dem Porphyrstocke nur der eine Halbtheil seines Querschnittes mit seinem Salbande stehen, während der andere zerstört oder unter Schuttgebirge verborgen wurde. Im Finsterbach nördlich Uehlingen und westlich von den Allmuthhöfen im Schlüchtthale schauen die Porphyrgänge mauerartig über die Flächen des kleinkörnigen Granites empor und befolgen ein geradliniges und übereinstimmendes Streichen in Stunde 2.

Die äußere petrographische Mannigfaltigkeit des Gesteines wird hauptsächlich durch dessen Strukturverhältnisse hervorgerufen; es gibt Quarzporphyre von anscheinbar dichter Grundmasse mit kleinen Mineralausscheidungen in allen Uebergangsstufen bis zum Zustande eines grobkörnigen Granites. Diese petrographischen Verschiedenheiten zeigen sowohl die einzelnen Gänge unter sich als auch die größeren Porphyrgänge und Stöcke in ihren Massen selbst. Es ist beinahe eine Regel, daß kleine Gänge einen dichteren Zustand der Grundmasse und kleinere Mineralausscheidungen von Quarz und Feldspath wahrnehmen lassen, ja sehr kleine Gänge und Trümmer, wie deren im Steinathale an der Straßensteige von Detzeln nach Kränkingen den Gneis unter einer Sandsteindecke durchsetzen, haben eine dichte, wachs- oder pechsteinähnlich glänzende, an den Kanten durchscheinende Grundmasse, aus welcher sowohl der Quarz als auch der Orthoklas in Krystallen ausgeschieden ist. Andere 15—20′ breite Gänge fand ich aus einer zähen, feinkrystallinisch-körnigen, röthlichen Porphyrgrundmasse beschaffen, in welcher sich genannte Mineralien nur sehr sparsam in mohngroßen Parthien ausgeschieden befinden (Finsterbach bei Uehlingen). Beiden genannten Beispielen kommen nach Beschaffenheit die Salbänder und Ränder der meisten größeren Gänge und Stöcke der Quarzporphyre nahe, während dieselben in der Gangmitte sowohl eine gröbere oder krystallinische Grundmasse als auch größere Ausscheidungen des Quarzes, besonders aber der Feldspathe in Krystallen, darweisen (Fuß des Kaibenfelsens im Thale von Bildstein, Porphyre des Mettma und kleinen Schlüchtthales zunächst Wiznau, öfter im Fohrenbachthale und unterhalb St. Blasien bei der Schmelze an dem linken Albufer wie an dessen höherer Thalseite). In noch anderen Fällen besteht von der anscheinbar homogenen Grundmasse nichts mehr, sie zeigt sich als ein krystallinisches Aggregat von Feldspathen, Quarz und schuppigem, wenig glänzendem Glimmer, gleich einem grobkörnigen Granite, in welchem große Orthoklaskrystalle enthalten sind (Steinbruch am Ausgange des Haselbachthales, im Föhrenbachthale oberhalb der gleichnamigen Mühle, Ziegelgraben bei Nöggenschwiel, bei Unteralpfen im Walde zwischen der Gerberei und Lohmühle). An der rechten Thalseite oberhalb Wiznaumühle nach der Vereinigung von Mettma und Schlücht unterhalb der Höhenzahl 1960′ unserer Karte ergeben sich thalabwärts beobachtet in kurzer Längserstreckung auf das Gesagte bezügliche, belehrende Aufschlüsse, hier folgen nacheinander: Schutt mit Vegetation, Quarzporphyr mit beinahe granitischer Grundmasse, dichter Porphyr als frisches Gestein von violetröthlicher bis grauer Farbe, kleinkörniger Granit, feinkörniger Granit, dichter Quarzporphyr, derselbe mit größeren Orthoklaskrystallen, Quarzporphyr mit nahezu granitischer Grundmasse, Schuttgebirge und endlich wieder der kleinkörnige Granit der Hauptmasse.

