



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Zeitschrift

34.16

der

Deutschen geologischen Gesellschaft.



XXI. Band.

1869.

Mit einundzwanzig Tafeln.

Berlin, 1869.

Bei Wilhelm Hertz (Bessersche Buchhandlung).

Behren-Strasse No. 7.

schiefer mit *Lingula spinosa*; 5) Alaunschiefer, unten mit *Microdiscus* und *Paradoxides*, wohl *Tessini*, oben mit *Paradoxides Davidis*, *Protospongia* mit gitterförmigem Gewebe, aber abweichend von dem der jüngeren Spongien, angeblich auch *Graptolithen*; 6) Andrarumkalk, ca. 2 Fuss mächtig, mit *Paradoxides Forchhammeri*; 7) *Agnostus pisiformis*, unten mit *Olenus gibbosus*, oben mit *Olenus truncatus*; 8) *Parabolina spinosa*; 9) *Leptoplastus*, *Eurycare*; 10) Alaunschiefer mit Orsteenen; 11) *Acerocare acorne*.

Herr DESOR bemerkte hierzu, dass die unter dem Torf von Ystad gefundenen Kunstgegenstände dreien Perioden in der Steinzeit angehören, einige der Zeit Philipps von Macedonien, andere dem Jahre 1000. Dass ein Messer aus dem Mittelalter sich dabei befinde, und dass die zur Bildung der folgenden Ablagerungen nöthige Senkung sich nirgend erwähnt finde, sei zu auffallend, als dass man nicht vielleicht annehmen müsse, die Gegenstände seien durch den Torf hindurch an ihren Fundort gekommen.

Herr v. KOERNEN sprach über die Tertiärbildungen der Umgegend von Frankfurt unter Vorlage einer die Verbreitung derselben darstellenden Karte, welche derselbe im Laufe des letzten Sommers entworfen hatte.

Herr HAUSMANN sprach über die in letzter Zeit bei Greifswald ausgeführten Bohrungen, welche ihn zu der Ansicht geführt hatten, dass daselbst unter bedeckendem Diluvium anstehende weisse Kreide in einer Mächtigkeit von 114 Fuss vorhanden sei, unterlagert zunächst von 23 Fuss mächtigem rothen Thon und demnächst von Grünsand. (Vergl. diese Zeitschr. XXI., S. 694.)

Herr HUYSEN bemerkte hierzu, dass die durchbohrte Kreidepartie möglicherweise eine nicht anstehende gewesen sei, da Beispiele grosser Kreideschollen über jüngeren Ablagerungen unter Anderen bei Finckenwalde bekannt seien. Auch Herr v. DECHEN machte auf ein weiteres Beispiel einer grossen transportirten Kreidescholle bei Stettin aufmerksam, wo ein Kalkbruch 150 Jahre hindurch mit 4 Oefen betrieben worden sei, und sich doch schliesslich ergeben habe, dass derselbe nur ein grosses Geschiebe abgebaut habe.

Herr WEISS sprach über die Entwicklung des Muschelkalkes an der Saar, Mosel und im Luxem-

burgischen. In diesem Gebiete kann man etwa vier verschiedene Modi erkennen, welche das Gemeinsame haben, dass der Beginn der Formation nicht kalkig, sondern sandig ist, und sich dadurch unterscheiden, dass diese sandigen, die unteren Etagen des Muschelkalkes bezeichnenden Schichten nach Norden zu immer höher hinauf gehen und so einen immer grösseren Theil des Muschelkalkes einnehmen.

