Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

c. Kieselsandstein

urn:nbn:de:bsz:31-217966

Visual Library

abtheilungen: Tigersandstein, feinkörniger Bausandstein und Kieselsandstein mit Conglomeratbänken unterscheiden.

a. Die untersten Schichten der Tigersandsteine sind nur im nördlichen Theil aufgeschlossen. Als Tiefstes liegen am Kaltbrunn zwischen dem Gereuther und Weilerthal bei Lahr dunkelrothe, dickgeschichtete, mürbe Sandsteine, aus groben, eckigen Quarzkörnern, vielem Feldspath, ebenfalls in eckigen Körnern und reichlichem braunrothem Bindemittel bestehend. Auf diesen dunklen, dem Rothliegenden ähnlichen Bänken liegen fast weiße, grobkörnige Sandsteine, welche an der Luft schnell zerfallen, über denen dann die gewöhnlichen rothen Sandsteine folgen. In größerer Ausdehnung finden sich hellfarbige Sandsteine derselben Abtheilung westlich von Seelbach am Lauenberg. Am Fuße treten wieder die meisten grobkörnigen, fast ganz zu losem Sand aufgelösten Sandsteine auf, theils rein weiß, theils röthlich und gestreift, über welchen die ächten Tigersandsteine lagern, über denen röthliche und weiße, sehr harte Kieselsandsteine vorkommen. Diese hellfarbigen Sandsteine, welche nicht häufig die braunen Manganoxydflecken zeigen, bestehen größtentheils aus eckigen, in der Sonne starkglänzenden Quarzkörnern, vielen ziemlich frisch erscheinenden, ebenfalls eckigen Feldspathkörnern und spärlichem kaolinartigem Bindemittel.

Endlich treten dieselben Sandsteine bei Sulz am Fuße der dortigen Sandsteinberge auf.

In diese Abtheilung gehören auch die beiden vorerwähnten, dem Porphyr aufgesetzten Sandsteinvorkommnisse bei Schweighausen. Der Rücken des Heubergs ist mit schwachen Schichten eines eckigkörnigen braunrothen Sandsteins bedeckt, in welchem sehr regelmäßige kugelrunde Knollen derselben Masse ausgesondert sind. Die ganze Parthie ist nur an dem Weg, der vom Brettenthal über den Heuberg nach Schweighausen führt, aufgeschlossen, und ruht mit fast horizontalen Schichten auf dem Porphyr.

Auf dem großen Porphyrplateau nördlich von Schweighausen (das weiße Moos) findet sich in einer flachen Einsenkung eine schwache Ablagerung eines weißen mürben Sandsteins, dem von Seelbach ganz ähnlich. Früher bestand hier ein kleiner, auf der topographischen Karte bezeichneter Bruch, in welchem die 6—7 Zoll mächtigen Schichten mit 10 Grad gegen Norden fallen.

b. Die Hauptmasse dieser Etage wird von vorherrschend rothen Sandsteinen gebildet, deren regelmäßige 1—3 Fuß mächtige Bänke vorzugsweise abgebaut werden. So regelmäßig übrigens die Schichten erscheinen, so überzeugt man sich doch leicht bei Untersuchung fast jedes Steinbruchs, daß die Bänke sich sehr oft auskeilen, sowie auch, daß dieselbe Schicht im Streichen mitunter ihre Eigenschaften ändert. Es fehlt daher durchaus an einem bestimmten Horizont innerhalb dieser mächtigen Ablagerung.

Bei Lahr, wo am Altwater diese Abtheilung durch große Steinbrüche etwa 50 Fuß hoch aufgeschlossen ist, liegen auf der Sohle des Bruches, welche etwa 150 Fuß über der Thalsohle liegt, dünne Platten mit ausgezeichneten Wellenfurchen. Auf diese folgt der eigentliche Baustein, dessen Schichten sich durch Größe des Korns, mehr oder weniger reichliches Bindemittel und durch kleine Farbenüancen nur wenig unterscheiden. Sehr häufig sind die dickeren Bänke durch dünne, manchmal schiefrige Lagen von circa ½ Fuß Mächtigkeit geschieden.

