Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Anhydritgruppe

urn:nbn:de:bsz:31-218015

Visual Library

Ort.	Mächtigkeit.	Höhe der unteren Grenze.	
	Meter.	Meter.	Fuß.
Ellmendingen	45,6	255,9	853
Dietlingen	45,1	—	—
Weiler, Ostseite	43,8	260,7	869
Ehrlach	—	300,0	1000
Stupferich, südlich vom Ort .	41,7	232,2	774

Es ergibt sich hieraus eine Zunahme der Mächtigkeit von Süd nach Nord, sowie eine ziemlich gleichmäßige Senkung der Schichten gegen Nordosten.

Der Wellenkalk bietet wesentlich andere Verhältnisse. Seine härteren, wenig verwitternden Schichten bilden über den flachen Hügeln des Wellendolomits eine steile Wand, an welcher zahlreiche Bruchstücke des Gesteins umherliegen. Wo er unbedeckt zu Tage ausgeht, bietet er eine fast ebene, dürre und steinige Fläche, welche oft kaum als Ackerland benützt werden kann. Auf der Section Ettlingen nimmt er nur beschränkte Flächenräume ein, doch ist in den Umgebungen von Dietlingen, Weiler (auf der Ostseite im Frohnberg), am Kesselberg bei Gräfenhausen und an der alten Loh der Gesteins- und Oberflächencharacter sehr bestimmt ausgeprägt.

Das schon früher beschriebene Profil im Hohlweg von Dietlingen bietet in seiner Fortsetzung ebenfalls den besten Aufschluß im Gebiet. Dort lassen sich folgende Schichten unterscheiden:

1) Mergel mit Myophoria orbicularis	0,96 m
2) Schiefriger Kalkstein	2,07 m
3) blauer dichter Kalkstein	1,20 m
4) schiefriger mergeliger Kalkstein . .	2,50 m
5) Kalkmergel mit Petrefakten . . .	1,50 m
6) gelber krystallinischer Dolomit . .	0,30 m
7) schiefriger Kalkstein	5,16 m
8) Unterer Wellenkalk	9,00 m
Summe	22,99 m.

Auch hier sind also die zwei anderwärts bekannten Abtheilungen zu unterscheiden.

Die untere Abtheilung, der eigentliche Wellenkalk, besteht aus zahlreichen Bänken von 0,02 Meter Dicke eines harten blaugrauen Kalksteins mit der characteristischen wellig gefalteten Oberfläche, welche durch dünne Thonplättchen von einander gesondert sind. In denselben sind Petrefakten äußerst selten; nur Lima lineata findet sich ziemlich häufig. Die Schichten der oberen Abtheilung (1 bis 5 des Profils) sind vorherrschend geradschiefrige Kalksteine von ziemlich großem Thongehalt. Im frischen Zustande hart und durch Bitumen schwarzgrau gefärbt, bleichen sie schnell an der Luft und blättern sich in flache Schieferstücke auf. Die unteren besonders thonreichen Schichten (Nr. 5) werden an manchen Orten zur Cementfabrikation benützt.

Die Petrefakten sind hauptsächlich in der mittleren (Nr. 3) und obersten Bank enthalten. In der unteren Petrefaktenbank, welche in den Umgebungen von Dietenhausen, besonders schön aber am Bahnhof von Königsbach (Section Karlsruhe) aufgeschlossen ist, ist die Oberfläche oft ganz mit Schalen bedeckt. Es finden sich neben zahlreichen schlecht erhaltenen Schneckenkernen, wahrscheinlich

Natica gregaria *Schloth.*
noch Lima lineata *Schloth.*
Pecten discites *Schl.* (sehr groß)
Gervillia costata *Schl. sp.* (sehr klein)
Bairdia triasina *Schaur.*

Ganz in derselben Weise und in demselben Niveau kommt diese Petrefaktenbank auch im Tauberthal vor.

Die obersten Bänke, theils harter blauer Kalkstein, theils schiefriger Mergel, enthalten vorzugsweise Myophoria orbicularis *Bronn.* und M. elegans *Dunker*, so bei Bilfingen und am Weg von da nach Wilferdingen.

Der untere Wellenkalk verwittert fast gar nicht. Durch den Frost werden die Bänke in eckige Stücke zerspalten, die Thonzwischenlagen verwittern und so zerfällt die Masse in lockeres Haufwerk mit spärlicher Erde, welches seiner Klüftigkeit wegen die Wasser versinken läßt und einen höchst unfruchtbaren Boden bildet. Große Strecken auf den Plateaus sind hier ganz uncultivirt — eine sonst bei uns seltene Erscheinung.

Die obere Abtheilung verwittert etwas leichter, und liefert daher einen fruchtbareren leichten Boden, doch liegt sie fast nur auf den Rebbergen östlich von Ellmendingen in einiger Ausdehnung als ebene Fläche zu Tage.

Der Wellenkalk findet sich zunächst in dem zusammenhängenden Muschelkalkgebiet rechts der Pfinz, wo er regelmäßig nach Nordosten fällt. Er bildet ferner den Fuß des Ellmendinger Rebbergs, durch eine Verwerfung gesenkt, und ebenso einen schmalen Streifen von Dietenhausen bis Wilferdingen. Endlich erscheint noch eine kleine isolirte Parthie auf dem Gipfel des Neubergs bei Stupferich.

Die mittlere Abtheilung des Muschelkalks, die Anhydritgruppe, ist hier wie in der ganzen Umgebung nur durch einen gelbbraunen löcherigen dolomitischen Kalkstein vertreten. Sie ist fast ausschließlich auf das

Hügelland rechts der Pfinz beschränkt; nur nahe der Thalsohle bildet sie auf dem linken Ufer, dem Muschelkalk aufgelagert, eine Reihe niedriger Vorhügel.

Der einzige gute Aufschluß in dieser Gruppe ist bei Bilfingen auf der östlichen Thalseite. Dort liegen auf den Schiefern des oberen Wellenkalks, welche in der Nähe anstehen, gelbe und graue thonige Mergel, darauf dunkelgraue harte Platten von Kalkstein, auf welchen die gelben krystallinischen Zellendolomite folgen. Der ganze Aufschluß ist nur 3 Meter hoch, während die Mächtigkeit der ganzen Gruppe 20—30 Meter beträgt. Dieselben dunkelgrauen Kalksteine stehen an vielen Orten als schwerer verwitternd an den Böschungen nicht weit über dem Wellenkalk an.

Die höheren Schichten werden vorherrschend von dem gelben krystallinischen Zellendolomit gebildet, dessen undeutliche Schichten durch Thonlagen getrennt sind. Das Gestein selbst ist sehr krystallinisch, hart und enthält eine Menge eckiger Räume, welche beim frischen Gestein mit einem gelblichen Mergel gefüllt sind, der aber an der Luft rasch verwittert und ausfällt. Hie und da sind die leeren Räume mit Kalkspathkrystallen ausgekleidet.

In der Regel findet man im Gebiet dieser Gruppe nur einzelne isolirte Blöcke umherliegen, anstehendes Gestein ist selten.

Ungefähr 10 Meter über der unteren Grenze liegt eine Region, in welcher häufig Hornstein und krystallisirter Quarz vorkommt. Letzterer liegt in einzelnen wohl ausgebildeten Krystallen (sechsseitige Säulen mit der beiderseits ausgebildeten Pyramide als Zuspitzung, von brauner bis schwarzer Farbe, sog. Stinkquarz), mitten im Gestein, theils in rosettenförmigen Krystallgruppen auf Klüften und in Höhlungen. Die Stinkquarze finden sich sehr vereinzelt am Ellmendinger Rebberg, häufiger sind sie in der Gegend von Pforzheim, von wo sie schon länger bekannt sind.

Die Hornsteine sind von schwarzer Farbe; sie liegen in einzelnen Knollen oder in Platten von 3—6 Centimeter Dicke im Gestein, bei dessen Verwitterung sie unversehrt bleiben und in der Ackerkrume oft zahlreich umherliegen. Sie geben daher ein sehr sicheres Kennzeichen vom Vorhandensein dieser Etage, selbst wo anstehendes Gestein nicht zu finden ist.

Sehr häufig haben diese Hornsteine eine ausgezeichnet oolithische Structur. Auf den lange offen liegenden Flächen sind die Körner oft stark erhaben, in der Regel dicht gedrängt, manchmal auch einzeln in der dichten Masse zerstreut. Auf dem Querschnitt erscheinen die meisten länglich, mit einem dunkeln Kern und einer weißen Rinde.