Ausgegangen wurde von der Entwicklung, wie sie bei Saargemünd, Saarbrücken, Saarlouis bis Merzig sich darstellt. Seine vorjährigen Resultate fand der Vortragende auch dies Jahr bestätigt und konnte Erweiterungen zufügen — Auf dem sogenannten *Vogesensandstein*, welcher nur als Synonym für mittleren Buntsandstein aufzufassen ist (wie schon länger von Anderen, z. B. GÜMBEL, nachgewiesen), einem vorwiegend rothen, ziemlich lockeren Sandstein, liegen festere und feinere Thonsandsteine, meist sehr bunt von Farbe, aber sehr selten scharf von dem Vogesensandsteine geschieden, gewöhnlich durch Uebergänge mit ihm verbunden. Dieser Sandstein führt Pflanzenreste und ist nach gewissen derselben *Voltzien-Sandstein* genannt worden. Thierische Reste sind seltener darin. Rothe und blaue Schieferletten wechseln mehrmals mit den Sandsteinbänken, die constantesten von ihnen liegen aber oben und könnten als Grenzletten für diese Abtheilung bezeichnet werden. — Auf ihnen nämlich ruhen nun gelbgefärbte, mehr oder weniger Kalk und Magnesia haltige, feine, thonige Sandsteine (*Mergelsandstein*, *Kalksandstein*), worauf dann viele sandige und thonige, graue oder gelbliche, selten rothe Schichten folgen, welche nur untergeordnet Dolomite oder dolomitische Kalke enthalten. Da diese Schichten zahlreiche thierische Reste führen, namentlich Schalthiero, so wurden sie schon voriges Jahr als *Muschelsandstein* bezeichnet; Pflanzenreste sind darin ebenfalls bekannt, sogar an manchen Stellen ziemlich häufig, doch gegen die thierischen zurücktretend. Unter denselben sind zu nennen als besonders häufig *Myophorien* und *Gervillien*, in manchen Bänken *Terebratula vulgaris* in Menge, *Encriniten-Stielglieder* ebenso, *Lima striata* und *lineata*, *Pecten laevigatus* und *discites*, *Monotis Albertii*, *Mytilus eduliformis*, *Ammonites Buchi*, *Natica gregaria* und *Gaillardoti*, *Spirifer fragilis*, Knochen und Fischschuppen. — Bei Saarbrücken concentrirt sich Kalk- und Dolomitgehalt vorzüglich in der oberen

Hälfte dieser unteren Muschelkalkabtheilung, welche daher als dolomitische Zone abgetrennt werden kann. Hierin *Myophoria orbicularis*. Besser ausgebildet ist diese Zone übrigens im südlichen als im nördlichen Theile des Gebietes dieser ersten (lothringischen) Entwicklung. — Man hat (so noch neuerlich JACQUOT, TERQUEM und BARRE in ihrer 1868 erschienenen *Description minéralogique et géologique du département de la Moselle*) das, was hier als Voltziensandstein, Muschelsandstein und dolomitische Zone unterschieden wurde (vielleicht sogar noch den obersten Theil des Vogesensandsteines dazu), in Frankreich als Grès bigarré dem deutschen Buntsandstein äquivalent bezeichnet, was nach Obigem nicht beibehalten werden kann, wenn man auch über die genauen Grenzen der Abtheilungen sich noch wird zu verständigen haben. — Es folgt auf jene Schichten eine ziemlich mächtige Abtheilung vorwiegend thoniger, mehr oder weniger mergeliger, grauer Lagen mit wenigen, zum Theil zelligen, festen, dolomitischen Mergeln und stock- oder linsenförmigen Gypseinlagerungen ungefähr in der Mitte der Abtheilung. Organische Reste (darunter *Lingula tenuissima*) sind nur hier und da in den obersten Schichten vorhanden, welche durch weisse, feste Kalkmergel gebildet werden. Wie auch JACQUOT etc. ganz richtig thun, ist diese thonig-mergelige Zone der Anhydritgruppe v. ALBERTI's zu parallelisiren. — Erst jetzt folgen wirkliche Kalke von bedeutender Mächtigkeit. Zuerst ein massiger, oft oolithischer, auch glaukonitischer Kalk mit zahlreichen Encriniten-Stielgliedern (und einigen Kronen von *Encrinus liliiiformis*), der nach oben dünnbankig bis schiefrig wird; darauf blauer Plattenkalk, oft durch Thonplatten getrennt, im nördlichen Gebiete, besonders nach oben, etwas dolomitisch, oft knotig und mehr schiefrig. Jene untere Abtheilung entspricht dem Trochitenkalk, die mächtigere obere aber wegen reichlichen Gehaltes an *Amm. nodosus* dem Nodosenkalk. Auffallend ist, dass nach Norden zu (östlich und südöstlich Merzig) die Nodosen seltener werden, dagegen der Magnesiagehalt offenbar zunimmt. Es bilden sich nach oben hin dolomitische Bänke mit überhaupt sehr wenig Fossilresten; darunter z. B. *Lingula Zenkeri*, welche an den Grenzdolomit der Lettenkohलगruppe erinnert. — Die Verfasser der Beschreibung des Moseldepartements stellen diese dolomitischen oberen Kalke jenem Grenzdolomit ALBERTI's pa-