In verschiedenen Niveaus, doch mehr gegen die obere Grenze, liegen die Conglomeratbänke, deren wohlabgerundete Gerölle, von Erbsen- bis Nußgröße wechselnd, vorherrschend aus weißen und röthlichem Quarz, selten aus schwarzem Kieselschiefer, bestehen. Sie fallen leicht heraus und liegen daher überall in Menge umher. Die Oberfläche derselben ist meistens mit einem feinen Ueberzug von krystallinischem Quarz versehen, der ihnen ein eigenes schimmerndes Ansehen verleiht. Auch alte, der Atmosphäre ausgesetzte Oberflächen, besonders des eigentlichen Kieselsandsteins zeigen dasselbe Aussehen.

Im nördlichen Theil der Section Lahr, bei Lahr und Kuhbach, finden sich einzelne Schichten von weißer oder hellröthlicher Farbe und feinem Korn, welche zu Steinhauerarbeiten verwendet werden.

Die Sandsteine dieser Abtheilung sind längst als vorzügliches Baumaterial bekannt, welches Festigkeit Dauerhaftigkeit und mittlere Härte vereinigt. Senkrechte Klüfte theilen die Bänke in große Quader, aus welchen sehr schöne Werkstücke gewonnen werden. Die größten Brüche sind bei Heimbach und Lahr, beide Eigenthum der betreffenden Gemeinden, welche daraus einen bedeutenden, durch rationellen Betrieb indeß noch einer großen Steigerung fähigen Ertrag ziehen.

c. Schon in dem oberen Theil dieser Abtheilung und zwar meist in Gesellschaft der Conglomeratbänke finden sich einzelne Schichten des Kieselsandsteins, in welchem die einzelnen Körner nicht mehr deutlich unterschieden werden können. Diese äußerst harten

Bänke, durch ihre starke, vertikale Zerklüftung schon von Weitem kenntlich und auch deßhalb zu Werkstücken unbrauchbar, bilden nun, wiederum mit Conglomeratbänken vergesellschaftet, den Schluß der unteren Etage.

Sie bilden die Decke des Steinbruchs bei Lahr und sind am besten bei Zunsweier aufgeschlossen. Dort ist das Tiefste ein feinkörniger Sandstein der mittleren Abtheilung, auf welchen, circa 20—30 Fuß mächtig, die Kieselsandsteine folgen. Zwischen den einzelnen Bänken liegen dünne, schiefrige Lagen, welche auffallender Weise äußerst reich an weißem Glimmer sind, welcher sonst in allen Sandsteinen dieser Etage fast gänzlich fehlt.

Dieser unteren Etage gehören auch die isolirten Sandsteinvorkommnisse bei Zell und Rammersweier an.

In den Thälern des Sandsteingebietes, vorzugsweise an den Abhängen, liegen häufig die sog. Findlinge: größere und kleinere Blöcke, welche größtentheils den härteren, grob- und eckigkörnigen Abänderungen angehören und als besonders dauerhaft aufgesucht und verwendet werden. In sehr bedeutenden Massen finden sich diese Blöcke im Gießenthal; im Ganzen ist indeß das Vorkommen weniger massenhaft, als im Rench- und Kinzigthal. Den Namen Findlinge führen übrigens diese Blöcke mit Unrecht, da sie nicht aus der Ferne stammen: es sind die Reste der bei der Thalbildung zerstörten und größtentheils fortgeführten Schichten.