Durch verdünnte Flußsäure können dieselben iselirt werden, indem die umgebende Hornsteinmasse leichter aufgelöst wird. Hierbei verschwindet sowohl der Kern als die äußerste glänzende Hülle, so daß nur hohle, aus krystallinischem Quarz bestehende Kügelchen übrig bleiben. Die Körner bestehen also aus drei Lagen, die äußerste und innere ist amorph, die mittlere krystallinisch.

Diese Körner, welche auch in Hornsteinen des Tauberthals vorkommen, wurden früher für organische Reste (von Foraminiferen oder Ostracoden) gehalten. Die genaueste Untersuchung aber ließ keine Spur einer organischen Bildung erkennen; dieselben erscheinen vielmehr ganz den Körnern des Rogensteins ähnlich, an deren Bildung durch Abrollung noch nicht gezweifet wurde.

An manchen Stellen schließen die Hornsteine eckige Mergelbrocken ein, oder sie gehen durch Einmischung von Thon und Kalk in wahre Mergel über. Es ist daher wohl anzunehmen, daß diese Hornsteine durch Verdrängung der kohlensauren Kalkerde durch Kieselsäure entstanden sind — es sind verkieselte oolithische Mergel.

Die Kerne sind wohl nichts anderes als Muschelbruchstücke; um welche nach ihrer Verkieselung sich Quarz und darauf Chalcedon abgesetzt hat. Da die obersten Wellenkalkbänke reich an Muscheln sind, so konnten deren Reste leicht als Trümmer in die Gewässer gerathen, in denen sie durch Mergel verbunden und verkieselt wurden.

Mit diesen Muscheltrümmern treten im Hornstein auch als große Seltenheiten gut erhaltene, ebenfalls verkieselte Mollusken auf. Es wurden bis jetzt gefunden:

Natica oolithica *Schaur.*
Myalina vetusta *Goldf. sp.*
Gervillia costata *Schloth sp.*, beide sehr klein.
Corbula gregaria *Münst.*

welche auch im Wellenkalk vorkommen.

Im Uebrigen ist die ganze Abtheilung vollkommen frei von Petrefakten.

Die Gesteine dieser Gruppe verwittern leicht zu einem dunkelgelbbraunen zähen Lehm, in welchem die Hornsteine und einzelne Dolomitblöcke noch das ursprüngliche Gestein verrathen. Sehr häufig bildet das Gebiet flache, kleine Plateaus, zwischen dem steiler aufsteigenden Muschelkalk und dem ebenfalls steil abfallenden Wellenkalk. Sehr häufig ist alles Gestein zu einem gelben Lehm verwittert, in welchem außer den Hornsteinen kein festes Gestein zu finden ist. Es ist alsdann mitunter schwierig,

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

diese Lehmmassen von diluvialen Ablagerungen zu unterscheiden.

Die oberste Abtheilung, der eigentliche Muschelkalk, bildet die Decke des Hügellandes östlich der Pfinz, nach Norden bis nach Königsbach in einzelnen Kuppen dem Zellendolomit aufgesetzt.

Die Region des Hauptmuschelkalks besteht aus grauen bituminösen Kalksteinschichten, welche durch thonige Lagen von einander getrennt sind. Einzelne Bänke von hellerer Farbe sind krystallinisch, die Mehrzahl aber dicht, und von muschligem Bruche. Zahlreiche Klüfte durchsetzen die Schichten und lassen die Gewässer leicht durchdringen.

Ein vollständiges Profil ist im Gebiete der Karte nicht vorhanden, insbesondere sind die untersten Schichten nirgends aufgeschlossen.

Im Allgemeinen kann jedoch folgende Schichtenreihe aufgestellt werden.

Zu unterst liegen, etwa 10 Meter mächtig, graue petrefaktenleere Kalksteine, in 0,1—0,2 Meter starke Bänke gesondert. Auf diese folgt der Encrinitenkalk, aus 3 durch plattige Kalksteine getrennten Bänken bestehend, welcher in den Steinbrüchen von Wilferdingen, an der Straße von da nach Pforzheim, ferner oberhalb Dietlingen durch Steinbrüche aufgeschlossen ist, da er den besten Kalk zu Mörtel liefert. Die einzelnen Encrinitenbänke sind krystallinisch, hellgrau, 0,3 bis 1 Meter dick und bestehen oft zum größten Theil aus den in Kalkspath verwandelten Stielgliedern von Encrinus liliiformis.