rall, bezeichnen sie aber als den oberen Muschelkalk, dagegen unseren Trochiten- und Nodosenkalk als mittleren, endlich die thonig-mergliche Zone als den unteren Muschelkalk. — Nach dem Gesagten kann man die erhaltenen Resultate in folgendes erstes Schema zusammenfassen.

a. Saarbrücken.		b. Saarlouis z. Th.			
Blauer Plattenkalk TT*) und Thonplatten	Nodosenkalk	(gelblich) Schiefriger, etwas dolomitischer Knotenkalk (grau,	T	Obere	Muschelkalk-Formation
dünnbänig bis schiefrig					
T (oolithisch)	Trochitenkalk massig	T (oolithisch und glau- konitisch)			
weisse Kalkmergel		T (Steinsalz-Pseudo- morphosen)		Mittlere	
Gyps					
Thonig-mergliche Zone					
Dolomit (oft zellig)				Untere	
T (P) (stärker)	Dolomitische Zone	T (schwächer)			
TTT P	Muschelsandstein oft roth, oft dolomitisch	P TTT			
(thonig)	Grenzletten	(sandig)		Buntsandstein	
(T) PP	Volzliensandstein	PP (T)			
Zwischensandstein Vogesensandstein		(fehlt selten)			

Lothringische Muschelkalk-Entwicklung.

*) T bedeutet thierische, P pflanzliche Reste.

Unterhalb Merzig, bei Trier, an der unteren Saar, Sauer und der Mosel (Saarburg, Konz, Rennich, Greve-macher, Echternach) wird die Muschelkalk-Entwicklung schon merklich verschieden, namentlich sind die Unterabtheilungen nicht mehr so leicht kenntlich. Am schnellsten gewinnt man einen Ueberblick und ein Profil auf dem Wege von Saarburg nach Nennig oder von Trier nach Bittberg zu. — Der schön rothe lockere Vogesensandstein ist überall mächtig entwickelt. Er endigt aber nach oben in blauen und weissen, auch wohl rothen sandigen Schiefeln mit weissen Sandsteinbänken, welche dem Voltziensandstein entsprechen würden. Ueberhaupt ist diese obere Buntsandsteinstufe schwach entwickelt, und Pflanzen daraus mir noch nicht bekannt. Abgesehen von der Farbe macht diese Etage den Eindruck des Röth anderwärts. Pflanzenreste scheinen sich erst mit Thierresten zusammen in den darüber folgenden, gut entwickelten Muschelsandsteinen einzustellen und hierher die von STEININGER beschriebenen Abdrücke zu gehören; wenigstens habe ich Stengel- und Stammstücke (am leichtesten *Equisetites columnaris* = *Calamites arenaceus* erkennbar) erst in der Muschelsandsteinzone gefunden. Dieselbe beginnt allermeist mit gelblichgrauen Mergelsandsteinplatten, welche aber durch ihr baldiges Verschwinden die ganze Abtheilung petrographisch ähnlich dem Voltziensandstein des südlichen, lothringisch-saarbrückischen Gebietes werden lassen. Dolomit findet sich selbst in der oberen Region nur hier und da und führt Steinkerne. — Hierauf folgt wiederum die mächtigere thonig-mergliche Zone der mittleren Abtheilung des Muschelkalkes, theils mit, theils ohne Gyps. Oberwärts die weissen Mergelkalkplatten mit Lingula; Gyps weiter ausge-dehnte Lager bildend als bei Saarbrücken. Die Stellung dieser Gypse zweifellos festzusetzen, macht einige Schwierigkeit, doch glaubt der Vortragende, dass ihm dies gelungen sei. Ihr Liegendes tritt nämlich nur selten zu Tage und ist roth gefärbt. MORIS citirt Beobachtungen von WIES und STEININGER, wonach unter dem Gyps bei Mertert und Nittel a. d. Mosel Bunt-sandstein folgen soll, und wonach es feststehe, dass er nicht dem Muschelkalk angehöre. Eine wichtige Stelle, die besse-ren Aufschluss ergiebt, befindet sich bei Olk a. d. Sauer, wo unter dem Gyps rothe thonige, etwas sandige Schichten mit dünnen dolomitischen Bänken und Steinsalz-Pseudomorphosen

lagern. Aber diese an Röth erinnernden Schichten werden in dem tiefen (allerdings sehr unwegsamen) Thaleinschnitte von ziemlich mächtigen grauen Muschelsandsteinen unterlagert, unter welchen erst der rothe Buntsandstein, ebenfalls sichtbar, folgt. Dasselbe Resultat, welches sich hieraus ergibt, nämlich dass die Gypse mit ihren Thonen der mittleren Muschelkalk-Abtheilung angehören, wie auch bei Saarbrücken, kann ferner daraus geschlossen werden, dass sie bei Winchringen und Machtum an der Mosel höher liegen als die Muschelsandsteine zwischen Ahn und Machtum, bei Nittel und Wellen. Stellen, wie Oberbillig und Wasserliesch, wo die Gypslager an Buntsandstein anlagern, beweisen natürlich nicht das Gegentheil, da man hier sehr schön wahrnehmen kann, dass diese Anlagerungen durch mächtige Sprünge hervorgerufen sind und an eine directe Fortsetzung des Buntsandsteins unter dem Gyps nicht zu denken ist. — Aeltere Trias-Gypse sind dem Vortragenden nirgend im ganzen Gebiete bekannt; jüngere aber kommen im Keuper, in der Region der bunten Mergel vor. — Ueber dieser Gruppe folgt allerwärts der Hauptmuschelkalk. Etwas dolomitisch scheint er überall zu sein, lässt sich aber schon äusserlich in zwei Theile scheiden, deren unterer geschlossene dicke Bänke bildet, während der obere knotig-schiefbrig ist. In dem unteren Theile findet man stets, nahe der Basis, Bänke reich an Stielgliedern von Encriniten, welche man also dem Trochitenkalk einreihen kann, doch ist noch keine Krone gefunden worden. Andere Bänke sind weniger deutlich oder ausgezeichnet, so glaukonitische, eine Trebratelschicht bei Wasserliesch bei Conz, Steinkernschicht am Galgenberg bei Trier. Ueberhaupt sind im ganzen unteren Moselgebiete Versteinerungen recht selten und wenig gut erhalten. Namentlich aber gilt dies von dem oberen dolomitischen Theile des Hauptmuschelkalkes, welcher weder petrographisch, noch paläontologisch dem Nodosenkalk gleicht. Nur bei Remich a. d. Mosel, bei Wecker etc. kommt sein Aussehen dem des Friedrichshaller Kalkes nahe, wo er mächtige Lager sehr regelmässig geschichteter paralleler Bänke von $\frac{1}{2}$ bis 4' Dicke bildet. Aber überall in dem ganzen Gebiete, welches nördlich einer Linie von Sierck nach Mettlach gezogen liegt, vermisst man den *Ammonites nodosus*, dieses wichtige Leitfossil. Nur STEININGER berichtet sein Vorkommen als Selten-

heit in der Gegend von Echternach, und nach einem kleinen Exemplare mit vielen Knoten, welches die Sammlung des Athenaeum in Luxemburg unter dem Namen *Am. enodis* aufbewahrt, ist *Am. nodosus* bei Mörsdorf a. d. Sauer gefunden worden. Die grösste Mühe, mehr davon zu entdecken, ist vergeblich gewesen. — Das Vorstehende wird durch folgendes Schema leichter übersichtlich.

a. Saarburg, Trier.		b. Remisch, Grevenmacher, Echternach.	
(T P) (selten)	Schiefrige, dünnbän- kige, oft etwas mergliche, manchmal etwas sandige, ± dolomitische Kalke	Dicke, sehr regelmä- sige Bänke, grau, durch Verwittern gelb, ± dolomitisch	(T P)
T	(Terebratelreiche Bank, nicht constant)	T	} Obere Muschelkalk-Formation
(stärker)	T Trochitenkalk-Bänke, oft glaukonitisch	T (schwächer)	
(T)	Dolomitischer, etwas thoniger Kalk	(T)	
T	weisse Mergelkalke		} Mittlere Muschelkalk-Formation
	Thonig-mergliche Zone		
(nicht constant)	Gyps (roth und sandig)		
	Dolom. Kalk hier und da		} Untere Muschelkalk-Formation
TT P	Muschelsandstein	TT P	
Sand. Schieferletten			} Buntsand- stein
(weiss) Sandsteinbänke		?	
	Vogesen sandstein		

Muschelkalk-Entwicklung an der unteren Saar, Sauer und Mosel.

Die Ausbildung der Trias an der oberen Sauer ist wieder wesentlich verändert. Auf beiden Ufern bei Diekirch kann

man sie leicht kennen lernen, besonders aber eignet sich hierzu eine Untersuchung des Herrenberges, an dessen Fusse die Stadt liegt. — Auf fast conglomeratischem, dann fast geschiebefreien, intensiv rothen Buntsandstein folgt eine Zone von etwa 20 Fuss grauen bis weissen Thonsandsteins mit thonig-schiefrigen Lagen und einer blauen Schieferlettenschicht als Beschluss, welche petrographisch sehr an den Voltziensandstein der Saar und der Vogesen erinnert, obschon Pflanzenreste darin nicht bemerkt wurden. — Es folgt dann entschieden Muschelsandstein, zuerst graulichweiss, höher hinauf von sehr bunten Farben. Dolomitische Gesteine finden sich nur in Spuren als gelber dolomitischer Mergelsandstein auf der Westseite des Berges. Nun aber erscheinen sehr viel rothe, sandige und thonige Schichten, welche ganz den Charakter von Buntsandstein besitzen und zum Verwechseln damit geeignet sind, deren Stellung aber etwas zweifelhaft ist. — Ihnen folgt nämlich nach oben eine entschieden thonige, vorwiegend graue Abtheilung, nur an der Basis noch roth und auch sandig, also aus jenen Schichten scheinbar sich herausentwickelnd. Diese führen sehr bald Gyps, welcher mit seinen Thonen und Mergelkalken den gewöhnlichen Charakter der thonigen Zwischenbildung trägt. Die hellfarbigen Kalkmergel weisen Spuren von Muscheln auf, die Thone Steinsalz-Pseudomorphosen. — Gerade über dem Gypsbruche befinden sich verlassene Kalkbrüche, worin man eine Scheidung des Kalkes in einen unteren dickbänkigen bis massigen und einen oberen dünnbänkigen bis schiefrigen Theil bemerkt. Der Erstere führt in der Mitte und oben reichliche Encriniten-Stielglieder, der Letztere ist an Versteinerungen wieder äusserst arm. In ausgedehnten Brüchen wird der obere Theil dieses Hauptmuschelkalkes gewonnen und besteht dort aus dickeren Bänken. — Dieselbe Entwicklung, nur im unteren Theile weniger aufgeschlossen, ist vorhanden an der Strasse nach Grevenmacher. — Damit ist jedoch die Diekircher Entwicklung des Muschelkalkes nicht geschlossen, sondern man beobachtet noch theils über diesem Kalk, theils in gleichem Niveau mit ihm eine Sandsteinbildung von ganz besonderem Interesse. — Schon in den Kalkbrüchen des Herrenberges, besser jedoch an dessen Westseite und am instructivsten in den Steinbrüchen seitlich der Strasse nach Grevenmacher, bemerkt man Ueber-

gänge des Kalksteins in (besonders grünen) kalkigen Sandstein bis zu vollständigem Sandstein in derselben Schicht, auch Wechsellagerungen von Kalk- und Sandstein. Dazu gesellen sich, ganz unabhängig vom Kalkgehalt, Kiesel, welche öfters in muschelführendem, sandigen Kalk liegen und jenes facettirte Aussehen besitzen, das die Kieselgerölle des Vogesensandsteins so auszeichnet. Die meisten dieser Sandsteinschichten liegen allerdings über dem Kalkstein und erregen dadurch sehr den Gedanken an Sandsteine der Lettenkohlengruppe. Ihre innige Verbindung mit dem Kalk lässt aber eine derartige Abtrennung schwerlich zu; charakteristische Keuperpetrefacten fanden sich darin nicht, am häufigsten *Myophoria vulgaris* und *laevigata*. Von Pflanzenresten fand sich gar nichts, obschon in dem Hauptmuschelkalke bei Diekirch mehrfach Stengelbruchstücke beobachtet wurden. — Die Diekircher Entwicklung ergibt folgendes Schema.

Bunte Mergel. Grauer Sandstein.	Keuper.
(T P) Sandstein auf und mit schiefr. od. dünnbänk. Kalk. T Massiger Kalkstein mit Trochitenkalkbänken.	Oberer Muschelkalk.
Mergelkalkbänke. Graue schiefr. Thone. Gyps.	Mittlerer Muschelkalk.
Rothe sandig-thonige Schichten.	Sandige Zwischenbildung (Buntsandstein-ähnlich).
Bunter Sandstein u. Schiefer. (Gelbliche dolom. Sandsteine.) T Grauer Sandstein u. Schiefer.	Muschelsandstein.
Grauer Sandstein und Schieferletten.	} Buntsandstein.
Rother Sandstein und Conglomerat.	

Muschelkalk bei Diekirch (obere Sauer).

Westlich Ettelbrück, am Lopert, beginnt eine vierte Muschelkalk-Entwicklung, welche durch den ganzen Canton Redingen, dem Laufe der Attert parallel, bis über die belgische Grenze anhält. Dieselbe ist so total verschieden von Allem, was man als Muschelkalk zu betrachten gewohnt ist, dass man kein zweites Beispiel einer ähnlichen grossen Veränderung innerhalb so geringer Entfernungen in irgend einer Formation nennen kann. MORIS (Die Triasformation im Grossherzogthum Luxemburg, 1852) giebt u. A. folgende „Muschelkalk“-Profile an (von oben nach unten):

- 2½' Quarzconglomerat.
- 2' Kalkstein mit eingebackenen Kieseln, in knolligen Stücken.
- 3" grüner, braungefleckter, überaus mürber Sandstein.
- ... dünne Lage Kalkstein.
- ... dd. lockerer Sandstein.
- ... dd. Kalkstein.
- 2' grüner und brauner Sandstein, locker.
- ... fester brauner, auch wohl bunter Sandstein.

- 2½' rother Thon.
- ½' brauner Sandstein.
- 2' rother Thon.
- 1' grauer, sehr kalkhaltiger Sandstein.
- 2' rother Thon.
- 2½' Muschelkalk.
- ... bunter Sandstein, grün-grau, auch conglomeratartig, mit viel Kalkspath.

Am Dorfe Hostert (S. 13).

Kalksteinbruch zwischen Ell und Niedercolpach (S. 13).

S. 10 heisst es: „Im Canton Redingen ist (der Muschelkalk) . . . bisweilen kaum einen Fuss mächtig, wie z. B. an der Strasse von Ospem.“ — S. 14: „Zwischen Ell und Langen bildet der Muschelkalk, welcher hier etwa 12 Fuss mächtig ist, oben ein wahres Conglomerat und wird nach unten conglomeratartig. Er ruht unmittelbar auf buntem Sandsteine. Zu Nagem, wo die Gesamtmächtigkeit des Muschelkalkes ungefähr 8 Fuss beträgt, sind ihm Conglomeratschichten eingelagert.“ — Von Versteinerungen wird im ganzen Canton gar nichts angegeben.

Dies und andere Angaben klingen so fremdartig, dass zunächst gewiss Jedem Zweifel aufstossen, ob denn das überhaupt Muschelkalk sei, wovon hier die Rede ist.

Um sich davon zu überzeugen, muss man den charakteristischen rothen Buntsandstein unter und die grauen Sandsteinbänke und bunten Mergel über den betreffenden Schichten

sehen. Buntsandstein unten und Keuper oben sind hinreichend instructiv, um den Kalk in der Mitte als Muschelkalk anzuerkennen. Aber in der That, in welcher Ausbildung und welcher Beschaffenheit! Gänzlich verändert, oft kaum noch als Kalk vorhanden! — Wenn Vortragender auch die von MORIS angegebenen Stellen nicht gesehen hat, und zwar, weil überall die Aufschlüsse verloren gegangen oder verändert waren, so kann er doch aus vielen anderen, von MORIS nicht erwähnten Punkten das Wesentliche jener Angaben bestätigen. — Zwar Stellen, wo die ganze Bildung auf 1 Fuss herabgesunken wäre, sind dem Vortragenden nicht bekannt geworden, obschon er hier und da nicht mehr als 4 Fuss fand; dagegen lernte er andere Stellen kennen, wo man 20, selbst 30 Fuss Mächtigkeit annehmen kann. Das ist aber auch das Maximum für diese Gegend! Ob an gewissen Stellen der Kalk ganz fehlt, lässt sich nicht sagen, da man ihn zwar mitunter vergeblich sucht, aber nicht sicher ist, ob nicht bloss die Aufschlüsse mangeln. — Und sieht man sich die Gesteine (von denen Proben vorlagen) näher an, so weiss man oft nicht einmal, ob man von Kalk oder von Sandstein sprechen solle, vielleicht von Breccie; in so verschiedener Weise mischen sich ihre mineralischen Elemente.

Am besten aufgeschlossen und vielleicht am entwickeltsten ist der Muschelkalk in den Kalkbrüchen bei Ospem; allein die einzelnen Lagen verändern so sehr ihre Natur innerhalb ganz geringer Entfernungen, dass es nicht möglich war, ein speciellcs Profil aufzunehmen. Auch die übrigen Profile, wovon mehrere vorgelegt wurden, haben nur ganz locale Bedeutung. Es giebt nicht zwei, welche sich völlig gleichen! — Nur das Eine scheint Regel, oder doch das Gewöhnlichere, dass der Kalk nach oben gern durch Aufnahme gerollter Kiesel conglomeratisch wird, so dass Conglomerate mit kalkigem Bindemittel entstehen, welche aber auch in gewöhnliche Conglomerate übergehen. — In den unteren Lagen sind Kiesel weniger gewöhnlich, dort findet sich dagegen meist merglicher aber fester, röthlicher oder violetter, zelliger Kalk oder eigentlich dolomitischer Kalk, der mit kalter Säure nur schwach braust. In der Mitte ist der bunte Wechsel. Derselbe Block ist oft auf einer Seite grünlicher Sandstein, auf der anderen brennbarer Kalk; sandige, auch feste quarzige Gesteine nehmen

überhand und verschwinden fast plötzlich. In einem Bruche ist Conglomerat in eine 1 Fuss dicke Kieslage aufgelöst und liegt auf conglomeratischem Kalk und unter kalkigem Conglomerat; u. s. w.

