Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Granit

urn:nbn:de:bsz:31-217966

Visual Library

Härtere und weichere Schichten wechseln mit einander. Je weicher die Masse ist, desto mehr durchdringt die grüne Substanz auch die feldspathreichen Zonen, so daß häufig die ganze Schicht eine grünliche Farbe erhält, so z. B. am Steinbruch beim Eingang von Strohbach, wo äußerst harte und ganz weiche Gneislagen mit einander abwechseln, und ebenso gegenüber, an den Bergen südlich von Gengenbach. — Der Gneis bildet einen vortrefflichen sandigen Lehmboden, meist von brauner oder grauer Farbe, mit vielen Glimmerblättchen, auf welchem alle, der Lage und dem Klima angemessenen Gewächse vortrefflich gedeihen. Auch die Rebe liefert an den sonnigen, steilen Abhängen des Kinzigthals und seiner Seitenthäler einen angenehmen, durch große Süßigkeit ausgezeichneten Wein, der indeß an Kraft und Bouquet dem Wein des benachbarten Granitgebiets nicht gleichkommt. Bei dem großen Reichthum des Gneisgebietes an Quellen sind die tieferen Theile der Thäler häufig versumpft. Aus dem eisenreichen Boden lösen dann die Gewässer kohlensaures Eisenoxydul auf, welches an der Luft sich oxydirt und reichliche Massen gelbbraunen Schlammes von Eisenoxydhydrat absetzt. Vermöge ihres Gehalts an den Verwitterungsprodukten des Glimmers und Feldspaths sind übrigens die aus Gneis entspringenden Gewässer vorzüglich zum Wässern geeignet, und werden hierzu seit langer Zeit den Gewässern des Sandsteingebiets vorgezogen.

Hornblendegesteine.

Diese, im südlichen Schwarzwald so verbreiteten Gesteine, treten in dem Gebiet dieser beiden Sectionen nur ganz vereinzelt auf. Im Durenbach, einem kleinen Seitenthal des Schutterthals, finden sich einzelne Dioritgeschiebe, deren Anstehendes indeß nicht zu ermitteln war. Ein zweites Vorkommen ist im oberen Prinzbachthal, an dem Bergrücken, der von der obern Mühle gegen den Sodhof zieht. Hier findet sich ein schwarzgrüner, sehr harter Hornblendeschiefer in großen Platten, welche zu Brücken und Dohlen verwendet werden. Das Gestein, welches hier nicht aufgeschlossen ist, scheint nach dem Vorkommen der Bruchstücke einen Gang zu bilden, der in ostwestlicher Richtung den Gneis durchsetzt.

Serpentin.

Bei Höfen im Schutterthal, am südwestlichen Ausläufer des Gießübels stehen auf dem scharfen Grat Felsen von Serpentin aus dem verwitterten Gneis hervor. Derselbe bildet einen Gang von 20 Fuß Mächtigkeit und zieht sich etwa 150 Fuß am Berg in die Höhe. Das Gestein selbst ist dunkelschwarzgrün, von plattenförmiger Absonderung; die Absonderungsklüfte fallen sehr regelmäßig unter 25 Grad nach Norden. Die Hauptmasse hat einen sehr unebenen Bruch und enthält zahlreiche weiße, grünliche und bräunliche Blättchen von Broncit. Mehr gegen die Saalbänder findet ganz dichter, an den Kanten durchscheinender Serpentin, mit muschligem Bruch, ohne alle Einsprengungen. Es findet also hier ein ganz ähnliches Verhältniß statt, wie bei den Porphyrgängen des Münsterthals, welche ebenfalls eine dichte Contactrinde zeigen.

Auf Veranlassung von Professor Sandberger wurde dieser Serpentin nach dessen Methode einer Untersuchung unterzogen. Größere Splitter des Gesteins, in Salzsäure gelegt, entfärbten sich und ließen noch zweierlei Einschlüsse erkennen: rothe Körner von Pyrop und eisenschwarze von Picotit. Dieser Serpentin enthält also dieselben Einsprengungen, welche Sandberger als ständige Begleiter des Olivinfelses und der aus ihm hervorgegangenen Serpentinmassen fand; es ist also ebenfalls dieser Serpentin als umgewandelter Olivinfels zu betrachten.

Granit.

Mit dem Gneis in naher Verbindung steht der, besonders auf der Section Offenburg sehr häufig vorkommende Granit. Das Kinzigthal scheidet hier zwei sehr von einander verschiedene Granitparthien — rechts von der Kinzig herrscht der grobkörnige, links kommt nur feinkörniger Granit vor. Es müssen beide, scharf von einander getrennte Granite besonders beschrieben werden.

a. Grobkörniger Granit des rechten Kinzigufers. Es wurde schon in der Einleitung erwähnt, daß das Granitgebiet des Renchthals hier bis zum Rheinthal sich erstreckt und die Umgebungen von Offenburg bildet. Die Beschreibung dieses Granits findet sich im 16. Heft der statistischen Beiträge (Section Oppenau). Es ist ein grobkörniges Gemeng von vorherrschendem Orthoklas, der auch in großen Krystallen (in den bekannten Karlsbader Zwillingen) ausgesondert ist und dem Gestein fast überall Porphyrstructur verleiht, etwas Oligoklas, grauen Quarz und wenig Glimmer. Die Beschaffenheit des ganzen Granitzugs zeigt eine große Gleichförmigkeit, so daß Stücke von entfernten Lokalitäten nicht zu unterscheiden sind.

In dem ganzen Gebiet ist der Granit sehr stark verwittert. Hierbei tritt zuerst eine mechanische Auflockerung ein, das Gestein wird mehrere Fuß tief mürbe und zerfällt sodann zu einem groben, fast nur aus Feldspathbruchstücken bestehenden Grus, der sich nur langsam weiter zersetzt. Die Granitberge sind daher alle mit einer solchen Grusdecke überzogen, welche gegen den Fuß hin sehr mächtig wird.

Ackerbau wird auf diesem Granitboden nicht betrieben, da die Gehänge zu steil sind, in günstigeren Lagen liefert er bekanntlich einen steinigen, aber sehr fruchtbaren Boden. Hingegen sind alle Vorhügel von Ortenberg bis Durbach mit Reben bepflanzt, deren Produkt zu dem vorzüglichsten des Landes gehört. Wir erinnern hier nur an den berühmten Zeller Rothwein, der ausschließlich auf Granit wächst, sowie die trefflichen Klingelberger und Clevner der Umgebungen von Durbach. Außer der besonderen Stärke sind diese Weine noch durch ihre Süßigkeit ausgezeichnet. Die Höhengrenze der Rebe liegt hier zwischen 1000 und 1100 Fuß.

Das ganze Gebiet dieses Granits ist auffallend arm an Quellen, was sich leicht aus der starken Zerklüftung des Gesteins erklärt.

Von eingesprengten fremden Mineralien enthält der Granit nichts, hingegen durchziehen denselben häufig kleine Gänge von Brauneisenstein, die aber selten mehr als 5 Zoll mächtig werden und ein nordsüdliches Streichen haben. Solche Gänge finden sich im Rebgebirg von Zell, besonders häufig gegen Durbach und verdanken ihre Entstehung offenbar dem Eisengehalt des zersetzten Glimmers. Am Stöckwald nördlich von Durbach wird der Granit auch von mehreren Schwerspathtrümmern durchsetzt, welche Stunde 11 streichen und 4—5 Zoll mächtig sind. Weiter nördlich gegen das Renchthal treten mächtigere Schwerspathgänge auf. Mächtige Schwerspathgänge finden sich hingegen am hohen Horn, von wo sie sich bis nach Hinterohlsbach hindurch ziehen.

Der Granit wird von folgenden Gesteinen durchsetzt:

1. Feinkörniger Granit, bei Durbach am Fuß des Staufenbergs und in den Umgebungen von Ortenberg.
2. Aelterer Porphyr im Gemeindewald von Zell.
3. Jüngerer Porphyr am Bühlerstein bei Zell, am Stöckwald bei Durbach, am Estolzkopf und Brandeckkopf bei Zell.

Nur an einer Stelle wird der Granit von geschichteten Gesteinen überlagert: am Heidenknie bei Durbach liegt eine bedeutende Ablagerung von Rothliegendem auf dem Granit.

Der beschriebene grobkörnige Granit ist im Schwarzwalde weit verbreitet. Gesteine mit ganz denselben Charakteren finden sich theils in größeren Gebirgsmassen, theils in einzelnen Stöcken, vom Schluchsee bis in das Murgthal bei Baden, auf eine Längenerstreckung von 12 deutschen Meilen. Fischer*) nennt dieselben — nach einem ausgezeichneten Vorkommen — Schluchseegranite, und scheidet sie scharf von den übrigen im Schwarzwald vorkommenden Granitvarietäten. Es ist wohl gerechtfertigt, für diese so bestimmt charakterisirte Granitvarietät gleiche Bildungsverhältnisse, insbesondere auch gleiche Entstehungszeit anzunehmen, und sie ebenso als eigene Formation anzusehen, wie dies mit den Porphyren verschiedenen Alters geschehen ist.

b. Feinkörniger Granit. Nicht in größerer abgesonderter Masse, aber überaus häufig in Stöcken und Kuppen im Gneisgebiet, weniger häufig auch im grobkörnigen Granit, tritt in beiden Sectionen dasselbe Gestein auf, welches im südwestlichen Theil der Section Oppenau zwischen Kinzig- und Harmersbachthal als das vorherrschende auftritt, und welches von Sandberger (geologische Beschreibung der Section Oppenau, pag. 27) beschrieben wurde. Im frischen Zustande ist dies Gestein hellröthlich, der Feldspath vorherrschend, und zwar ist der Oligoklas verhältnißmäßig häufiger, als im grobkörnigen Granit; der Glimmer tritt sehr zurück. Sehr häufig zeigt eine röthliche Färbung bei noch unveränderter Härte eine beginnende Verwitterung an; selten übrigens greift diese so weit ein, daß die Gesteine eigentlich mürbe werden, und überall zeigen daher zahlreiche Bruchstücke, verbunden mit der hellrothen Farbe des Bodens, sogleich das Auftreten dieses Gesteines an. Die Härte des Gesteins ist außerordentlich groß, weßhalb es vielfältig als Straßenbaumaterial gebrochen wird. Es besitzt dabei ausgezeichnete rhomboedrische Zerklüftung, welche an den frei umherliegenden Geschieben sehr deutlich hervortritt, aber auch beim vollkommen frischen Gestein in dem Maße vorhanden ist, daß es ungemein

*) Ueber die Verbreitung der triklinoedrischen Feldspathe 2c. in den Berichten über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Freiburg. Bd. I., Heft 4, pag. 421.

schwer hält, gute Handstücke zu schlagen. Häufig sind dabei die Kluftflächen mit einer grünlichen Substanz überzogen.

Der südliche Theil der Section Lahr ist fast ganz frei von Granit. Nur an wenigen Stellen, z. B. im Brettenthal, finden sich stellenweise zahlreiche Bruchstücke von der eben beschriebenen Beschaffenheit, von denen aber bei dem Mangel an Aufschlüssen unentschieden bleiben muß, ob sie selbstständigen Granitmassen oder nur granitischen Ausscheidungen im Gneis, wie sie häufig in Form von Nestern und regelmäßigen Lagern vorkommen, angehören.

Im Schutterthal kommt nur an drei Stellen Granit vor, und zwar in den Umgebungen von Dörlinbach. Zunächst beim Dorfe, auf der westlichen Thalseite, zwischen Gneis und buntem Sandstein steht ein mittelkörniger, zersetzter Granit von weißer Farbe an. Ganz dasselbe Gestein, in höchst verwittertem Zustande, bildet eine Viertelstunde weiter nördlich bei Höfen einen vorspringenden Hügel. Der Feldspath ist hier vollkommen zu Kaolin zersetzt, die Farbe gelblich-weiß, das Gestein ganz mürb und von tiefen Regenrissen durchfurcht. Die Struktur des Granits ist dabei noch vollkommen gut erhalten. Ganz ähnlich, nur etwas fester, ist der Granit des benachbarten Goldbergs.

Aeußerst häufig hingegen ist der Granit in den Seitenthälern des Kinzigthals und auf dem Kamme selbst. So tritt hellröthlicher Granit auf am südöstlichen Fuße der Mitteleck, ferner in bedeutenden Massen von dunkelrother Farbe beim Kopfwald im Steinachthal und ganz besonders im Prinzbachthal. Von der Kirche weg läßt sich ein ununterbrochener Granitzug verfolgen bis auf den Kamm zwischen den beiden Porphyrbergen Rebio und Kallewald. Auch südlich vom letzteren ist auf der Höhe gegen den Sodhof hin Granit sehr häufig im Gneis bis in die Gegend der alten Redoute; auch im unteren Prinzbachthal und auf der Niederbacher Eck ist ein beständiger Wechsel zwischen Granit und Gneis.

Ein eigenthümliches Gestein findet sich auf dem Rücken zwischen dem Prinzbachthal und dem kleinen Seitenthal, welches vom Grangertbächle durchflossen wird. Es besteht vorherrschend aus gelblichem Feldspath, der, durch beginnende Verwitterung matt geworden, nirgends Spaltungsflächen erkennen läßt, wenig Quarz und einzelnen weißen Glimmerblättchen. Das Gestein, welches in gangförmiger Lagerung den Gneis durchsetzt, besitzt außerordentliche Zähigkeit und kann über den ganzen Rücken weg verfolgt werden. Auf dem benachbarten Rücken findet sich auf derselben Streichungslinie gewöhnlicher, stark verwitterter Granit, an dessen Grus einzelne Quarz- und Feldspathkrystalle, rundum ausgebildet und von der für den Schwarzwald ungewöhnlichen Größe von 1 Zoll vorkommen. Die Feldspathe haben die Combination $\infty P \infty . \infty P . OP . 2P \infty$. und scheinen aus zerstörten Drusen abzustammen.

Derselbe Wechsel von Granit und Gneis findet sich im Erzbach. Fast an jedem einzelnen Berg trifft man am Fuße anstehenden Gneis, die Abhänge aber von zahlreichen kleinen Granitbrocken mit der ausgezeichneten rhomboidalen Absonderung bedeckt. Im Hintergrund gegen den Rauhkasten treten wieder mehrere entschiedene Granitgänge im Gneis auf. Ein ausgezeichneter Granitgang setzt an der Brücke von Biberach auf. Er streicht nordsüdlich und fällt mit circa 70 Grad gegen Westen, ist äußerst hart und schneidet scharf am Gneis ab, der in überhängenden Wänden hinter dem schon großentheils zur Gewinnung von Straßenmaterial abgebauten Granit ansteht.

Die Thäler von Fußbach, Strohbach und Bermersbach sind fast ganz frei von Granit. Weitverbreitet ist derselbe hingegen in Berghaupten und Diersburg. In letzterem Thal bildet er das unmittelbare Liegende der Steinkohlenformation. Auch der Gneis des Bellenwaldes ist von ähnlichen rothen Granitgängen durchzogen, von denen einer große Feldspathausscheidungen enthielt, welche zur Porzellanfabrikation ausgebeutet wurden.

Auf dem rechten Kinzigufer ist der Granit nördlich von Gengenbach verbreitet, bildet den Fuß des Bergrückens zwischen Reichenbach und Ohlsbach, und setzt hier auf dem Kamm weit bis gegen die Gebilde des hinteren Ohlsbachs fort.

In diesem ganzen Zuge ist der Granit von sehr beständigem Habitus. Stöcke desselben Granits setzen auch im grobkörnigen Granit auf, wo sie, z. B. am Schlauch bei Ortenberg, großkörnige, gangähnliche Ausscheidungen mit bläulich-weißem Feldspath und weißem, großblättrigem Glimmer enthalten, wie sie ganz identisch im Gneis von Diersburg und vom Bellenwald vorkommen. Dasselbe Gestein findet sich ferner noch: am südlichen Abhang des Riesenwaldes, am hohen Horn in der Nähe der Schwerspathgänge, und von hier nördlich fortsetzend bis in's Thal von Riedle.

Abweichend von diesen Graniten sind einzelne Stöcke,

so im Thal von Buchen bei Ortenberg und im Dorfe Durbach. Diese Varietät ist dunkelbraun, äußerst feinkörnig, fast glimmerfrei und identisch mit dem bei Oberkirch (Albersbach) vorkommenden Granit, der von Sandberger in der geologischen Beschreibung der Section Oppenau pag. 31 beschrieben wurde.

Bei Diersburg steht der feinkörnige Granit in unmittelbarer Berührung mit dem Steinkohlengebirg, welches, wie das Rothliegende von Durbach, zahlreiche wohlgerundete Gerölle desselben von Faust- bis Kopfgröße einschließt.

Am Bellenwald schließt dieser Granit zahlreiche kleine Krystalle von schwarzem Schörl ein.

Die Grenze zwischen dem grobkörnigen und dem rothen, feinkörnigen Granit liegt in dem Thal von Ohlsbach. Sie ist nirgends aufgeschlossen, indessen läßt sich wohl erkennen, daß hier ein mannigfacher Wechsel beider Varietäten vorkommt, obgleich eigentliche Uebergänge nirgends gefunden wurden.

Der Boden, welcher aus der Verwitterung des feinkörnigen Granits hervorgeht, ist ein stellenweise tiefgründiger, sandiger Lehm, durch röthliche Farbe und Armuth an Glimmer vom Gneisboden leicht unterscheidbar. Ueberall ist derselbe erfüllt von kleinen, mehr oder weniger verwitterten Gesteinsbruchstücken. Wo das Gestein übrigens in Felsen ansteht, zeigt es äußerst wenig Neigung zur Verwitterung.

Die Bergformen des feinkörnigen Granits sind minder charakteristisch als die des grobkörnigen, indeß immerhin durch einige Eigenthümlichkeiten ausgezeichnet. Sie bilden den Uebergang aus der spitzen Kegelform zum langgestreckten Gneisrücken. Wo die Gebirgsrücken aus Granit bestehen, wie z. B. auf der linken Seite von Hinterohlsbach, sind sie weit tiefer eingeschnitten als die — auch meist schärferen — Gneisrücken: die Profillinie des Scheitels ist wellenförmig. Einzelne Granitberge, so z. B. der Berg nördlich von Gengenbach, haben kuppelförmige Gestalt. Sehr häufig (Reichenbach, Erzbach, Prinzbach, Berghaupten) bildet dieser Granit aus der Thalwand hervorspringende Kuppen von sehr regelmäßiger Form.

Bei Höfen im Schutterthal, an der Ziegelhütte bei Biberach, und zwischen Zunsweier und Hagenbach ist der Feldspath des Granits gänzlich zu schneeweißem Kaolin verwittert, der Glimmer weiß, der Quarz noch ziemlich frisch. Das ganz zersetzte Gestein ist äußerst weich, hat jedoch noch die Struktur des Granits vollkommen bewahrt.

An den beiden letzteren Orten findet sich dieser zersetzte Granit in unmittelbarer Nähe von Erzgängen, welche theils ausschließlich (Zunsweier), theils vorherrschend (Biberach) Brauneisenstein führen. Wir finden also hier — wohl durch die Einwirkung kohlensäurehaltiger Gewässer — alles Eisen aus dem Gestein ausgelaugt und in den benachbarten Gangspalten wieder abgesetzt.

Aeltere Porphyrgesteine.

Im Gebiet des grobkörnigen Granits kommen in der Nähe von Offenburg zwei Gesteine vor, welche am besten demselben eingereiht werden.

a. Granitischer Porphyr. Im Hintergrund des Zeller Gemeindewaldes findet sich im Granit ein ausgezeichneter Porphyrgang. Derselbe streicht h 3 mit nahezu senkrechtem Einfallen, und ist von dem benachbarten stark verwitterten Granit scharf geschieden. Die Grundmasse des circa 50 Fuß mächtigen Gesteins ist braun, äußerst hart, beim Anschlagen klingend, von splittrigem Bruch. In derselben liegen bis zollgroße Orthoklaszwillinge von röthlichweißer Farbe, ferner ganz weiße, stark durchscheinende Parthien eines weiteren, ebenfalls orthoklastischen Feldspaths, dunkelrother Oligoklas, Glimmer und Quarz. Die Krystalleinschlüsse sind in der Mitte am besten ausgebildet und so zahlreich, daß sie an Masse überwiegen, sie verlieren sich allmählig gegen die Saalbänder; diese selbst bestehen, jederseits 5 Fuß breit, aus der reinen Grundmasse ohne alle Einschlüsse — ganz ebenso, wie dies von den Porphyren des Münsterthals bekannt ist. Das Gestein ist ohne alle Spur von Verwitterung. Die beiden Saalbänder wurden vor etwa 20 Jahren zur Gewinnung von Pflastersteinen abgebaut, so daß jetzt das Gestein, als großer Klotz anstehend, beiderseits durch 10 Fuß tiefe Risse vom Granit getrennt ist.

Die große Härte und Festigkeit des Gesteins machen es zu einem ganz vorzüglichen Straßen- und Pflastermaterial; der mittlere, an Einschlüssen reiche Theil gehört zu den schönsten Gesteinen des Schwarzwaldes und dürfte sich, geschliffen, zu prachtvollen Verzierungen eignen, läßt sich auch in großen Blöcken gewinnen.

b. Labradorporphyr. Im Thal von Riedle, östlich von Zell bei Offenburg, steht dieses eigenthümliche Gestein im Granit in sehr beschränkter Ausdehnung an und ist ebenfalls zur Gewinnung von Pflastersteinen angebrochen worden. Das Gestein besteht vorwaltend aus grauem, krystallinischem Labrador, der in krystallinischem Zustande den Haupttheil der