macht, da ja selbst Laven flüchtige Stoffe (Wasser, Chlornatrium, Schwefelverbindungen) enthalten. Was das Wasser betrifft, so ist wohl schwerlich anzunehmen, dass die glühendflüssige Lava etwas davon enthalte. Wohl aber kann es schon während des Abkühlens als Dampf absorbirt worden sein, denn alle erhitzten porösen Körper besitzen diese Eigenschaft in hohem Grade. Von anderweitigen flüchtigen Stoffen finden wir in der erkalteten Lava vielleicht nur einen kleinen Theil der ursprünglichen Menge, da der grössere durch die Hitze verflüchtigt wurde. Man erinnere sich der Erfahrungen Abichs in Betreff des Chlornatriumgehalts in vulkanischen Gesteinen, und seines Verhaltens beim Glühen derselben.

Wenn Herr Delesse in der Durchscheinenheit und der deutlichen Spaltbarkeit der wasserhaltigen Feldspäthe einen Beweis dafür findet, dass sie noch unverändert seien, so ist auch dies Kriterium nicht untrüglich, wie das Beispiel des Vivianits darthut.

---

4. Der Muschelkalk bei Meiningen.

Von Herrn Emmrich in Meiningen.

Meiningen liegt im tiefen, engen Thale, welches eine Stunde weiter nordwärts sich in das sanftere Berggelände des Landes „im Sand“ öffnet. Die Berge des Thalrandes bei Meiningen dagegen haben gradlinige Conturen und steile, theilweise ausgezeichnet terrassenförmig aufsteigende Gehänge. Erreicht man den obern Rand dieser Gehänge, so breiten sich weite, von Feld und Wald bedeckte Bergebenen aus, jetzt freilich durch Schluchten und Thäler von einander getrennt, aber offenbar vor deren Bildung in unmittelbarem Zusammenhang. Ueber dieser Bergebene erheben sich, im W. und O. einander gegenüber gestellt, Geba und Dolmar, am Südrande die beiden Gleichberge bei Ränhild zu beträchtlicher Höhe. Während die mittlere Höhe der Berg-

ebene bei Meiningen über 400 Fuss beträgt. erheben sich erstere 1400 Fuss und letztere nahe 1100 Fuss über den Werraspiegel daselbst. Während Dolmar und Gleichberge hohe Bergkuppen bilden, ist die Geba ein von N. nach S. gestreckter hoher Rücken, mit welchem dicht südlich daran ein Zwillingspaar niederer Kuppen (Huts- und Neuberg), nordwärts dagegen ein langer hoher Rücken (Hahnberg) auf gleicher Streichungslinie liegen. Letzterer bildet die westliche Begrenzung des aus buntem Sandstein gebildeten Amtes Sand.

Abgesehen von wenigen, aus dem bunten Sandstein hervortretenden, unbedeutenden Zechsteinpartieen ist der bunte Sandstein das tiefste Gebilde dieses Gebiets. Er bildet nicht allein, zum grössten Theile freilich unter Alluvionen bedeckt, den Thalboden der Werra auf grössere Erstreckung, sondern ebenso den des Herpfgrundes, der die Geba von der Bergebene westlich von Meiningen trennt, sowie auch die Thalweiten, welche südlich von Meiningen gegen die Main-Werra Wasserscheide zu liegen. Der ausgezeichnete Wellenschlag auf der Oberfläche der oberen Schichten an einigen Punkten beweist auch hier, dass dieser Sandstein eine Strandbildung sei. Hinter dem Schlosse Landsberg führen die obersten Schichten, die dem rothen Thon eingelagert sind, eigenthümlich gewundene längsgefaltete und gestreifte bandförmige Erhöhungen, wie sie in den Schichten von Hessberg mit den Fährten zusammen vorkommen. Die hiesigen Schichten sind auch manganreich, aber Fährten konnte ich nicht finden. Am Fusse der Geba kommen in diesen obersten Schichten die bekannten Rhomboëder oder verdrückten Würfel vor (krystallisirter Sandstein).

Wie anderorts folgt auch hier der rothe-Thonmergel dem bunten Sandstein, mit dessen oberen Schichten er wechsellagert. Er bildet überall im Werrathal den untern Fuss der Berge und steigt oft hoch an den Abhängen hinan; wo die Kalkberge des Plateaus ganz auseinander gerissen sind, bildet er die Sättel zwischen ihnen. In diesem Thon-

mergel, stets unter dem Kalkstein, ist bei uns die Lagerstätte des, im Ganzen freilich seltenen, Gypses. Ueber jener Stelle mit dem krystallisirten Sandstein liegt auf der kleinen Geba der Erdfall des sogenannten Trebser Loches.

Das Plateau um Meiningen dagegen ist Muschelkalk; die Kuppen und Rücken aller obengenannten, dasselbe beherrschenden Höhen sind freilich Basalt, ihre Abhänge aber bis über die Hälfte ihrer Höhe hinauf gleichfalls Muschelkalk mit Lettenkohle. Nur im Westen der Werra, der Rhön zu, ruhen über der Lettenkohle der Geba und des Hahnberges noch plastische Thone mit Braunkohlennestern und ausgezeichneten Fossilen (Paludina, Melania) als jüngste Sedimentärbildung von grösserer horizontaler Ausdehnung, das Ausgehende der Ablagerungen im Tertiärbecken der Rhön.

Das terrassenförmige Aufsteigen der steilen Thalwände des Werrathales steht in offenbarem Zusammenhang mit seiner successiven Bildung; es sind die Reste zweier Thalböden, die unverkennbar über dem jetzigen Werraspiegel längs des Gehänges über einander liegen. Lehm, Sand und Gerölle, ganz mit denen übereinstimmend, welche die Werra jetzt noch aus ihrem obern Gebiet herabführt, bedecken theilweise die Höhe der Terassen. Die Terrassen sind schmal, und nur an einer Stelle schiebt sich die zweite Terrasse weit ins Thal hinaus (die Aue). Der scharfe, fruchtbare, sandige Ackerboden trägt dann auch abweichend von seiner ganzen Umgebung in seinen Ackerkräutern ganz den Charakter der Sandflora. Den Ackersenf (Sinapis arvensis) vertritt der ächte Hederich (Raphanus Raphanistrum), Scleranthus annuus, Sagina procumbens u. s. w. finden sich in Menge. Sämmtlich Pflanzen, die unsern übrigen Bergäckern fremd sind. Auf der Höhe des Plateaus liegen gleichfalls beträchtliche Lehmablagerungen, aber Werrakies und -gerölle konnte ich nur einzeln, aber überall zerstreut, finden. Einzelne Gerölle eines vorzüglich festen quarzführenden Porphyrs kommen bis hoch an Geba und Dolmar hinauf vor.

Die Berggehänge des Werrathales und ein grosser Theil

des Abhanges der oben genannten, dasselbe dominirenden Berge sind aus den Gliedern des Muschelkalkes incl. der Lettenkohle zusammengesetzt. So schwierig es auch hier anfänglich erscheint in der scheinbar so gleichartigen Bildung des eigentlichen Muschelkalkes sich zu orientiren, so zeigen sich doch auch hier eigenthümliche, durch Gestein und Petrefaktenführung ausgezeichnete Schichtenbänke, welche an allen Abhängen und an allen Schluchten in gleicher relativer Lagerung wiederkehren unb daher als sichere Horizonte erscheinen. Vollständige Petrefaktenverzeichnisse aller dieser verschiedenen Glieder des Muschelkalks aufzustellen bin ich freilich nicht im Stande; aber auch schon das, was ich mittheile, wird zu einer Parallelisirung der Hauptglieder unsres Muschelkalkes mit denen anderer Orte genügen und bei der geographischen Lage Meiningens, wenn ich mich so ausdrücken darf, in der alten Meerenge zwischen dem thüringisch-niedersächsischen Triasbecken einerseits und dem Frankens und Schwabens andrerseits, nicht ohne Interesse sein.

Das unterste Glied des Muschelkalkes, welches überall an dem unteren Gehänge der Terrasse zum Theil in geneigten, dem Bergabhang zufallenden, Schichten auftritt, ist zwar unbedeutend an Mächtigkeit, oft kaum 20 bis 30 Fuss mächtig, kehrt aber überall constant in derselben Weise wieder. Es ist wie der Wellendolomit Schwabens dem rothen Thonmergel eingelagert, der ihn unterteuft und bedeckt, so dass letzterer, wo das Diluvium fehlt, oft den Untergrund des Ackerbodens der unteren Terrasse bildet. Gelbe Mergel, die nach oben zellig werden, trennen den rothen Thon vom Kalkstein, sowohl im Liegenden als Hangenden. Das Hauptgestein ist ein bräunlich-grauer, bittererdehaltiger Kalkstein (nicht Dolomit) voll kleiner und grösserer unregelmässiger Löcher, dabei sehr feinspäthig und daher mild von Ansehen. Er führt Versteinerungen, aber Erkennbares konnte ich doch nicht finden. Eine sehr geringmächtige, schiefrige, thonige Bildung trennt ihn dagegen von einem Kalkstein von zum Theil ganz sandigem Anfühlen, der nach

oben fast ganz aus den Steinkernen einer Modiola und von Trigonien der folgenden Schichten zusammengesetzt ist. Auch führt er Melania Schotheimii. Ganz charakteristisch sind aber für diesen untersten Muschelkalk einige Schichten eines aschgrauen Kalksteines mit gelber mergeliger Schichtenablösung, auf der Petrefakt neben Petrefakt ganz und zertrümmert liegen. Die mit grauer Farbe am lichtgelblichen Grunde sich abhebenden Versteinerungen lassen die Schicht überall leicht erkennen. Sie macht den Schluss der Bildung und führt: Trigonia vulgaris, cardissoides (?!), orbicularis, Myaciten (eigenthümliche Formen), Modiola sp. ind., dazu vielleicht den Mytilus eduliformis einzeln, Monotis Albertii, Melania Schlotheimii. Mit der Monotis Albertii, welche freilich auch bei uns im mittlern Muschelkalk und noch häufiger im obern vorkommt, könnte man dies Glied den untern Monotiskalk nennen. Die Thonmergel über dem untersten Kalkstein zeichnen sich durch ihren Reichthum an Kalkspathdrusen aus. Ein durch Verwittern gelber Mergelkalk verknüpft mit grau-gelben dolomitischen Zellenmergeln, da die Ausfüllung ein erdiger Mergel ist, liegen darüber, sind aber meist ganz zertrümmert und versteckt. So häufig man ihnen auch beim Beginn des Aufsteigens auf unsre Kalkberge begegnet, so selten sieht man sie anstehend. Von Gyps findet sich keine Spur.

Die zweite kalkige Abtheilung, welche nun den ganzen übrigen Abhang bis auf die Höhe des Plateaus zusammensetzt, ist gleichförmig zum Erstaunen in ihrer petrographischen Beschaffenheit. Ueberall von Beginn bis zur Höhe wechseln dieselben knolligen, wulstigen, schiefrigen Wellenkalke mit einander ab, ganz wie sie andrenorts beschrieben werden. Die schiefrigen Kalke sind ausgezeichnet durch nahe zu parallele, etwas wellenförmige Streifung. Diesen petrefaktenarmen Schichten sind dann in den verschiedenen Niveaus einzelne Bänke von einem reinern, aschgrauen, versteinerungsreichen Kalkstein eingelagert. Dennoch lässt sich dieser Wellenkalk durch einige, durch Gestein und Petrefakten-

ührung ausgezeichnete Bänke unterabtheilen. An der unftern Grenze liegt eine Bank ausgezeichnet durch den Encrinus (Pentacrinus) dubius, der untere Encriniten-kalk. Am Fusse der obersten Terrasse stehen mehrere Bänke voll Terebrateln an, und bilden den untern Terebratelnkalk, auf der Höhe des Plateaus liegen endlich die obern Encriniten- oder Schaumkalke.

Durch die etwa in der Mitte auftretenden Terebratelnschichten lässt sich der Wellenkalk in einen untern und obern Wellenkalk eintheilen. Es folgen also hier:

a. Der untere Encrinitenkalk. Er ist grau, innen durch angehende Verwitterung lichtrostfarben gesprenkelt. Auf dem Querbruch erscheint er durch Auswittern zahlreicher Muschelschalen wie zerhackt. Die Glieder des Encrinus (Pentacrinus) dubius wittern oft frei heraus. Die kleinen Arm- und vielleicht Hülfsarmgliedchen liegen oft so zahlreich beisammen, dass sie eine förmliche Breccie bilden. Ausserdem liegen Dentalium, Melania Schlotheimii, Buccinum gregarium, Lima lineata und striata, Trigonia curvirostris, Nucula, Pecten discites, Terebratula vulgaris sehr einzeln darin. Merkwürdig ist es, wie ein lichtgrauer, petrefaktenarmer Kalkstein nach oben mit dem petrefaktenreichen Gestein zu einer Bank verwachsen ist und zwar so, dass die Grenze des untern petrefaktenarmen Gesteins gegen das obere ganz scharf und dabei so ist, dass das obere mehrfach ins untere eingreift. Ein Verhältniss, was sich auch bei Buccinitenschichten wiederholt und was sich kaum anders erklären lässt, als durch das Aufreissen des Grundes durch Meeresströmungen, welche zugleich die Muschel- und Muschelbruchstücke und Krinoideenreste herbeiführten. An der einen Stelle lassen sich 2 solcher Bänke übereinander wahrnehmen. Knolliger und wellenförmiger geriffelter schiefriger Kalkstein liegt unter dem Encrinitenkalk, ähnlicher darüber.

b. Der untere Wellenkalk folgt nun über dem Encrinitenkalk in bedeutender Entwicklung und zwar in der bekannten Beschaffenheit. Obgleich selbst arm an Verstei-

nerungen (in einem mergligen Kalk dicht über a lag eine Pleurotomaria, in andern Schichten liegen vereinzelt Gervillia socialis und costata, Lima lineata und striata, Trigonia laevigata) führt er doch einzelne Schichten, die sich durch reichen Petrefaktengehalt auszeichnen, die sogenannten Buccinitenschichten. Buccinites gregarius, Dentalium torquatum, Gervillia socialis und costata, Lima lineata und striata, Trigonia vulgaris sind häufig. In einer Lokalität fanden sich in solcher Bank, die übrigens gervillienreich war, schöne Saurierknochen. Zu oberst, unmittelbar unter den untern Terebratelnkalken, liegen zwischen den Wellenkalkschichten noch einige gervillienreiche Bänke, deren oberste ausser der Gervillia socialis, Lima lineata und striata noch den Mytilus eduliformis, undeutliche Trigonien, den Pecten laevigatus und reticulatus führte. So kommen wir denn zu

c. dem untern Terebratelnkalk, wenn wir ihn nicht den mittleren Crinoideenkalk nennen wollen. Er ist wieder grau, immer rostgelb gefleckt, theilweise ganz erfüllt von kleinen Crinoideenbruchstücken, vorzüglich an der obern Seite der Bank, nach unten dagegen zum Theil ganz erfüllt mit Terebratula vulgaris in ausgewachsenen Exemplaren, die innen oft hohl und mit Kalkspathkrystallen erfüllt sind.*) Solcher Bänke, welche Terebratula und den Encrinus liliiformis, der mir in den unteren Bänken noch nicht mit Sicherheit aufgestossen ist, führen, lassen sich wenigstens 2 unterscheiden in geringer Höhe über einander. Zwischen ihnen liegt Wellenkalk, der denn auch in gleicher Weise fortsetzt bis zum obersten Rande des Thalgehänges, so dass die Scheidung des Wellenkalkes nur künstlich ist.

d. Der obere Wellenkalk. Unter den Concretionen dieses obern Wellenkalkes, die theilweise Anlass zur Sage versteinerter Schlangen gegeben haben, giebt es kaum auf-

*) In einem Bruchsteine, der wohl aus dieser Schicht stammt, lag ausser Pecten discites auch die Monotis Albertiii, Ostrea spondyloides, Plicatula, Nucula Goldfusii.

fallendere als die, welche einer halben Sohle mit wulstförmigem Rande gleichen. Sie kehren so oft in derselben Gestalt auf den Schichten des obern Wellenkalkes wieder, dass der Glaube an einen organischen Ursprung derselben nahe gelegt wird. Wie schon gesagt, sind diesem obern Wellenkalk auch dieselben Schichten eines reineren aschgrauen Kalksteins eingelagert, die wir nach dem Reichthum an Gervillia socialis Gervillienschichten nennen könnten. Sie führen ausserdem noch beide Lima-Arten, Trigonia vulgaris, Melania Schlotheimii, Nuculen, Myaciten, Dentalien, Corbula, dabei zugleich mit einer ganz ähnlichen Muschel, die durch den Eindruck ihrer Muskelleiste als Muschelkalktrigonie sich erweist. Eine der obern dieser Schichten ist ganz bedeckt mit der Nucula gregaria Goldf., mit der zugleich die N. elliptica Goldf. vorkommt, die aber auch für sich in den obersten Wellenkalkschichten liegt. Den obersten Wellenkalkschichten lagern sich endlich mehrere dicht über einander folgende Bänke des obersten Gliedes der Lagerfolge des Wellenkalkes ein, nämlich

e. des Schaum- oder Haupt-Encrinitenkalks. Er ist der einzige Kalkstein, der bei uns sowohl wegen seiner Güte als um der leichten Bearbeitung und der billigen Gewinnung willen, von den Steinbrechern gewonnen wird. Er bildet fast überall den obersten Kranz und die Höhe unsrer Berge. Seine Farbe ist bald grau, bald aber auch sehr licht, weisslich, zuweilen selbst ziegelroth. Charakteristisch ist für das Gestein das poröse schaumige Ansehn. Zahlreiche meist rundliche Löcherchen finden sich so dicht beisammen, dass das Gestein zuweilen ganz das Ansehn vom schwammigen Gewebe des Knochens erhält. An manchen Orten finden sich in frischem Gestein diese Löcherchen mit Oolithen gefüllt, und verdankt das Gestein seine löchrige Beschaffenheit dem Auswittern derselben. Dabei ist das Gestein doch zähe. Es liefert einen leichten, leicht zu bearbeitenden und dabei doch dauerhaften Baustein, der sich selbst zu gröberen Sculpturen eignet. An Versteinerungen sind diese Bänke sehr reich;

während an dem einen Orte (in der einen Bank?) aber die Muschel selbst erhalten ist, finden sich andrenorts die schönsten innern Abdrücke, mit allen Eindrücken und Vorsprüngen der Schlossgegend. Am reichsten ist die Bank an Encrinus liliiformis, von dem aber meines Wissens bis jetzt erst 2 vollständige Kronen hier gefunden sind. Häufiger findet man schon die Stielglieder zu mehreren an einander gereiht, aber meist einzeln als rothgefärbte lose im Gestein liegende Steinkerne, die sehr leicht ausfallen. Das erklärt uns auch die nicht ganz seltene Erscheinung von abgewitterten Gesteinen, die von einem cylindrischen Loche durchbohrt erscheinen. Dagegen finden sich die Stielglieder stets ausgezeichnet und wohlerhalten auf der obern mergligen Ablösung der Bänke, an der sich auch an einem Orte die Delthyris fragilis vorfand. Im Schaumkalk fand ich Pecten discites, inaequistriatus (gross und ausgezeichnet), Gervillia socialis, Trigonia ovata (trigona), vulgaris, curvirostris, Nucula Goldfussii, Trochus Albertinus, Naticella sp. indicanda und mehrere andere zu bestimmende Zwei- und Einschaler; auch Dentalium torquatum. Der Schaumkalk wird nach oben dolomitisch; und auf den einzelnen höheren Punkten des Plateaus liegen noch rauhe dolomitische Gesteine umher. Sie führen zum Theil die angegebenen Versteinerungen, unter ihnen vorzüglich schön auswitternde Dentalien (torquatum). Mit diesen Schichten schliesst bei uns die untere Lagerfolge des eigentlichen Muschelkalks ab; was darüber liegt, lässt sich nur am Südrand der Muschelkalkplatte gegen den Keuper und an den Gehängen jener obengenannten basaltischen Höhen des Dolmar, der Geba und des Hahnberges beobachten; aber auch dort nicht in ausgezeichneter Weise. Sie bilden die gegen die basaltischen Höhen ansteigenden, theilweise ebenen Bergflächen, die meist mit Aeckern bedeckt sind. Man kann daher die Gesteine dieser oberen Lagerfolge des Muschelkalkes fast nur aus den Steinhaufen kennen lernen, die sich überall aus den Feldern zusammengelesen finden. Danach lassen sich folgende Glieder unterscheiden:

a. ein petrefaktenarmer, lichtgrauer Kalkstein, mit mehreren Lagen eines dunkelgrauen, klümprigen Hornsteins. Diesen hornsteinführenden Kalkstein findet man beim ersten Aufsteigen von Uttendorf zum untern Dolmarplateau in Menge, in gleicher Weise aber auch an der Geba und am Hahnberg. An letzterem liegen mit ihm zusammen und darüber

b. Bruchstücke eines grauen von Encrinitengliedern späthigen Kalksteins, der fast ganz aus den Trümmern von Pecten discites und Lima striata zusammengesetzt ist, zwischen denen gelbbraune kleine Oolithe liegen. Ebendort kommen dann

c. die Bruchstücke eines innen lichtgrauen, späthigen Kalksteins vor, der aussen durch Verwittern lichtgelblich wird, mit äusserst zahlreichen, bei der Verwitterung stark hervortretenden, oft auch ausgewitterten Muschelschalen von Terebratula vulgaris (gross), Pecten laevigatus und discites, Gervillia socialis, Lima striata, Monotis Albertii, Ostrea Schübleri. Letztere vor Allen ist sehr charakteristisch für diese Schichten. Auch Encrinites liliiformis kömmt noch mit ihnen zusammen vor. Sehr ausgezeichnet ist für diese Schichten das eigenthümliche matte weisse Ansehen der Muschelschalen bei der Verwitterung. Der Cidaris grandaevus findet sich, wie es scheint aber selten, auf diesem Horizont. Am Hahnberg liegt darüber, wie es scheint, noch ein ausgezeichnet lichtgrauer, petrefaktenarmer Oolith. Am Dolmar und Geba dagegen findet sich endlich

d. noch ein oberer Terebratelnkalk; eine Bank, die ganz aus kleinen Exemplaren von Terebratula vulgaris zusammengesetzt ist, zwischen denen der Ammonites nodosus und semipartitus mitten inne liegt; auch der Nautilus bidorsatus kommt mit ihnen zusammen vor. Mit ihnen liegt dort noch die Gervillia socialis gesellig in Exemplaren ausgezeichneter Grösse beisammen. — Unfern Ränhild führen die oberen Terebratelnkalke auch noch Saurierknochen und Fischreste (Gyrolepis, Acrodus). Eine andre Schicht voll Saurier- und Fischresten (Acrolepis, Placodus, Psammodus, Acrodus,

Hybodus) gehört schon der Lettenkohle an, welche an all den früher angegebenen Punkten den Ammonitenschichten folgt.

Vergleichen wir mit dem Angegebenen die Profile des thüringer und braunschweiger Muschelkalks, so springt die frappante Uebereinstimmung derselben in die Augen. An allen den angegebenen Lokalitäten (Braunschweig, Gotha und Arnstadt, Jena) bildet der ammonitenführende Kalkstein den Schluss, unter diesem Kalksteine reich an Pecten discites und Monotis Albertii. In Thüringen folgen ebenso wie bei uns darunter Schichten mit ausgezeichneten Kalkhornsteinen. Der hiesige eigentliche Encrinitenkalk oder Schaumkalk und die Schaumkalke Thüringens entsprechen offenbar dem eigentlichen Trochiten- und oolithischen Kalke Braunschweigs. Wellenkalke bilden dann die mächtige Unterlage derselben bei Meiningen wie in Thüringen. Der untere Terebratulitenkalk trennt an allen diesen die untern Wellenkalke mit den Buccinitenschichten von den obern mit den Dentalien- und Gervillienschichten. Im Schaumkalk v. Strombeck's, der gleichfalls stellenweise so reich an Terebrateln angegeben wird, möchte ich ein Aequivalent des fränkisch-thüringer untern Terebratelnkalkes finden. Sehen wir von Arnstadt ab, so scheint Anhydrit und Gyps diesem Theile der Trias aller Orten zu fehlen. Wir besitzen hier keine Spur davon. Mergel, in dünnen Lagen selbst Tutenmergel, fand ich vor Jahren wohl an einer Lokalität bei Hümpfershausen über dem Schaumkalk, aber ganz untergeordnet, ohne alle Bedeutung. So wäre die Uebereinstimmung des hiesigen mit dem thüringer und niedersächsischen Muschelkalk wohl zur Evidenz nachgewiesen; um so grösser sind aber die Schwierigkeiten, wenn man den schwäbischen mit dem hiesigen parallelisiren will. Nach Quenstedt's Beschreibung zu urtheilen, würde das, was in Thüringen als Wellenkalk gilt und was ich, dem allgemeinen Gebrauch folgend, so genannt habe, nichts weniger als der Wellenkalk Schwabens sein, sondern vielmehr die untern Lagen des Kalksteins von Friedrichshall repräsentiren. Man kann jene unsre Schichten

nicht besser schildern als mit Quenstedt's Worten. Dann würden unsre untersten, den obern rothen Thonmergeln eingelagerten, Muschelkalkschichten allein für den Wellenkalk Schwabens übrig bleiben, und wenn damit auch allerdings die Gesteinsbeschaffenheit nicht stimmt, so zeigt sich in den Versteinerungen zwischen beiden Bildungen doch eine viel grössere Uebereinstimmung, als zwischen Wellendolomit und unserem untersten Muschelkalk. Die Trigonia vulgaris ist bei uns sehr häufig, während ich von der charakteristischen Trigonia cardissoides Schwabens nur zweifelhafte Exemplare gefunden habe. Monotis Albertii, bei uns in diesen Schichten so häufig, fehlt ebenso wie die Trigonia vulgaris dem Wellendolomit Schwabens, und ist auch dort dagegen im untern Friedrichshallerkalk häufig. Wäre wirklich dieser untere Kalkstein nichts als der Repräsentant des schwäbischen Wellenkalkes, dann blieben die bunten Mergel und die Zellenmergel, welche den untersten Kalkstein von dem angeblichen Wellenkalk Frankens und Thüringens trennen, als Vertreter der Anhydritgruppe übrig. Der schwäbische Muschelkalk ist mir leider nur aus Beschreibungen bekannt. Vorstehendes soll daher nichts weiter thun, als mein Bedenken gegen die jetzt gang und gäben Ansichten über die parallelen Glieder des nord- und süddeutschen Muschelkalkes aussprechen und zu weiterer Untersuchung anregen. Auf alle Fälle wird eine weitere Untersuchung unsres eignen hiesigen Muschelkalkes — denn was ich gegeben habe, ist nur eine skizzenhafte Zusammenstellung von Beobachtungen, die noch nicht für die Veröffentlichung bestimmt sind — und des Muschelkalkes der Maingegenden nöthig sein, da sie abgelagert in der Meerenge, welche die Becken des niedersächsisch-thüringischen und des schwäbischen Muschelkalkes verband, auch wie geographisch so geognostisch in ihrer Gliederung die Vermittelung zwischen dem Süden und Norden des deutschen Muschelkalkes übernehmen werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1849-1850

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Emmrich Hermann Friedrich

Artikel/Article: Der Muschelkalk bei Meiningen. 27-38