Von Versteinerungen nirgend um Redingen nur eine Spur. Man würde also auf eine Parallelisirung dieses Kalkes mit einer Muschelkalketage gänzlich verzichten müssen, wenn es dem Vortragenden nicht geglückt wäre, in der östlichen Erstreckung dieses Kalkes, bei Nieder- und Ober-Feulen, Versteinerungen darin doch aufzufinden. In den dortigen alten verlassenen Kalkbrüchen am Waldrande fanden sich in den unteren Schichten deutliche Encriniten-Stielglieder, ferner theils in denselben, theils in den oberen Lagen Muscheln, worunter *Gervillia socialis*, *Myophoria vulgaris*. An einer Stelle bilden solche Muschelschalen ein förmliches Haufwerk. An anderen Stellen Wirbelthierreste: Zähne und Schuppen.

Aus der Entdeckung von Trochiten scheint man den Schluss ziehen zu dürfen, dass wir an der Attert nichts Anderes als oberen Muschelkalk haben, dass die anderen Etagen fehlen oder vielmehr unkenntlich geworden sind durch Uebergehen in petrographisch wahren Buntsandstein. Das sich so ergebende Schema ist das folgende.

Bunte Mergel. Grauer Sandstein (selten Conglomerat).	Keuper.
Kalkstein, z. Th. conglomeratisch. Conglomerat-Einlagerung. Magerer Kalk, zum Theil mit Trochiten.	Oberer Muschelkalk.
Rother Sandstein und Conglomerat.	Buntsandstein (statt des übrigen Muschelkalkes).
Rother Sandstein, oft conglomeratisch.	Buntsandstein.

Muschelkalk an der Attert (Redingen).

Kurz wurde noch darauf verwiesen, wie sich aus den vier Profilen ergäbe, dass die sandigen Bildungen der Muschelkalkformation in dieser Entwicklungsreihe immer mehr zunehmen und den unteren Theil des Muschelkalkes immer mehr Buntsandstein ähnlich machen, so dass bei Saarbrücken (wie ebenso in der Pfalz und in den Vogesen) die Sandsteine nur den Wellenkalk zu vertreten anfangen, was bei Trier noch weiter fortgeschritten ist, während bei Diekirch schon die mittlere Abtheilung z. Th. ganz sandig, z. Th. röthartig wird, bis endlich an der Attert wirklich unter dem oberen Muschelkalk nur noch Buntsandstein liegt, der von Vogesensandstein nicht mehr unterschieden werden kann.

Herr GÜMBEL bemerkte hierzu, dass es sich für Kartendarstellungen aus practischen Gründen doch wohl empfehlen möchte, die Grenze zwischen Röth und Muschelkalk mit derjenigen zwischen den muschelführenden Sandsteinen und der dolomitischen Zone zusammenfallen zu lassen.

Herr QUENSTEDT legte eine Abbildung der von ihm als „Schwabens Medusenhaupt“ beschriebenen *Pentacrinus*colonie vor und erläuterte dieselbe.

Herr ECK legte die von ihm aufgenommenen Sectionen Bleicherode und Immenrode und die von Herrn GIEBELHAUSEN aufgenommene Section Gr. Keula der geognostischen Specialkarte von Preussen vor.

Herr PLATZ erläuterte ein von ihm bei der Anfertigung von Profilen in Anwendung gebrachtes Nivellirinstrument, zeigte einen Belemniten, *B. orthoceroideus*, aus der Jurensisbank und legte die in den Beiträgen zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden enthaltenen geognostischen Landesaufnahmen vor.

Herr GRINITZ zeigte das Werk von E. v. SCHLICHT über die Septarienthonforaminiferen von Pietzpuhl und eine Zeichnung eines Exemplares von *Cerovus euryceros hibernicus* vor, welches sich im Besitz des Naturalienhändlers SCHULZ in Dresden befindet.

Herr MORST legte die von ihm im östlichen Hessen aufgenommenen Sectionen Waldkappel und Eschwege der geognostischen Specialkarte von Preussen vor und erläuterte dieselben.

Schliesslich brachte Herr F. ROMMER in Anregung, wie sehr es zu wünschen sei, dass in Deutschland eine paläonto-