Der Quarzporphyr nimmt von dem primitiven Gesteine der Hauptmasse kleinere und größere Brocken auf, so von Gneis im Steinbruche am Ausgange des Haselbachthales, von kleinkörnigem Granit im oberen Schlüchtthale unterhalb Vogelsang im Walde Obereichholz an der Straße nach Uehlingen, sehr schöne Gneiseinschüsse mit schwarzem Glimmer finden sich in dem dichten Porphyre oberhalb dem Liebfrauenweiher am Wege von Säckingen nach dem Katzenmooshof. An einigen Orten zeigt der Gneis im Contacte mit dem Quarzporphyre eine von dem der Hauptmasse abweichende Beschaffenheit; der Gneis im Contacte mit dem Porphyre am Kaibenfelsen bei Bildstein enthält an Stelle der schwarzen Glimmerblättchen ein grünes, wenig glänzendes, feinschuppiges Mineral und das Gestein zeigt statt der körnigstreifigen oder schiefrigen eine verworrene Struktur.

Im Ganzen hat es große Aehnlichkeit mit dem Seite 60 aus dem Contacte von Albgranit und Gneis aus dem Albthale unterhalb Niedermühle beschriebenen, ebenso der Gneis in unmittelbarer Berührung mit dem Quarzporphyre der rechten Thalseite oberhalb der Fohrenbachmühle. Die Mehrzahl der Fälle läßt an dem Nebengesteine, sowohl Gneis als Granit, keine Umänderung beobachten, außer es sei diese durch die atmosphärischen Wasser, welche in die Grenzklüfte eindrangen, bewirkt worden.

Die dichte, fein- bis krystallinisch-körnige Grundmasse, oder der „Felsit" Gerhard's, scheint der Menge nach vorherrschend aus Orthoklas und Quarz zu bestehen, wobei ein Oligoklasgehalt in wechselnden Verhältnissen zugegen sein dürfte. Bei der Behandlung

der gepulverten Grundmassen in Chlorwasserstoffsäure erhält man nach Entfernung der Basen R^2O^3 eine bald stärkere, bald schwächere Kalkreaktion, welche die Vermuthung einer erheblichen bis untergeordneten Anwesenheit von Oligoklas unterstützen. Bei starker Vergrößerung erlaubt der anscheinend dichteste Zustand der Grundmasse an dünnen Scherben des frischen, durchscheinenden Gesteines noch das Erkennen des Quarzes, welcher bei dem weniger dichten bis feinkrystallinischen dem Auge als weiße und grauliche, stark glänzende Masse schon unter einer schwachen Lupe entgegen tritt. Dünne Splitter verschiedener Grundmassen vor dem Löthrohr erhitzt, schmelzen an den Kanten ungleich schwierig zu einem weißen Email, weniger dichte zeigen ebensowohl ein Schmelzen bei anhaltendem Blasen, lassen aber bei einiger Vergrößerung den ungeschmolzenen Quarz als gezähnten Rand erkennen. Dies ist also der Quarz, welchen die Grundmasse im derben Zustande enthält. Man hat hiebei, um den Vorgang sicher zu beobachten, die anzuschmelzenden Ränder vor und nach dem Blasen mit einer guten Lupe zu untersuchen. Der Gehalt an derbem Quarz tritt öfter in der Grundmasse des fein- bis grobkrystallinischen Gesteines merkbar zurück (Porphyrgänge von der Steige vom Albthale durch das Steinbachthälchen nach der Sandsteinhöhe des Weilers Steinbach, vom Albthale nach dem Stiegwirthshause u. a.) und scheint in dem granitischen Porphyre vom Haselbachthale ganz durch krystallinischen (diheraedrischen) Quarz ersetzt zu werden.

Trotz der sehr abweichenden Struktur und mineralogischen Verschiedenheit haben — wie folgende Tabelle darthut — die Quarzporphyre eine nahezu übereinstimmende Eigenschwere; diese wurde an Stücken von mindestens 18 Grammes absoluten Gewicht ermittelt:

			sp. Gew.
1)	dichter Porphyr	von der Steige von Detzeln . . . =	2,64
2)	„ „	vom Finsterbach bei Uehlingen . . =	2,59
3)	„ „	als Salband des P. Ganges bei d. Schmelze (unter St. Blasien) =	2,63
4)	„ „	feinkrystallin., ebendaher . . . . =	2,62
5)	„ „	als Salband granitartigen P. vom Haselbach . . . . =	2,63
6)	granitartiger	mit großen Orthoklaskrystallen aus der Gangmitte, ebendaher . . . . =	2,62
7)	„	theilweise mit dichter Felsitgrundmasse, Glimmer und Pinitgehalt, von Neumühle bei Elmenegg =	2,62
8)	„	von Steigwald . . =	2,60
9)	„	etwas verwittert, ebendaher . . . . =	2,59
10)	„	von Detzeln . . . =	2,62
11)	„	von ebendaher . . =	2,63
12)	„	nur wenig Pinit, dagegen mehr weißer Glimmer, von Niedingen, Schulhaus im Albthale . . . . =	2,58

Es geht aus diesen Angaben hervor, daß weder die Struktur noch der abweichende Mineralgehalt als Quarz- und Feldspathausscheidungen, Glimmerarten und Pinitgehalt wesentliche Schwankungen in dem spezifischen Gewichte der Quarzporphyre zu bewirken vermögen, was der Vermuthung große Wahrscheinlichkeit verleiht, daß Bauschanalysen der verschiedenen Porphyre auch zu einer chemischen Uebereinstimmung führen dürften, während die mineralogische Zergliederung eine Mannigfaltigkeit bestätigt. Die Eigenschwere der Quarzporphyre wird in den Lehrbüchern im Allgemeinen zu 2,56—2,68 angegeben, worin die unsrigen die Mitte halten.

Das Vorkommen von Quarzkrystallen in den verschiedenen Porphyrgrundmassen ist nicht nur sehr bezeichnend, sondern auch für die Genesis bedeutsam und hat zu dem Namen „Quarzporphyr" geführt. Krystallisirten Quarz finden wir außer in den Schrift- und einigen Ganggraniten sowie grobkrystallinischen Ausscheidungen des Gneises nur als Seltenheit in der Rolle eines konstituirenden Mineralbestandtheiles von Gneis- und Granitfelsarten. Schon Werner sagte im Jahr 1787: „diese eingemengten Theile (Feldspath und Quarz) liegen in der Hauptmasse des Porphyrs insgemein krystallisirt" (dessen Klassifikation und Beschreibung der verschiedenen Gebirgsarten §. 12). P. Merian ist als der Forscher zu nennen, welcher sich zuerst mit dem Studium der Gesteine des südlichen Schwarzwaldes eingehend beschäftigte, demselben ist auch die Eigenthümlichkeit des Quarzvorkommens im Porphyre in Krystallen in das Auge gefallen, er nennt das Mineral „vollständig in doppelt sechsseitigen