Darüber liegen dünngeschichtete petrefaktenleere Kalksteine, in welchem nur auf dem Plateau zwischen Ersingen und Dietlingen ein Aufschluß vorhanden ist, auf einer Höhe von etwa 300 Meter gelegen, etwa 25 Meter über der unteren Grenze, somit etwa 15 Meter über den Encrinitenschichten.

Hier liegt zu unterst ein 0,35 Meter dicker, fester, krystallinischer Kalkstein mit Waldheimia vulgaris, darüber 1,8—2 Meter hellgraue schiefrige Mergel mit Kalkknauern und Platten, in welchen zwei dünne blaue Kalkplatten von 0,06 m Dicke liegen.

In den Knauern finden sich zahlreiche Petrefakten, nämlich

Nucula Goldfusii *Alb.*
Pecten discites *Schloth. sp.*
Ceratites nodosus *de Haan.*

Auf den dünnen Kalkplatten liegen zahlreiche Fischschuppen und Zähne, dem Geschlecht Gyrolepis angehörig.

Hier ist also der Anfang der oberen Abtheilung, welche erst weiter nördlich und nordöstlich vollkommener aufgeschlossen ist.

Die Gesteine der unteren Region verwittern nur schwer; aus den thonigen Schichten entsteht ein schwerer Lehmboden, in welchem zahllose Bruchstücke von Kalkstein umherliegen. Um diesen steinigen Boden für die Kultur tauglich zu machen, wurden die Steine zusammen getragen und zu langen, dem Gefälle folgenden Riegeln aufgehäuft, welche überall das Gebiet des Muschelkalks bezeichnen, und deren untere Grenze sehr genau mit der Abtheilungsgrenze zusammenfällt. Die steilen Abhänge sind auf den Südseiten mit Reben bepflanzt.

Die Mergel der oberen Abtheilung, die Ceratitenschichten, liefern einen fast steinfreien kalkigen Lehmboden, wie er im Gebiet der Karte links und rechts von der Pforzheimer Landstraße vorkommt.

Eine isolirte Parthie von Muschelkalk, der unteren Region angehörig, liegt am Ostrande des Mühlwaldes bei Ellmendingen. Die 0,3 Meter dicken Bänke fallen mit 20 Grad gegen Norden, und bilden eine nur wenige Morgen große Fläche auf dem sie rings umgebenden Dolomit der Anhydritgruppe.

Diesem Punkte gegenüber treten auf der Spitze der Mönchhecke die grauen Kalksteine derselben Etage, regelmäßig dem Zellendolomit aufgelagert, in ebenfalls beschränkter Ausdehnung zu Tage.

Die Lagerungsverhältnisse dieser Gesteine sind in hohem Grade interessant, indem in diesem Gebiet beträchtliche Dislocationen die ursprüngliche Regelmäßigkeit des Schichtenbaues, wie sie noch in den Umgebungen von Dietlingen erhalten ist, gestört haben.

Bei Wilferdingen steht auf der rechten Thalseite bunter Sandstein nahe beim Dorfe an, welcher mit 42 Minuten nach Norden fällt. Die obere Grenze liegt hier in der Höhe von 188,4 Meter (628 Fuß). Auf der linken Thalseite steht in gleicher Höhe der Wellenkalk an, überlagert von zersetztem Mergel der Anhydritgruppe. Bei 225 Meter (750 Fuß) Höhe steht nun hier plötzlich wieder bunter Sandstein an, regelmäßig von Wellendolomit überlagert.

Es hat also hier eine doppelte Verwerfung stattgefunden, wie dies auf Profil 1 der Tafel I. dargestellt ist.

Die obere Verwerfungsspalte zieht sich fast geradlinig an der Mönchhecke vorbei bis nach Ittersbach, wo dieselbe durch das Dorf nahe der Kirche vorbei zieht.

Weiter südlich sind keine Dislocationen zu finden. Die Verlängerung dieser Linie trifft aber im Murgthal