Die der oberen Etage angehörigen Schichten fehlen gänzlich auf dem Plateau; sie treten nur am Fuße des Gebirgs in einzelnen Ablagerungen aus dem Löß hervor. Der Reichthum an Glimmer, größere Feinheit des Korns und die geringere Mächtigkeit der Schichten unterscheiden dieselben leicht von den Gesteinen der tieferen Etage. Sie finden sich am schönsten entwickelt in den Umgebungen von Kenzingen. Am Wege nach Bombach ist in einem verlassenen Steinbruch, etwa ¼ Stunde von Kenzingen entfernt folgendes Profil aufgeschlossen:

Es folgen von unten nach oben:

1) Weißer, fester, kieseliger Sandstein, senkrecht zerklüftet . . . . . 6′
2) gelbe, weiche Schiefer . . . . . 1,5′
3) rothe Schieferthone . . . . . 2′
4) weiße, weiche Schieferthone . . . . . 3′
5) rothe und grüne, sehr glimmerreiche Schiefer 1′
6) brauner, kieseliger Sandstein . . . . . 3′
7) rother und grüner Schieferthon . . . . 3′
8) grauer, schiefriger Dolomitmergel (Wellendolomit) . . . . . 6′
9) Löß.

Hier ist also die ganze Schichtenfolge vom Kieselsandstein (1) bis zum Wellendolomit aufgeschlossen; alle Schichten liegen in concordanter Lagerung und fallen mit 10 Grad gegen Süden.

Bei Bombach und Nordweil bilden dieselben weichen glimmerreichen Sandsteine niedrige, dem Sandsteinplateau angelehnte Hügel, welche ebenfalls von den Mergeln des Wellenkalks überlagert sind. Wo die Grenze aufgeschlossen ist, wie bei Bombach, Nordweil und Heimbach, ist zwischen Sandstein und Wellenkalk so wenig eine scharfe Grenze, wie bei Durlach; rothe und grüne Schiefer wechsellagern mehrmals mit zollmächtigen grauen Kalkmergeln, bis dieser endlich allein auftritt.

Die gleichen Schichten finden sich hinter Kippenheim an der zweiten Mühle, wo in denselben ein Bierkeller angelegt ist, und am Uhlsberg bei Schmieheim, dem einzigen Punkt, wo sie in erheblicher Höhe (1000 Fuß) vorkommen. In ganz beschränkter Ausdehnung treten endlich dieselben Schichten am westlichen Fuß des Hohbergs, sowie an den Hügeln südlich von Zunsweier, als Liegendes des Wellendolomits auf.

An Mineralien ist der Sandstein äußerst arm. Bei Bleichheim setzt in dem Kieselsandstein eine Kluft auf, welche h. 3 streicht, 75° gegen Norden fällt und sehr schöne glänzende Spiegelflächen zeigt. Auf dieser Kluft, mit welcher parallel noch einige andere streichen, finden sich Nester von Schwerspath und grobspeisigem Bleiglanz, welche hie und da bei Hochwassern in den Bach geschwemmt wurden und am Ende des vorigen Jahrhunderts, sowie noch vor zwölf Jahren, Veranlassung zu Bergbauversuchen gaben. Ein Gang wurde hierbei nicht gefunden; das Vorkommen scheint sich auf einzelne größere Nester zu beschränken.

Auch im Steinbruch bei Zunsweier finden sich ähnliche Klüfte mit Schwerspath und etwas Bleiglanz, wie sie auch weiter südlich am Hornwald bei Hochburg und am Lorettoberg bei Freiburg vorkommen.

Mit dem bunten Sandstein steht ferner noch in naher Beziehung das schon erwähnte Ganggebilde des Brettenthals, welches auf 9000 Fuß Erstreckung zwischen Gneis und Sandstein liegt und später näher beschrieben werden wird. Im bunten Sandstein in der Section Offenburg liegt endlich noch ein beträchtlicher Gangzug, der hauptsächlich Brauneisenstein führt und sich vom Gießenthal bei Lahr über den

Hornbühl verfolgen läßt. Bis hierher ganz im Sandstein gelegen, bildet die nördliche Fortsetzung von Diersburg bis Zunsweier die Grenze zwischen Granit und Sandstein, und tritt endlich bei Zunsweier ganz in den Granit und Gneis über.

Ein drittes Brauneisensteinvorkommen findet sich endlich im bunten Sandstein des Maisenbühls bei Rammersweier, wo zahlreiche Pingen das Dasein eines nicht unbedeutenden Bergbaues beweisen, von dem übrigens keine weiteren Nachrichten bekannt sind.

An Petrefakten ist der Sandstein gänzlich leer; nur bei Heiligenzell sollen schwarze Pflanzenabdrücke in den tiefsten weißen Bänken vorgekommen sein.

Wo die untere Grenze des Sandsteins aufgeschlossen ist, wie im Schutter-, Litschen-, Münster- und Bleichthal, ruht derselbe ohne jede Zwischenbildung direkt auf Gneis oder Porphyr.

Das Sandsteinplateau ist frei von jeder jüngeren Formation, mit einziger Ausnahme der Umgebungen von Musbach, wo sandige, dem Wellendolomit angehörige Schichten auf dem Sandstein lagern.

Im südlichen Theil der Section Lahr fallen die Schichten durchgängig schwach gegen Westen, bei Landeck z. B. mit 5 Grad. Nur die Südspitze des Plateaus: der Hornwald (Section Freiburg), hat stärkeres Fallen mit 25—30 Grad. Der nördliche Theil des Sandsteingebirgs aber zeigt bedeutende Abweichungen.

An der fast geradlinig von Süd nach Nord verlaufenden westlichen Grenze des bunten Sandsteins bilden der Eichberg und Uhlsberg bei Kippenheim einen auffallenden Vorsprung. Sanft gegen Norden abfallend, bilden sie gegen Süden einen steilen Absturz, der mit der Wand des Plateaus einen halbkreisförmigen Kessel bildet, in dessen Mitte Schmieheim liegt. Hier fallen nun die Schichten mit 5—10 Grad nach Norden. Es liegt also hier ein von der allgemeinen Schichtenneigung ganz unabhängiges Lagerungsverhältniß vor, welches später beim Muschelkalk näher besprochen werden wird.

In den zahlreichen Steinbrüchen des unteren Schutterthals herrscht von Lahr bis Reichenbach durchweg östliches Fallen von 5—6 Grad. Dasselbe östliche Fallen herrscht auch auf der nördlichen Fortsetzung des Gebirgszugs bis Diersburg. Der Eichberg trennt also zwei Gebirgsparthien von entgegengesetztem Einfallen. Wiederum abweichend hiervon sind die Lagerungsverhältnisse zunächst westlich des großen Lahrer Steinbruchs. In dem etwas tiefer liegenden Steinbruch des Maurer Hornbacher fallen die Schichten mit 5 Grad südsüdöstlich, gerade westlich vor demselben neigen sich die Schichten mit 30 Grad gegen Westen, und zwar kommen hier, fast am Fuße des Berges, die Conglomeratbänke vor, welche weiter östlich in weit höherem Niveau liegen. Dieses steile Fallen ist auf einen kurzen Raum beschränkt und scheint einer lokalen Abrutschung, die wahrscheinlich im Zusammenhang mit den weiter westlich liegenden, sehr bedeutenden Schichtenstörungen der jüngeren (tertiären und jurassischen) Gesteine steht, seinen Ursprung zu verdanken.

Bei Zunsweier fallen die Schichten schwach gegen Norden.

Die isolirte Sandsteinparthie von Zell bei Offenburg, welche ebenfalls der unteren Etage angehört, fällt mit 39 Grad gegen Westen.

Wo die Formation direkt auf Gneis ruht, wie im mittleren Theil der Section Lahr, kann ihre Mächtigkeit direkt gemessen werden; sie beträgt hier 1000 Fuß. Die große Gleichförmigkeit und Mächtigkeit der Schichten läßt auf ein ausgedehntes Meer schließen, auf dessen Grund sich die Sandmassen angesammelt haben und das zugleich der Entwicklung organischen Lebens ungünstig war. Dieses Meer kann nicht von großer Tiefe gewesen sein, denn Wellenfurchen bilden sich nur in seichtem Wasser; ebenso zeigen die Conglomeratbänke die Nähe eines Ufers an. Es muß daher angenommen werden, daß während des langen Zeitraums der Sandsteinbildung der Meeresboden in stetigem Sinken begriffen war, bis nach der Ablagerung der unteren Etage eine Hebung das Plateau über den Spiegel des Meeres erhob, während an dem westlichen Rand, wie auch weiter östlich, die Ablagerung ungestört fortdauerte. Wir finden deßhalb die jüngsten Schichten nur an den Rändern in weit tieferem Niveau als die älteren. Die Gangspalten von Brettenthal und Diersburg bezeichnen die Ränder der Erhebung; sie zeigen zugleich, daß hier ein steiler Rand vorhanden gewesen sein mußte, an welchen sich das Sandsteingebirg anlehnte.

Fragen wir nun nach der Ursache dieser Erhebung, so finden wir, daß dieselbe nicht von Ausbrüchen irgend eines im Schwarzwald vorkommenden eruptiven Gesteins verursacht worden sein kann. Die Granite und Porphyre sind nämlich sämmtlich älter als der bunte Sandstein, wie dieß Fromherz für den südlichen, Sandberger für den nördlichen Schwarzwald nachgewiesen hat. Ebenso deutet die große Regelmäßigkeit und weite Verbreitung der Hebung auf eine

weiter verbreitete und tiefer liegende Kraft, als sie der Ausbruch eines isolirten Berges liefern konnte. Wir haben also hier eine der großen, aber langsam wirkenden Niveauveränderungen der Erdrinde vor uns, deren Ursache vorläufig nicht mit Bestimmtheit angegeben werden kann.

Der Verwitterung setzt der Sandstein sehr ungleichen Widerstand entgegen; einzelne Arten trotzen Jahrtausende der Zerstörung, während andere, vorzugsweise die schiefrigen, aber auch einige im frischen Zustande sehr harten, aber bindemittelarmen Gesteine schnell zu losem Sand zerfallen Eine chemische Veränderung tritt bei der einfachen Zusammensetzung des Gesteins nicht ein, nur eine mechanische Auflockerung, wobei das Bindemittel ausgeschwemmt wird. Auf den Höhen herrscht daher häufig ein lockerer grobkörniger Sandboden, in welchem nur Wald gedeiht. In flachen Vertiefungen, wie in der Sohle der Thäler findet sich hingegen das ausgeschwemmte Bindemittel als sandiger Lehm oft in großer Mächtigkeit. Die Farbe desselben ist theils roth, theils gelblich-weiß, indem im letzteren Fall durch die Vegetation das färbende Eisenoxyd reduzirt und entfernt wurde.

Im Allgemeinen ist die Sandsteinregion wenig bewohnt, da der Boden nur an den ebeneren Stellen, also auf dem Plateau selbst, der Kultur zugänglich ist, hier aber das, in Vergleichung mit den Gneis- und Granitgebieten von derselben Höhe, kälter und rauher ist. Die engen steilwandigen Thäler sind meist an den Abhängen mit Wald, auf der Sohle mit versumpften Wiesen bekleidet, auf welch letzteren die Kieselpflanzen, Binsen, Riedgräser und Schafthalme gedeihen. Der bunte Sandstein bezeichnet zugleich die Grenze der Weißtanne, welche hier nirgends auf Kalkboden vorkommt. Die Flora des Sandsteins ist arm an Blüthenpflanzen, unter denen der rothe Fingerhut zu bemerken ist.

Bei der geringen Länge der Thäler des Sandsteingebiets, bedingt durch die geringe Breite des Plateaus, sind die demselben entstammende Bäche meist wasserarm. Die Quellen kommen meist aus der Auflagerungsgrenze der unterliegenden Formation und zeichnen sich durch große Reinheit aus, da das Gestein nichts lösliches oder zersetzbares enthält. Das Wasser des bunten Sandsteins ist daher auch wenig zur Wiesenwässerung geeignet.

Im Gebiete des bunten Sandsteins liegen die seit alten Zeiten benützten Bäder von Kirnhalde und Ettenheimmünster.

Das Wasser des ersteren, in einem engen waldigen Thale gelegenen Bades enthält nach einer Analyse des Prof. v. Babo in Freiburg in 10,000 Theilen:

Zweifach kohlensaurer Kalk . . .	0,4220
" " Magnesia .	0,0280
" " Eisenoxydul .	0,0007
Schwefelsaurer Kalk	0,0025
Schwefelsaures Kali	0,0282
Chlorkalium	0,0083
Chlornatrium	0,0273
Kieselerde	0,1049
	0,6419

Ferner Spuren von organischer Substanz und zweifelhafte Spuren von Lithion.

Gesammtmenge der Kohlensäure: 1270 cubicm. in 10 Litres.

Temperatur der Quelle bei 15° Lufttemperatur: 10,4° Cels.

Das Wasser ist also sehr rein. Daß es nicht aus der Tiefe aufsteigt, ergibt sich aus seiner, von der mittleren Temperatur der Gegend wenig abweichenden Temperatur. Nicht weit von hier steht Gneis als Unterlage des bunten Sandsteins in sehr verwittertem Zustande an; es ist also augenscheinlich, daß die durch den zerklüfteten Sandstein niedergehenden Wasser, welche aus der reichlichen Humusdecke Kohlensäure in etwas größerer als der gewöhnlichen Menge aufgenommen hatten, sich auf dem Gneis sammeln und ihre Bestandtheile aus diesem ausziehen.

Im vierzehnten Jahrhundert bestand hier ein Kloster, durch welches der Ruf der Quelle als Wunderbad, besonders gegen gichtische und rheumatische Leiden verbreitet wurde.

Ganz dieselben Verhältnisse gelten für Ettenheimmünster, dessen Quelle bei der Ermordung des heiligen Landolin entstanden sein soll. Auch hier galt das Wasser im frühen Mittelalter für wunderwirkend. Eine Analyse desselben ist nicht bekannt, indessen unterscheidet es sich in nichts von den übrigen Quellen der Gegend. Da auch hier der Gneis in der Nähe vorkommt, kann für diese Quelle dieselbe Entstehung, wie für die von Kirnhalde angenommen werden.

Endlich ist hier noch eine Quelle bei Sulz zu erwähnen, welche salzhaltig sein soll. An der Stelle, welche von Einheimischen als Salzquelle bezeichnet wird, befand sich übrigens bis vor kurzem lediglich eine sumpfige Lache, deren Wasser nach den Untersuchungen des Apothekers Hänle in Lahr sich nicht

von dem der Umgebung unterschieden haben soll. Jetzt ist die Wiese planirt und drainirt, wodurch der Sumpf verschwunden ist. Der Name des Ortes deutet auf das Vorkommen salzhaltiger Quellen; wenn nun diese Quelle wirklich salzführend war und durch die nachweisbar seit Anfang dieses Jahrhunderts eingetretene Versumpfung des Thalbodens verschlämmt und mit süßem Wasser überfluthet wurde, so kann sie ihren Salzgehalt nur aus Gesteinen der Umgebung, welche, obgleich von Löß gänzlich überdeckt, doch der Trias angehören müssen, entnommen haben.

Muschelkalk.

Zunächst an den westlichen Rand des Sandsteinplateaus angelehnt, begleitet denselben eine Reihe von Hügeln, in denen der Muschelkalk die herrschende Felsart ist. Da aber, wie schon früher erwähnt wurde, alle diese Hügel von einer mächtigen Lößdecke überkleidet sind, so läßt sich das Gestein nicht in ununterbrochenem Zuge verfolgen; ja an vielen Stellen sind es nur zufällige kleine Entblößungen, welche das Dasein der Formation unter dem Löß verkünden.

Der hier zu schildernde Muschelkalkzug läßt sich von den Umgebungen der Hochburg (Section Freiburg) fast ununterbrochen bis zum Eichberg bei Kippenheim verfolgen. Seine östliche Grenze ist überall der schroffe Abhang des Sandsteingebirgs, nach Westen aber erstreckt sich die Formation unter dem Löß sicher noch ziemlich weit. So ist die ganze Hügelregion zwischen Emmendingen, Kenzingen und Bleichheim ausschließlich aus Muschelkalk, freilich größtentheils von Löß bedeckt, gebildet, mit Ausnahme der isolirten Parthie der Juragesteine zunächst bei Kenzingen; zwischen Bleichheim und Schmieheim hingegen tritt der Muschelkalk nicht bis zur Ebene vor. Nördlich von Schmieheim kommt nur noch an dem vorspringenden Hügel bei Niederschopfheim und von hier gegen Zunsweier am Hohberg die Muschelkalkformation vor.

In dieser Gegend sind alle drei Etagen der Formation entwickelt, nämlich:

a. der Wellenkalk. Derselbe besitzt von allen Etagen die größte Verbreitung und Mächtigkeit, welche zwischen 100 und 200 Fuß schwankt.

Das herrschende Gestein in dieser Abtheilung ist ein gelbbrauner, harter, dolomitischer Kalkstein, der in zolldicke, sehr ebene Platten abgesondert ist, viel kohlensaures Eisenoxydul und etwas Manganoxydul enthält, und beim Auflösen in Säuren einen fast nur aus wasserhellen, durchsichtigen und scharfeckigen Quarzkörnern bestehenden Rückstand läßt, der bis 25 Prozent der ganzen Masse beträgt. In ganz frischem Zustande ist das Gestein grau; so fand es sich in einem Brunnen in Windenreuthe und am Hornwald (Section Freiburg). Es enthält dann nur kohlensaures Eisenoxydul, während bei den gewöhnlichen, der Athmosphäre seit langer Zeit ausgesetzten Vorkommnissen ein Theil des Eisenoxyduls sich höher oxydirt und ebenso Manganoxyd in braunen Flecken im Gestein ausgeschieden ist. Bei fortgehender Verwitterung verschwindet der Kalk- und Magnesiagehalt fast vollständig, und es bleibt ein mürbes, sandiges Gestein von lebhaft gelber Farbe, welches sich von Hochburg an bis Nordweil verfolgen läßt und auch ganz isolirt auf dem südlichen Theil des Sandsteinplateaus bei Musbach vorkommt. Das Endprodukt der Verwitterung ist ein gelbbrauner, sandiger Lehm, in welchem hie und da noch Knauer unzersetzten Gesteins stecken. Der Mangan- und Eisengehalt concentrirt sich dann in linsen- bis erbsengroßen Körnern (sog. Bohnerzen), wie sie im Gebiet der Formationen häufig vorkommen.

Mit diesen Gesteinen wechsellagernd finden sich graue, im frischen Zustande dunkelgefärbte, glimmerige, fast kalkfreie Schiefer (die sog. Wellenmergel) ganz identisch mit denen von Durlach und Wolfartsweier bei Karlsruhe.

Die ganze Schichtenfolge gehört somit zu der untersten Abtheilung, dem Wellendolomit; der eigentliche Wellenkalk fehlt gänzlich.

Die Auflagerung auf dem bunten Sandstein ist besonders schön in den Umgebungen von Kenzingen, Nordweil und Heimbach aufgeschlossen. Schon früher (pag. 33) wurde erwähnt, daß der bunte Sandstein von Kenzingen von den grauen Wellenmergeln überlagert sei. Diese Auflagerung ist ferner zu beobachten am Wege von Heimbach nach dem Bad Kirnhalde. Auf die rothen schiefrigen Sandsteine folgt hier ein mehrfacher Wechsel von grünen, rothen und grauen dünngeschichteten Mergeln, welcher von einer gelben, halbzollmächtigen Schicht von Faserkalk beschlossen wird. Auf diese folgen dann die eigentlichen Wellenmergel.

Bei Nordweil ist folgendes Profil aufgeschlossen:

1) bunter Sandstein, schiefrig, glimmerreich.
2) Faserkalk, ½ Zoll mächtig, grau.
3) Bunte Schieferthon.
4) Braune, glimmerreiche, mürbe Sandsteine (zersetzter Dolomit des Wellenkalks).
5) Körniger Dolomit, gelbbraun, sehr hart.