Pyramiden auskrystallisirt" (dessen Beiträge zur Geognosie 1831 Seite 53). Der gedruckte wie geschriebene Nachlaß des um unsere vaterländische Geologie hochverdienten Forschers Dr. C. Fromherz nennt unseren Porphyr „Quarzporphyr der plutonischen Gebilde des zweiten Zeitraumes" (Handbuch der Geologie von Dr. C. Fromherz nach des Verfassers im Jahre 1854 erfolgten Tode herausgegeben von Dr. Stitzenberger 1865 S. 130) und unterscheidet denselben von dem Feldsteinporphyr, welchen er für älter hielt und „aus einem Taig von Feldstein mit einzelnen Körnern von Feldspath", dem sich bisweilen Glimmerblättchen und Quarzkörner beimengen, bestehend beschrieb (dessen Handbuch S. 89 und 90). Ich muß hiebei bemerken, daß nach den von Fromherz hinterlassenen, zu Eigenthum des Staates gewordenen, geologischen Karten manche dieser Feldsteinporphyre des südlichen Schwarzwaldes sich auf zum Theil sehr quarzige Substraten der Uebergangsformation zurückführen lassen. Dr. H. Fischer hat die Fromherz'schen Bezeichnungen erläutert und sowohl die Quarzporphyre als auch Feldsteinporphyre einer ausführlichen, mineralogischen und geognostischen Untersuchung unterworfen (die Verbreitung der triklinoedrischen Feldspathe in den sog. plutonischen Gesteinen des Schwarzwaldes, Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. 1860 Bd. XI S. 219—244). Seine Seite 233 gegebene Beschreibung der quarzführenden Porphyre hat auch die unseres Gebietes zum Gegenstande und gedenkt des Quarzvorkommens in deutlich vorhandenen Körnern und Krystallen, deßgleichen auch Dr. F. Sandberger in den Porphyrgesteinen des untern Schwarzwaldes, sowohl den jüngeren als auch älteren der Gegend von Baden und der Renchbäder (Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Großh. Baden XI. Heft, geologische Beschreibung der Gegend von Baden S. 58 und XVI. Heft, geologische Beschreibung der Umgebung der Renchbäder S. 11, 30 und 32). Quenstedt sagt in seinen Epochen der Natur S. 135: „Sobald die verschiedenen Porphyrvarietäten jedoch zu dem ächten Porphyr gehören, ist nicht bloß Grundmasse da, sondern der Quarz liegt auch um und um krystallisirt mit vollständigen Diheraederflächen darin. Solch formirte Kieselerde bildet ein wichtiges Moment, da man hiebei körniger Granitmasse nie findet." Dieses Kriterium begehrt von mir die ausdrückliche Bemerkung, daß, wie angegeben, einige unserer Quarzporphyre gar keine sog. Felsitgrundmasse zu enthalten scheinen, sondern daß die Gesteinsmasse aus krystallinischem Quarz und Feldspath besteht, welche Glimmer aufgenommen und Quarz und Orthoklas in größeren bis über 2" langen Krystallen einschließt; hieher gehört ein Theil der granitartigen Porphyre Fischer's (a. d. O. Seite 234). Solche Quarzporphyre finden sich in unserer Section am Ausgang des Haselbachthales, an der Schlüchtbrücke beim Bade Bruckhaus, im Fohrenbachthale ob der Fohrenbachmühle und am Burgwald, Bergkuppe östlich dem Dreherhäusle bei Höhenschwand, sodann an anderen Orten des südlichen Schwarzwaldes im Hochthale der Schwarza am Hohrütte bei Aeule, sehr ausgezeichnet als erratisches Geschiebe an der Seebruk des Titisee's und im Walde zwischen Neuglashütte und Bärenthal. Dieses granitartigen Gesteinszustandes wurde nun schon wiederholt gedacht und dabei bemerkt, daß das Salband seiner Gänge und Stöcke eine dichtere Beschaffenheit habe und auch Gesteinsbrocken von Gneis einschließe. Untersucht man die Eigenschwere des dichten Gesteines vom Salbande und die des granitartigen Quarzporphyrs der Mitte, so ist man nicht wenig erstaunt, nur eine sehr untergeordnete Abweichung unter beiden zu finden, was aus der vorangegangenen Zusammenstellung hervorgeht.

Der Quarz ist in unseren Porphyren in der doppelsechsseitigen Pyramide oder dem Diheraeder ausgeschieden. H. Laspeyres hat in einer mustergiltigen Abhandlung über die quarzführenden Porphyre in der Umgegend von Halle an der Saale (Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft Jahrgang 1864 S. 367) nachdrücklich auf den krystallinischen Zustand des Quarzminerals hingewiesen, denn er erkannte bei der Untersuchung der Quarzeinsprengungen der zerfallenen Porphyre und Porzellanerde, daß diese alle, also auch die vermeintlichen Körner, aus Quarzkrystallen und vorzüglich deren Pyramidalform bestehen. Er fand aber nicht allein diese mit sehr zurückgedrängten Prismenflächen als Abstumpfung der Seitenkanten, sondern auch noch die Flächen zweier Rhomboeder. Porphyre, welche durch die Verwitterung ihres Feldspathes und der Grundmasse an der Oberfläche rauh und zerfressen aussehend wurden, bestätigen die Angaben des obigen Beobachters auch in für unser Gebirge geltender Weise, und zwar haben solche aus dem Steigwald von Höhenschwand die Flächen eines Rhomboeders erkennen lassen. Die Krystallflächen der Pyramide P sind immer matt, rauh und tragen nicht selten rundliche Gruben oder Eindrücke, welche von Quarzkörnern der Grundmasse bewirkt wurden. Auf

dem unebenen Bruche ist der Quarz lebhaft fett bis glasglänzend (je kleiner die Krystalle um so lebhafter der Glanz), meist graulich-weiß, weniger häufig rauchgrau oder anders farbig. Die größten Krystalle erreichen einen Vertikaldurchmesser von 3''' (Schlüchtbrücke bei Bruckhaus, Haselbachthalausmündung und Gutenburg); gewöhnlich liegen Krystalle von verschiedenartiger Größe beisammen in der Grundmasse und die größten treten in den körnigen bis granitartigen Grundmassen in Begleitung der großen Orthoklaskrystalle und sehr häufig als Zwillinge in Juxtaposition im Parallelismus mit der Axe der Prismenflächen auf.

Der Orthoklas, welcher von der Porphyrgrundmasse aufgenommen wird, und weder an deren dichtem noch granitischen Bestande einen Antheil hat, bildet immer Krystalle, sowohl einfache als Zwillingsformen, zu den letzteren, häufigeren zählt die Zwillingsform des Karlsbader Granites, wie solche im Albgranite (vergl. Seite 62) vorkommt; in dieser Gestalt erscheint auch der dem Sanidin nahe kommende Orthoklas in unseren Porphyren (Haselbachthal). Eine zweite Gestalt ist rechtwinklig säulenförmig $= \infty P . o P . (\infty P \infty) . (2 P \infty)$, wobei die Fläche n nur sehr wenig entwickelt ist. Je weniger dicht und um so mehr krystallinisch die Grundmasse ist, um so größer werden die Orthoklaskrystalle. Der Orthoklas erscheint farblos, weiß bis fleischroth; der farblose in der Zwillingsform erscheinende besitzt Glasglanz, diesem ähnlichen aus Porphyren anderer Gegenden hat man in neuester Zeit als Sanidin bestimmt, dessen Krystallform, wie auch innere Struktur sie theilen (Jenzsch, Müller, Knop und Laspeyres wiesen sie im Harze, Sandberger in den Umgebungen von Baden nach). Dieser sanidinähnliche Orthoklas findet sich im Waldshuter Kartengebiete in kleinen Krystallen in dichten Porphyren der Straßensteige von Detzeln nach Kränkingen im Steinathale und in den größten bis über 2" langen Zwillingen in dem granitartigen Porphyr am Ausgange des Haselbachthales. Letztere führen, wie auch andere verschiedenfarbige Orthoklase, ohne alle Regel vertheilt, Glimmerblättchen, wie im Albgranite. Der weiße Feldspath läßt in seltenen Fällen eine blaßrothe äußere Zone wahrnehmen, welche den einzelnen Krystall auch bei der Zwillingsbildung umgrenzen (Ziegelgraben bei Röggerschwiel), häufiger erstreckt sich diese Färbung auf einen Theil der Krystallsubstanz. Die Porphyre sowohl mit grünschwarzem bis schwarzgrünem als auch feinschuppigem, weißem Glimmer und Pinit enthalten meist fleischrothen Feldspath.

Hierher gehören auch die Umwandlungen des Feldspaths in Pinitoid und Kaolin, der erstere findet sich in den pinithaltigen Quarzporphyren vom Steigwald bei Höhenschwand, bei Detzeln u. n. a. Der letztere allenthalben, wo Zersetzungen begonnen haben.

Der Oligoklas ist als Einsprengung sehr untergeordnet und in kleinen Krystallen zugegen; ich habe denselben an der Zwillingsstreifung nur in zwei Gesteinen erkannt, so unterhalb dem alten Versuchsbau in der Leinegg als grünlich weißes Mineral in einer graugelben Grundmasse neben großen, weißen Orthoklaskrystallen und im Ziegelgraben bei Röggenschwiel von fleischrother Farbe in einem granitartigen, rothen Quarzporphyre. Mehrere Porphyre mögen das Mineral derb enthalten, so die quarzarmen Gesteine vom Albthale nach Stiegwirthshaus und von Tiefenstein nach Steinbach, auch jenes vom obern Schlüchtthal im Walde nördlich Uehlingen.

Glimmer, wohl nur einaxiger, findet sich mit Ausnahme der dichten, in allen Quarzporphyren des Bezirks, namentlich in den granitartigen in schmutzig lauch- bis graugrünen, wenig glänzenden und braunschwarzen, stark glänzenden Blättchen und Schuppen; seine Anwesenheit zeichnet unsere Quarzporphyre aus und wird durch das Zusammenvorkommen mit Pinitsäulen interessant, welche jedoch bei der granitartigen Ausbildung des Gesteines verschwinden, diese weist den Glimmer in feinschuppigen, kleinen, matten Einsprengungen auf. Neben diesem dunkelfarbigen tritt noch ein weißes, lebhaft glänzendes, sehr feinschuppiges Glimmermineral in den pinithaltigen Quarzporphyren auf und nimmt, da es in der zartesten und einer sehr gleichmäßigen Vertheilung in der rothen, feinkrystallinischen Grundmasse ruht, so zu sagen an deren Bildung Antheil. So unterscheiden wir in einem Gesteine zwei Glimmerminerale und schwarzgrünen Pinit (Neumühlethal bei Ellmenegg). Wenn sich dieser Glimmergehalt steigert, so entstehen ganz eigenthümliche, rothe Quarzporphyre, welche man aber nicht mit den quarzarmen bis quarzfreien Glimmerporphyren unseres Gebietes verwechseln darf.

Der Pinit, ein der älteren Porphyren des Schwarzwaldes eigenthümliches Mineral, tritt im südlichen Gebirge in sehr schöner Ausbildung und häufig auf, er findet sich in dieser Weise in dem rothen Quarzporphyre, welcher von Höhenschwand durch den Steigwald nach dem Eisenwerk oder der Schmelze von Oberkutterau im Albthale gangförmig in dem Gneise und kleinkörnigen Granite aufsetzt. Die oliven- bis

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

schwarzgrünen, säulenförmigen Krystalle sind an den Kanten schwach durchscheinend, an der Oberfläche rauh, ohne jedoch Eindrücke anderer Mineralien zu tragen. Sie waren daher bei ihrer Ausbildung, wie der Glimmer, ungehemmt. Als Krystallform erscheint das sechsseitige Prisma mit sehr ungleich starken Abstumpfungen der Seitenkanten durch die Flächen eines zweiten Prismas. Im Gesteine liegen sehr kleine bis 3''' lange Krystalle meist sehr zahlreich beisammen. Der Pinit findet sich noch im rothen Quarzporphyr, außer an dem genannten Orte, unterhalb Neumühle südlich im Thale von Ellmenegg, zwischen Ober- und Unterweschnegg, an der linken Thalseite unterhalb Leinegg im Schwarzathale, an dem Felsen der Kapelle von Detzeln im Steinathale und oberhalb Immeneich am Wege von da nach dem Darberge zwischen Happingen und Wollpadingen.

Oberhalb der Schmelze in der Oberkutterau wurde am Lehenkopf und im Glockenloch an dem linken Absturze des Albthales kurze Zeit durch Schürfversuche im pinithaltigen, eisenschüssigen Quarzporphyr ein 4 bis 14'' mächtiger Gang von schuppigem bis blättrigem Rotheisenstein mit hornsteinähnlichem Salbande abgebaut, derselbe erwies sich als unbauwürdig und es wurden die Arbeiten nach einem Verbau von 1033 fl. 55 kr. am 12. Dezember 1846 wieder eingestellt. Die Oertlichkeit liegt zunächst der Nordgrenze unseres Blattes.

Der Quarzporphyr mit dichter und feinkrystallinischer Grundmasse ist ein geschätztes Straßenmaterial und ohne Mangel an der Nähe der Hauptstraßen zugegen. Ausgezeichnet beeigenschaftet hiezu ist der Porphyr des Finsterbachs nördlich Uehlingen, jener dichte von Detzeln und mehrere des Albthales. Das Gestein bricht auch in großen Blöcken und fand mannigfache, bauliche Verwendung; das granitartige läßt sich wie der Schluchtseegranit bearbeiten.

33. Der Glimmerporphyrit durchbricht in einer Anzahl von Gängen den Gneis und Albgranit, sein Vorkommen kann bereits ebenso zahlreich wie im Odenwalde genannt werden. So wie dies Gestein bei Schriesheim den Quarzporphyr durchbricht, so auch im Albthale; dieses letztere Vorkommen wurde im Jahre 1856 durch den Straßenbau zur Linken der Brücke, welche von Unteralpfen über den Steinbach in's Albthal führt, aufgeschlossen, verschwand aber zu Tage durch den fortgesetzten Abbau des Quarzporphyrs zu Straßenschotter nach einigen Jahren. Eine zweite Oertlichkeit, wo sich ein solches Vorkommen im Porphyr vermuthen läßt, wird kaum 200 Fuß höher an derselben Straße zu erschürfen sein, und zwar bevor man auf der Straßensteige gegen Steinbach und Unteralpfen die spärlich vorhandene Sandsteinablagerung betritt. Dieses geologische Verhalten ist von großer Wesentlichkeit, denn es verleiht unserem Glimmerporphyrit den Charakter eines Eruptivgesteines und stellt denselben nach Fromherz'schem Begriffe als solches in die Reihe der Porphyrausbrüche des zweiten Zeitraumes im Schwarzwalde. Unter den Bezeichnungen Glimmerporphyrit, Minette und Glimmertropp herrscht noch manch Schwankendes. Unser Gestein gehört wie jenes der Rappeneck (vergleiche Beiträge zur Statistik des Großherzogthums XII. Heft S. 52*) dem Glimmerporphyrit Naumann's an, dem auch die in den Vogesen gangartig auftretende Minette Volz's am nächsten steht. Die Minette in Frankreich (Vogesen) und der Glimmertrapp im Sächsischen Erzgebirge stehen sich dadurch entgegen, daß die ersteren Gänge in älterrn, krystallinischen Gesteinen der Vogesen bis zum Devonkalke bei Bippierre nahe Framont bildet, während sie als Naumann's Glimmertrapp im Erzgebirge Gesteine von ausgesprochenem Linearparallelismus aus Thonschiefern hervorgegangen darstellt, wie dies aus den neuesten Beschreibungen von Herm. Müller (neues Jahrb. für Min. und Geologie von G. Leonhard und H. B. Geinitz 1865 S. 1) mit Sicherheit hervorgeht**).

Durch die geognostischen Begehungen der Kartengebiete Waldshut und Säckingen wurde die Felsart des Glimmerporphyrits in bereits zwanzig mehr und

*) Dr. Herm. Pauly hat in seiner mit großem Fleiße gepflogenen ausgedehnten Arbeit über „Minette und Glimmerporphyrite" im Jahrbuch von G. Leonhard und H. B. Geinitz 1863 S. 275 das Vorkommen von Minette im südlichen Schwarzwalde von 4 Punkten erwähnt, wobei ich zu berichten habe, daß die mit 1 und 3 bezeichneten Oertlichkeiten in eine zusammenfallen, wie denn auch Herr Pauly seine Beobachtungen nur an dem einen von mir gesammelten und nach Karlsruhe verbrachten Handstücke von Glimmerporphyrit gemacht haben konnte. Dennoch werden von dem Verfasser 1 Minette von Kappel bei Freiburg und 3 von „Rappenwalde bei Hofsgrund im Breisgau" kurz beschrieben, was sich auf — die Rappeneck — einen 3366' hohen nördlichen Ausläufer des Schauinsland — bezieht. Das Vorkommen 2 vom Albthale, ebenso ein solches von Urberg wurde zuerst durch Dr. H. Fischer bekannt (Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. Bd. II. Nr. 14 S. 228). Der Bearbeiter.

**) Köchlin-Schlumberger hat sich in seiner Note sur la Minette (Terrain de transition des Vosges 1862 pag. 211 bis 237) zu Müller's Ansicht entschieden. Es bliebe somit der Glimmerporphyrit des Odenwaldes noch eruptiv.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg