Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Gneis

urn:nbn:de:bsz:31-218015

Visual Library

allein auftretende Muschelkalk bildet gerundete Hügel und lange Bergrücken mit sehr unebenem Kamme. Die Neigung der Abhänge ist sehr ungleichmäßig, indem sich die härteren und weniger verwitterbaren Unterabtheilungen, der Wellenkalk und der obere Muschelkalk, durch steile Abhänge von den flacheren Gehängen der untersten und mittleren Etage auffällig unterscheiden.

Die unbedeutenden Bäche dieses Gebietes sind, wie überall im Muschelkalk, wasserarm und im Sommer fast trocken. Sie senden ihr Wasser sämmtlich der Pfinz, deren Gefällsverhältnisse aus folgender Tabelle ersichtlich sind:

	Höhe in Metern	Länge in Metern	Gefäll in Procenten.
Quelle	313,5		
Grenzstein bei der Hochmühle	240	2850	2,58
bei Weiler	199,8	2550	1,58
Brücke bei Dietenhausen . .	177,3	2760	0,81
Wilferdingen	155,4	4080	0,53

B. Specielle Beschreibung der Formationen.

Das hier im Allgemeinen geschilderte Gebiet enthält folgende Gesteinsarten:

I. Krystallinische Gesteine:
1) Gneis,
2) Granit.

II. Steinkohlenformation:
3) Arkosen und Schiefer;

III. Dyas:
4) Rothliegendes;

IV. Triasbildung:
5) Unterer Buntsandstein,
6) Oberer Buntsandstein,
7) Wellendolomit,
8) Wellenkalk,
9) Anhydritgruppe,
10) Muschelkalk;

V. Juraformation:
11) Obere Liasschiefer und Mergel;

VI. Diluvialbildungen:
12) Kies des Rheinthals,
13) Kies und Lehm der Schwarzwaldthäler,
14) Diluvialbildungen der Alb und Pfinz,
15) Löß,

VII. Alluvialbildungen:
16) Torf und Kalktuff.

Von diesen Gesteinen haben nur der Granit, das Rothliegende und die Gesteine der Trias, insbesondere der bunte Sandstein, eine bedeutende Verbreitung, so daß sie im Wesentlichen den geognostischen Charakter des Gebietes bestimmen; von nicht unbedeutender Verbreitung sind dann auch noch die Diluvialbildungen, während die übrigen angeführten Gesteine nur in ganz unbedeutender Verbreitung zu Tage treten.

I. Krystallinische Gesteine.

Der im oberen Murgthale herrschende Gneis verschwindet gänzlich noch oberhalb der badischen Landesgrenze. Schon von der schönen Gneisfelsengruppe bei Schwarzenberg abwärts treten im Gneis einzelne Stöcke feinkörnigen Granites auf, welche bis Schönmünzach hin immer zahlreicher werden und bei der Glashütte den Gneis gänzlich verdrängen. Nur in dem Seitenthale der Schönmünzach treten einzelne isolirte Gneisfelsen hart an der Straße im feinkörnigen Granit in sehr beschränkter Ausdehnung auf, ohne aber auch hier die Landesgrenze zu überschreiten. Dem ganzen Vorkommen nach können diese Felsen nur als vom südlich liegenden Hauptstock abgerissene und vom Granit umschlossene Schollen betrachtet werden.

Eine kleine, aber merkwürdige Ablagerung von Gneis findet sich am Silberrück, westlich von Sulzbach im unteren Murgthal, gerade der größeren Gneisparthie von Gaggenau gegenüber. Am nordöstlichen Ende des Ehrlichwaldes, der nur aus Diluvialbildungen besteht, ist dieser Gneis durch einen kleinen Steinbruch aufgeschlossen.

Der hier anstehende Gneis ist von grauer Farbe, sehr glimmerreich, so daß der höchst feinkörnige Feldspath nur unter der Loupe erkannt werden kann, weich und dünnschiefrig. Er enthält ausschließlich silberweißen Kaliglimmer in äußerst kleinen Schüppchen, wodurch, wie auch durch den Glimmerreichthum, er wesentlich von

allen Gneisen des Schwarzwaldes abweicht. In dieser Masse liegen, parallel der Absonderung sehr regelmäßig durch die ganze Masse vertheilt, stengelartige Absonderungen, welche aus einem höchst feinkörnigen Gemeng von Feldspath mit etwas Glimmer bestehen. Obwohl diese ganz eigenthümlichen Gebilde, welche 1—2 Millimeter dick und 15—20 Millimeter lang sind, durch ihre helle Farbe sich auffallend von der dunkleren Masse abheben, zeigt doch die Untersuchung mit der Loupe, daß eine scharfe Grenze zwischen ihnen und dem eigentlichen Gneis nicht existirt; sie müssen also als granitähnliche Concretionen im kleinsten Maßstabe, wie solche ja überall im Gneis vorkommen, betrachtet werden.

Diese zwerghaften Concretionen sind nur an einzelnen Stellen regelmäßig ausgebildet, in anderen Schichten finden sich in ebenso regelmäßigen Abständen kleine, etwa 3 Millimeter große Knoten und Flecken einer rostgelben mürben Masse, welche beim Zerschlagen größtentheils ausfällt, so daß es nicht möglich ist, Theile davon zur Untersuchung zu isoliren. Unter der Loupe erscheinen diese Knoten als Gemenge eines krystallinischen Minerals — höchst wahrscheinlich Feldspath — mit etwas Brauneisenstein und sparsam eingestreutem Glimmer, so daß also auch diese Gebilde wohl nichts anderes als kleine körnige Concretionen in stark verwittertem Zustande sein dürften.

An anderen Stellen geht endlich der Gneis in eine beinahe gleichförmige schuppige Masse von lebhaft grüner Farbe über, in welcher durch die Loupe feinkörniger Feldspath und eine amorphe grüne Masse unterschieden werden können.

Von dieser Stelle weg erstreckt sich der Gneis in nördlicher Richtung über den Rücken des Hügels, in dessen glimmerigem Lehmboden, einem charakteristischen Gneisboden, nur einzelne stark verwitterte Bruchstücke umherliegen, während anstehendes Gestein erst weiter nordöstlich, am sog. Silberrück wieder in ganz eigenthümlicher Weise auftritt und durch einen Steinbruch zur Gewinnung von Straßenmaterial aufgeschlossen ist.

Hier steht zunächst derselbe graue glimmerreiche Gneis in stark geneigten Schichten an, welcher eine 1,5 Meter dicke, ganz anders beschaffene Bank einschließt.

Dieses Gestein ist ein grobkörniges Gemenge von weißem Orthoklas, fettglänzendem Quarz und vielem silberweißem Glimmer. Stellenweise ist die Gneisstruktur durch parallele Lage der Glimmerblättchen ganz deutlich, häufiger aber ist die Masse körnig und in jeder Richtung gleich leicht spaltbar. Auch hier kommt nur schön silberglänzender Kaliglimmer vor, der sehr unregelmäßig im Gestein vertheilt ist. Bald ist er in kleinen Schuppen dem vorherrschenden Orthoklas beigemischt, bald bildet er Tafeln von 1—3 Centimeter Durchmesser und 1—2 Millimeter Dicke, welche dicht gedrängt die Gesteinsmassen in beinahe zusammenhängenden Lagen durchziehen und alsdann eine leichtere Spaltbarkeit des Gesteins nach diesen glimmerreichen Flächen bedingen. In großer Menge enthält dieser Gneis schöne Trapezoeder von braunem Gra'nat', von 5—10 Millimeter Durchmesser Während aber das ganze Gestein ein vollkommen frisches Aussehen hat, erscheint der Granat durchweg etwas angegriffen; die Kanten sind abgerundet, die Flächen matt und von feinen Furchen durchzogen. Die Krystalle fallen daher beim Zerschlagen leicht aus dem Gestein heraus.

Am Ehrlichwald, wo die Gneismasse deutlich geschichtet ist, streichen die Schichten in h. 2 mit einem Fall von 38 Grad nach Südost.

Es ist wahrscheinlich, daß diese Gneismasse, die nördlichste des Schwarzwaldes unter den Diluvialgebilden des Ehrlichwaldes und des Murgthals mit den gegenüberliegenden Gneis von Gaggenau in Verbindung steht, welche ebenfalls durch das Vorkommen von braunen Granaten in der gleichen Krystallform (Trapezoeder) ausgezeichnet ist.*) So verschieden übrigens diese beiden benachbarten Vorkommnisse in ihrer äußeren Erscheinung sind, so stimmen sie doch darin überein, daß beide von dem normalen Charakter des Schwarzwaldgneises ganz bedeutend abweichen und also eine selbstständige Bildung ausmachen.

Wenn irgend eine Parthie des Schwarzwaldgneises als ein umgewandeltes Gebilde angesehen werden darf, so ist es die hier beschriebene. Die massenhafte Anhäufung von weißem Kaliglimmer, verbunden mit dem Auftreten der Granaten in den großkörnigen Parthien dieser Gneismasse und dem Vorherrschen des Feldspaths, welche eigenthümliche Ausbildungsweise allmählig in den gewöhnlichen schiefrigen Gneis verläuft, scheinen anzudeuten, daß besondere Umstände bei der Ausbildung dieser Gesteinsvarietät mitgewirkt haben, sei es bei der Entstehung der Gneismasse, sei es später, und daß diese, die krystallinische Ausbildung begünstigenden Umstände am stärksten in der Gegend des Silberrück, schwächer auf der gegenüberliegenden Thalseite bei Gaggenau, eingewirkt haben müssen.

---

*) Sandberger, geologische Beschreibung von Baden, Heft XI. der statistischen Beiträge, pag. 62.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Bei dem Dunkel aber, welches überhaupt noch auf der Entstehung des Gneises ruht, und bei der geringen Ausdehnung des aufgeschlossenen Gesteins ist ein weiteres Verfolgen dieser Frage für das hier beschriebene Gebiet vorerst ohne Aussicht auf ein Resultat.

Es möge deshalb hier nur noch bemerkt werden, daß der Schichtenbau des Rothliegenden, welches in großer Ausdehnung den Gneis rings umgibt, ohne daß aber die Grenze selbst aufgeschlossen wäre, von dem hier plötzlich auftauchenden Gneis ganz unabhängig erscheint, daß also von einer Einwirkung desselben auf das Nebengestein, sei sie mechanischer oder chemischer Natur, keine Spur zu beobachten ist.

Wie schon im einleitenden Theil bemerkt wurde, ist im mittleren Theil des Murgthals der Granit das ausschließlich herrschende Gestein. Es ist diese Granitpartie das nördliche Ende der großen Granitmasse, welche sich von Offenburg ab über das Rench-, Acher-, Bühler-, Oos- und Murgthal erstreckt, nur scheinbar auf den Höhen durch den aufgelagerten bunten Sandstein unterbrochen.

Steil nach dem Rheinthal abstürzend, bildet diese Granitmasse ein gewaltiges Ellipsoid von 10 Stunden Länge, dessen höchster Punkt unterhalb der Hornisgrinde die Höhe von 1033 Meter erreicht. Die Längenaxe des Ellipsoids erstreckt sich von Südwest (Ortenberg bei Offenburg) nach Nordost, weicht also von der nord-nordöstlichen Richtung des Rheinthals ab und durchschneidet das Murgthal in der Gegend von Forbach.

Während westlich der Murg die Axenlinie nur von einem schmalen Sandsteinrücken bedeckt, die westliche Hälfte aber ganz von überlagernden Gesteinen entblößt ist, verliert sich die östliche Hälfte unter dem mächtig aufgelagerten bunten Sandstein, so daß nur der in den tiefen Thaleinschnitten von Herrenalb, Wildbad und Liebenzell zum Vorschein kommende Granit das Fortsetzen der Masse bis in diese, früher schon als Grenzen des Schwarzwaldes bezeichneten Gegenden vermuthen läßt.

Nimmt man, wozu viele Gründe berechtigen, einen Zusammenhang dieser scheinbar isolirten Massen mit dem Hauptmassiv des Granites an, so ergibt sich, daß dieses vom Culminationspunkt aus nordöstlich an Höhe ab, an Breite dagegen zunimmt.

Wie schon erwähnt, durchschneidet das Murgthal schief den Rücken der ellipsoidischen Granitmasse, dessen Oberfläche, soweit sie durch die Sandsteindecke vor der Erosion geschützt war, eine sehr regelmäßige Gestalt hat. Auf beiden Thalseiten steigt daher die Granitgrenze sehr schwach bis in die Gegend von Forbach, senkt sich von hier ebenfalls nur wenig bis in die Gegend von Lautenbach, von wo der Abfall plötzlich ein weit rascherer wird, wie sich aus folgender Zusammenstellung der beobachteten Höhen der Granitgrenze ergibt, welche einander gerade in der Richtung von Westen nach Osten gegenüberliegen:

Linkes Ufer.		Rechtes Ufer.	
Frohnbrunnen am Hornwald	648 m	Kalte Haupt	648 m
Langeck	618 m	St. Anton	678 m
Heilert	660 m	Latschig	750 m
Bermersbach, Gemeindewald	660 m	Reichenbach, Gemeindewald	660 m
Hochberg	630 m	Steingasse bei Lautenbach	630 m
		Wachholderkopf	390 m
		Gernsbacher Stadtwald, Weg nach Loffenau	237 m
		Thalwiese bei Herrenalb	660 m
		Wildbad	425 m

Diese ausgedehnte Granitmasse läßt mehrere wohl charakterisirte Varietäten unterscheiden. Der in das vorliegende Gebiet fallende Theil zeigt im Ganzen dieselbe Beschaffenheit, wie der westlich angrenzende Granit der Section Steinbach, welcher von Sandberger (Heft 11, p. 52 ff. und Heft 16, p. 30 ff.) untersucht und beschrieben wurde.

In der ersten Arbeit (geologische Untersuchung der Umgebungen von Baden) unterscheidet Sandberger zwei Granitvarietäten, den porphyrartigen Granit des südlichen Theils, und den nördlichen bis Baden sich erstreckenden rothen Granit. Beide Varietäten setzen auch in das Gebiet der Section Forbach über, werden aber hier außerordentlich häufig von sehr feinkörnigen Graniten durchbrochen.

Der porphyrartige Granit, welcher sich in sehr gleichbleibender Beschaffenheit durch den ganzen Schwarzwald durchzieht*), besteht aus einem meistens mittelkörnigen Gemenge von schwarzem Magnesiaglimmer, grauem Quarz, weißem Kali-Feldspath und wenig

*) Fischer, über die Verbreitung der triklinoedrischen Feldspathe in den plutonischen Gesteinen des Schwarzwaldes, Berichte über die Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Freiburg, Band I. Heft IV. p. 419 ff. (1857).

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg