

Zur Kenntniss des „Vesullians“ im südwestlichen Deutschland.

Von

G. Steinmann.

(Vortrag, gehalten in der diesjährigen Sitzung des oberrhein. Geolog. Vereins zu Constanz.)

In einer vor Kurzem erschienenen Schrift¹ hat Herr K. MAYER für die untere mächtigere Partie des sogen. „Bathoniens“ der französischen Autoren, welche man in England als fullers earth, Stonesfield slates und great oolite, im südwestlichen Deutschland und der Schweiz ausserhalb der Alpen als Hauptrogenstein oder Hauptoolith, in den Alpen als Posidonomyenschichten bezeichnete, den Namen „Vesullian“ in Vorschlag gebracht.

Die oben genannten Bildungen sind so verschiedener Art und ihrer Begrenzung nach so unsicher, dass man gewiss den Autor beglückwünschen dürfte, dem es gelänge durch Schöpfung einer einheitlichen Bezeichnung, welcher eine ganz bestimmte und allgemein verständliche Bedeutung beigelegt wäre, Klarheit in das Chaos bald örtlicher, bald petrographischer oder paläontologischer Benennungen zu bringen.

Wenn wir also die Berechtigung des von H. K. MAYER gemachten Versuches, auch in Bezug auf den gewählten Namen, durchaus anerkennen, so halten wir es doch nicht für überflüssig zu prüfen, in wie weit in den uns gerade etwas genauer bekannt gewordenen Gebieten von einer Vesullianstufe im Sinne MAYER'S gesprochen werden kann. Wir wählen als Unterlage für die nachfolgenden Erörterungen die Verhältnisse der Juraformation im Osten des pariser Beckens (Lothringen) und im Rheinthale

¹ Das Vesullian, eine neue dreitheilige Jurastufe. Vierteljahrsschrift d. Züricher naturf. Ges. 1879. Referat dies. Heft.

(Elsass und Baden). Wir dürfen jedoch nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass die jetzt vorgeführten Untersuchungen noch nicht den Anspruch auf Vollständigkeit machen können, und dass neu erschlossene Profile oder Auffindung wichtiger Leitfossilien noch manche Aenderung im Einzelnen herbeiführen können. Es gilt diese Reserve vorzugsweise für das Rheinthal, wo die Juraschichten nur vereinzelt aus der Diluvialdecke heraustreten und zahlreiche, oft sich kreuzende Verwerfungen die Erkennung der Schichtenfolge erschweren. Profile, wie sie mir Herr C. MOESCH im Frickthal (Aargau) vorzuführen die Freundlichkeit hatte, oder wie ich sie beim Aufstieg von Solothurn zum Weissenstein fand und wie sie in Lothringen fast jeder Thalabhang bietet, suchen wir im Elsass oder im Breisgau vergebens.

Zum leichteren Verständniss der bei der Vesullianfrage in Betracht kommenden Punkte, wollen wir zunächst in einem Schema die Reihenfolge des oberen Doggers veranschaulichen, wie sie K. MAYER in seiner 1874 gegebenen *Classification méthodique des terrains de sediment*² nebst den in seiner jüngsten Arbeit vorgenommenen Änderungen aufgestellt hat.

Macrocephalen-Schichten.

Bathian	}	II Cornbrash I Bradfordclay	}	
Vesullian	}	III Falaisin, great oolite, oolithe miliare, oberer Hauptrogenstein. ³ II Stonesfieldin, Stonesfield slates, oolithe miliare, calcaire oolithique du Grand-Failly et de Gravelotte, mittlerer Hauptrogenstein. I Cadomin, fuller's earth, calcaire marneux de Porten-Bessin, marnes de Plasne, marnes de Gravelotte, unterer Hauptrogenstein.	}	Bathonian
Bajocian	}	III Schichten d. <i>Amm. Parkinsoni</i> , <i>Garanti</i> , <i>dimorphus</i> , <i>oolithicus</i> , <i>Defrancei</i> , <i>Martinsi macer</i> etc. II Schichten d. <i>Amm. Humphriesianus</i> und <i>Blagdeni</i> .	}	

² Beilage zum Programm des Züricher Polytechnikums 1874.

³ Die elsass-lothringischen Bezeichnungen sind gesperrt gedruckt.

K. MAYER nimmt nun an, dass in der Schweiz, im Rheinthale und in Lothringen das Vesullian (oder Hauptrogenstein) seinem Bajocian II direct auflagere, so dass das Bajocian III, characterisirt durch das Auftreten oben genannter Ammoniten, fehle. Letzteres solle dagegen in Schwaben und der Normandie entwickelt sein. Wir wollen nun sehen, in wie weit obige Daten für unsere Gegend begründet sind. Es handelt sich dabei wesentlich um folgende zwei Punkte: einmal muss nachgewiesen werden, dass zwischen dem Bajocian II mit *A. Humphriesianus* und *Blagdeni* und dem Hauptrogenstein keine Schichten sich finden, die als Vertreter des Bajocian III mit *A. Parkinsoni*, *Garanti* u. s. w. sich deuten liessen; zweitens, dass eine Unterbrechung der Schichtenfolge an dieser Stelle stattgefunden haben kann. Denn wenn letzterer Nachweis nicht geführt würde, so wäre immer noch an eine Vertretung des Bajocian III innerhalb des Hauptrogensteins zu denken, wie solches ja auch schon früher mehrfach behauptet worden ist⁴. Doch hat die paläontologische Begründung für diese Anschauung noch immer auf sich warten lassen. Was nun zunächst das Rheinthale anbetrifft, so kannte man allerdings bis jetzt nur Schichten vom Alter des *A. Humphriesianus* und *Blagdeni* als jüngste Gebilde unter dem Hauptrogenstein. Weder SANDBERGER⁵ noch LEPSIUS⁶ haben Licht über die Grenzregion zwischen dem eigentlichen Unteroolith und dem Hauptrogenstein verbreiten können. Und doch liegt gerade im Unterelsass der Schlüssel zur Lösung dieser Frage. Wenn auch meist im Rheinthale der Schutt des Rogensteins das Liegende verhüllt, so sind mir doch zwei Aufschlüsse bekannt geworden, welche geeignet sind, Klarheit in diesem Punkte zu schaffen.

Die eine Localität befindet sich am N. W. Abhange des

⁴ QUENSTEDT, der Jura 1858, p. 566, 567. WAAGEN, der Jura in Franken, Schwaben und der Schweiz, München 1864, p. 81, 82. GREPPIN, Jura Bernois, Mat. pour l. carte géol. d. l. Suisse, VIIIe livr., 1870. p. 53.

⁵ SANDBERGER, Beobachtungen im mittleren Jura des badischen Oberlandes. Würzburger naturw. Zeitschrift, Bd. V, Separatabdruck p. 7. Neue Petrefacten i. d. fränkischen Trias und d. mittl. Oolithe Oberbadens. Dies. Jahrb. 1870, p. 604.

⁶ LEPSIUS, Beiträge zur Kenntniss der Juraformation im Unter-Elsass. Leipzig 1875, p. 28 ff.

Bastberges bei Buchweiler im Unter-Elsass, wo oberhalb des Dorfes Griesbach die Doggerschichten vom Opalinuston bis in den Hauptrogenstein aufgeschlossen sind. Dort folgen auf die harten, blauen Kalke mit *Stephanoceras Bernouilli* MER. sp.⁷ (= *Sauzei*-Zone) graublau Mergelkalke mit Zwischenlagern von Mergel, die Vertreter der an anderen Punkten des Elsass als eisenoolithische Kalke ausgebildeten *Humphriesianus*-Schichten. Abgesehen von den durchaus klaren Lagerungsverhältnissen liessen *Steph. Blagdeni* Sow. sp. und andere charakteristische Fossilien welche ich darin fand, keinen Zweifel an dem Alter dieser Schicht aufkommen. In den obersten Lagen dieser Mergelkalke zeigt sich nun in grosser Menge *Ostrea acuminata*, die man bisher nicht tiefer, als im Hauptrogenstein selbst gefunden hat. Leider verhindert der Schutt an jener Stelle die Beobachtung der zunächst auflagernden Oolithbänke.

Östlich von dem eben erwähnten Punkte in der Nähe des Dorfes Minversheim zwischen Mommenheim und Pfaffenhofen erhebt sich aus der durch Verwerfung gesunkenen Liasebene nördlich vom Orte ein Berg, dessen Spitze, wie die des Bastberges, vom Hauptrogenstein gebildet wird. Der Weg, welcher vom Dorfe zu den Steinbrüchen im Oolith führt, erschliesst ein gleiches Profil, wie am Bastberge. Auch hier erscheinen über der *Bernouilli*-Schichte an Stelle der eisenoolithischen Kalke der *Humphriesianus*-Zone, die besprochenen Mergel und Mergelkalke, nur etwas reicher an Sand, als dort. Die Lumachellen der *Ostrea acuminata*, etwa 1 m mächtig, bilden die Basis des Hauptrogensteins, welcher keineswegs petrographisch scharf davon geschieden ist, vielmehr gehen die Lumachellen durch allmähliche Aufnahme von Oolithkörnern in denselben fast unmerklich über. Ausser zahlreichen Bivalven und *Terebratula perovalis* sammelte ich unmittelbar unter den Lumachellen:

Cosmoceras Parkinsoni Sow. sp. und

„ *Garanti* d'ORB. sp.

Es ist dadurch also erwiesen, dass zwischen den Schichten mit *Steph. Humphriesianum* und *Blagdeni*

⁷ Wie ich mich im Züricher Museum überzeugt habe, ist unser elsässer Ammonit mit der MERIAN'schen Art identisch. Vielleicht ist WAAGEN'S *A. polyschides* damit synonym.

und dem Hauptrogenstein dieselben Ammoniten auftreten, welche das Bajocian III KARL MAYER'S kennzeichnen, ferner, dass der allmähliche petrographische Übergang an dieser Stelle einen Hiatus in der Schichtenfolge ausserordentlich unwahrscheinlich macht.

Für das Unterelsass wäre die Frage also gelöst. Ob dieselbe Erscheinung für das ganze Rheinthal gültig ist, muss vor der Hand noch dahin gestellt bleiben.

Soweit man freilich aus der Literatur ersehen kann, weichen die Verhältnisse der Grenzschichten im Breisgau nicht wesentlich von den elsässischen ab. SCHILL⁸ und nach ihm SANDBERGER⁹ erwähnen, dass die obersten Lagen der Humphriesianus-Schichten „fette graue Thone und glimmerige Sandsteine mit harten Kalkknauern“ sind. Leider besitzen wir aber keine Angaben über die darin gefundenen organischen Reste.

Werfen wir nun einen Blick auf die Verhältnisse jenseits der Vogesen.

Bekanntlich sind am Ostrand des Pariser Beckens die *Humphriesianus*-Schichten in einer eigenthümlichen Facies zur Ausbildung gelangt. Durch ganz Lothringen hindurch lässt sich ein ununterbrochenes Korallenriff verfolgen, welches jener Epoche seine Entstehung verdankt. Zwischen den Korallenbänken gelangten Kalke von vorwiegend organischem Ursprunge (Echinodermen- und Mollusken-Trümmer mit sehr spärlichen Oolithkörnern), der sog. calcaire subcompacte der französischen Autoren, zur Ablagerung. *Steph. Humphriesianum* und *Blagdeni* sind darin nicht selten. Wo die weissen, krystallinen, fast marmorartigen Korallenkalke die Ablagerung beschliessen, ist der Contrast mit den darüber folgenden schwach oolithischen Mergelkalken (Marnes de Longwy TERQ. & JOURDY, marnes à *Ostrea acuminata* JACQUOT) auffallend, wo hingegen der calcaire subcompacte die Unterlage für die Mergelkalke mit *Ostrea acuminata* bildet, ist petrographisch der Wechsel nicht besonders hervortretend und giebt keine Veranlassung zur Annahme eines Hiatus, wengleich ein schroffer Facieswechsel durch das plötzliche Verschwinden

⁸ SCHILL, Geolog. Beschreib. d. Section Freiburg. 1862, p. 27.

⁹ l. c. p. 7.

der Korallen und durch das massenhafte Erscheinen der *Ostrea acuminata* bewiesen wird. Von besonderer Wichtigkeit sind nun die freilich nicht gerade häufigen Cephalopoden dieser tiefsten Schichten des Hauptrogensteins. TERQUEM und JOURDY¹⁰ erwähnen von Longwy und vom Monvaux-Thale bei Metz *Cosmoceras subfurcatum* SCHLOTH. sp. Ich selbst sammelte im Herbst 1879 auf dem Glacis von Longwy einen Ammoniten, der freilich mit *C. subfurcatum* ausserordentlich nahe verwandt ist, aber doch davon getrennt gehalten werden muss. Ich nenne ihn *Cosmoceras Longoviciense* n. f. (Beschreibung folgt im Anhang). Es ist nicht unmöglich, dass die französischen Autoren Jugendformen dieses Ammoniten unter ihrem *A. subfurcatus* verstanden haben. Ausser dem eben genannten Ammoniten aus der Gruppe der subfurcati kommt aber in Lothringen in den marnes de Longwy noch *Stephanoceras Blagdeni* vor¹¹, was ebenfalls nicht ohne Bedeutung zu sein scheint; zumal dasselbe Fossil im Liegenden, im Korallenkalk, ebenfalls auftritt. Bekanntlich hält *St. Blagdeni* sowohl in der Normandie (oberste Lagen der oolithe ferrugineuse) als auch in Schwaben (oberstes δ) und dem Aargau, ein ganz bestimmtes Lager ein; er erscheint unmittelbar über den Schichten des *St. Humphriesianum*. Im Rheinthale hat er sich, gerade so wie in Lothringen, nicht nur in Liegenden des Ooliths, sondern auch im Oolith selbst, wenn auch sehr selten, gezeigt¹². Dieses Auftreten des genannten Ammoniten lässt die Annahme eines Hiatus zwischen dem eigentlichen Unteroolith und dem Hauptrogenstein nicht wohl berechtigt erscheinen. Aus den eben gegebenen Daten bin ich nun geneigt zu schliessen, dass in Elsass-Lothringen keine Lücke an der von K. MAYER bezeichneten Stelle existirt, sondern dass das Bajocian III im Rheinthale durch die oben beschriebenen Schichten mit *Cosmoc. Garanti* und *Parkinsoni*, in Lothringen durch die marnes de Longwy vertreten ist.

Wir müssen nun zunächst die Frage zu beantworten suchen:

¹⁰ TERQUEM et JOURDY, Monographie de l'étage bathonien dans le dép. d. l. Moselle, Mém. soc. géol. Fr. 2e sér., tom IX, no. 1, p. 42 u. 153.

¹¹ TERQUEM et JOURDY, l. c., p. 43 u. 153.

¹² SANDBERGER, l. c. p. 9.

mit welchen Schichten soll das Vesullian beginnen? Als charakteristisch für den Beginn des Bathoniens hat man fast immer das Auftreten der *Ostrea acuminata*, aber doch wohl nicht mit vollem Recht, betrachtet. In gewissen Gebieten, wie in Schwaben, fehlt sie ja ganz, im Aargau und im Berner Jura¹³ trifft man sie nicht in den tiefsten Lagen des Hauptrogensteins, im Elsass erscheint sie schon unter demselben, wie wir oben gesehen haben, in Lothringen in ausserordentlicher Menge mit *Steph. Blagdeni*, in der Normandie endlich in den Mergelkalken von Port-en-Bessin, die von dem Bajocian III mit *Cosm. Garanti*, *subfurcatum* und *Parkinsoni* noch durch das mächtige Gebilde der oolithe blanche getrennt werden.

Es dürfte schon aus dieser kurzen Zusammenstellung klar hervorgehen, dass mit dem ersten Auftreten der *Ostrea acuminata* in den verschiedenen Gegenden nicht ein gleicher Horizont bezeichnet wird, und da man doch allgemein die Cephalopoden als massgebend für die Durchführung der Parallelen betrachtet, so glaube ich, dass das Bajocian III KARL MAYER'S eine sicherere Basis für die Abgrenzung der Vesullian-Etage nach unten hin abgiebt, als irgend ein höherer Horizont¹⁴. Ich schlage deshalb vor die Grenzen zwischen dem Bajocian und dem Bathonien resp. Vesullian — falls dieser Name Eingang finden sollte — in den obersten Schichten des Braunen Jura δ QUENSTEDT'S zu legen, nämlich dort, wo *Steph. Humphriesianum* und *Blagdeni* ganz oder nahezu erlöschen, wo an ihre Stelle die ächten Parkinsonier

¹³ Deutlich erkennbar findet sie sich erst in den sog. marnes à *Ostrea acuminata*, welche das untere Bathonien des Berner Jura, die oolithe subcompacte überlagern; siehe GREPPIN, Jura Bernois. Beitr. z. geol. Kart. d. Schweiz, VIIIte Lief., p. 35 ff.

¹⁴ Sobald die eigentliche Oolithbildung beginnt, treten die Ammoniten überall zurück. Dieses ist im ganzen östlichen Frankreich, dem Rheinthale und dem Schweizer Jura der Fall. Erst im mittleren und oberen Hauptrogenstein trifft man sie wieder an. MOESCH (Beitrag z. geol. K. d. Schweiz, Xte Lief.) fand im mittleren Hauptrogenstein *Cosm. Garanti* im oberen *C. polymorphum* und *Parkinsoni*. In Lothringen führen erst die marnes de Gravelotte den *C. Parkinsoni*. In der Normandie dagegen erhält sich die Cephalopoden-Facies bis zum Beginn des calcaire à polypiers; also gerade das umgekehrte Verhältniss wie im Osten.

(*C. Parkinsoni*) und die Subfurcati (*C. Garanti, subfurcatum, Longoviciense*) treten und wo in der Schweiz, im Rheinthale und im östlichen Frankreich fast gleichzeitig die bekannte kalkoolithe Bildung Platz greift. die so scharf mit der schwäbischen Ausbildung contrastirt.

Bevor wir nun auf die drei Abtheilungen des Vesullians, wie sie K. MAYER vorgeschlagen hat, näher eingehen, wollen wir zunächst die obere Grenze des Vesullians für unsere Gebiete festzusetzen suchen. Die OPPEL'sche Fassung des Bathoniens ist bekanntlich eine weit engere, als die der französischen Autoren. Er begriff darin die „Zonen der *Ter. digona* und der *Ter. lagenalis*“. Es hat sich jedoch bald die Erkenntniss Bahn gebrochen, dass die Verbreitung der beiden Brachiopoden, namentlich des ersteren, zu beschränkt sei, um eine Eintheilung auf sie zu gründen. Für die obere Abtheilung ist dann auch mit vollem Rechte der Name „Varians-Schichten“ oder Zone der „*Oppelia aspidoides*“ in Gebrauch gekommen. Die Varians-Schichten sind nun für die besprochenen Gegenden ein vortrefflicher Leithorizont. Nicht nur im Schweizer Jura, sondern, wie schon lange bekannt, auch im Rheinthale (Vögisheim im Breisgau, Buchweiler im Unterelsass) und in Lothringen liefern die Varians-Schichten eine sehr gute Grenze gegen das Callovien. Freilich haben TERQUEM und JOURDY¹⁵ in ihrer Zone des *Amm. quercinus* das Callovien mit einbegriffen, vermuthlich, weil das Fehlen der Macrocephalen im Dép. de la Moselle ihnen keinen Anhalt für den Beginn jener Etage bot. Allein weiter südlich, in der Gegend von Toul¹⁶ liegen die charakteristischen Callovien-Ammoniten dicht über den Schichten mit *Wald. lagenalis* und *Rhynch. varians* und es entspricht deshalb nur die Basis der Zone des *A. quercinus* T. & JOURD. den

¹⁵ l. c. p. 7 und 11.

¹⁶ Vor Kurzem hat DOUVILLÉ eine, leider noch nicht vollständig vorliegende Notiz über das Bathonien der Umgebung von Toul veröffentlicht (Bull. soc. géol. Fr. 3e ser., t. VIe, p. 568 Dec. 1879), welche ein anschauliches Bild der Schichtenfolge in jener Gegend liefert. Ausser dem Nachweis des Calloviens ist es noch besonders interessant zu erfahren, dass die Schichten der *Rhynch. decorata* dem oberen Haupttrogenstein oder Vesullian angehören.

Varians-Sch. oder dem „Bathian“, wie sie neuerdings von MAYER genannt worden sind¹⁷.

Wenn wir nun versuchen, die drei Abtheilungen, welche MAYER im Vesullian unter Zugrundlegung der englischen und schweizerischen Entwicklung unterschieden hat, im Rheinthale und in Lothringen zu verfolgen, so stossen wir auf nicht geringe Schwierigkeiten. Es fehlt vor Allem an den nöthigen Leitformen, welche doch allein eine sichere Basis für die Parallelen abzugeben vermögen. Westlich vom Aargau, also im Berner Jura zum Theil, ferner im Rheinthale selbst fehlen manche der wichtigsten aargauer Fossilien wie *Cid. mæandrina* Ag. oder sie halten nicht mehr das beschränkte Niveau inne, wie dort, z. B. *Clypeus Plotii*. Eine eingehendere Schilderung der im Vesullian unterscheidbaren Abtheilungen entspricht nicht dem Zwecke dieser Notiz; ich beschränke mich deshalb auf den Hinweis, dass im Rheinthale und in Lothringen zwei etwa gleichwerthige Glieder des Vesullians auseinander gehalten werden können, nämlich erstens eine untere, fast rein oolithische, im Allgemeinen fossilarme Abtheilung, welche dem unteren Hauptrogenstein des Aargaus und der oolithe subcompacte GREPPIN'S entsprechen dürfte. Ich ziehe dazu die oben besprochene Schicht von Minversheim im Elsass und die untere Partie des eigentlichen Rogensteins, welche letztere wenig Fossilien geliefert hat. Ferner in Lothringen die marnes de Longwy TERQUEM'S (als Äquivalent der Mergelkalke von Minversheim) und die oolithe de Jaumont, die gleichfalls durch Fossilarmuth ausgezeichnet ist. Die obere Abtheilung besitzt wie der mittlere und obere Hauptrogenstein des Aargaus und die marnes à *Ostrea acuminata* und die Grande oolithe GREPPIN'S eine reiche Fauna, besonders eigenthümliche Echinodermen (*Clypeus Plotii*, *Echinobrissus Renggeri*, *Cidaris Koechlini* u. s. w.), welche zwar nicht überall auf diese Abtheilung beschränkt sind, aber doch hier ihr hauptsächlichs Lager haben.

¹⁷ Bis jetzt ist genannter Autor noch den Nachweis schuldig geblieben, dass das „Bathian“ in 2 Abtheilungen durchgehend zerlegt werden kann. Vielleicht könnte das Auftreten der *Ter. lagenalis* im Breisgau und in Lothringen für die Abtrennung einer oberen Zone dienen, im Gegensatz zu einer unteren, welche nur *Rh. varians* enthält.

Zudem treten die Ammoniten, namentlich *Cosmoc. Parkinsoni* in grösserer Menge auf. Hierher würde also im Rheinthale die obere fossilreiche Abtheilung des Rogensteins gehören, sowie der von SANDBERGER bei Müllheim nachgewiesene mergelige Oolith mit *Amm. ferrugineus* und *Parkinsoni*. Letztere Schichten waren im Elsass bisher nicht bekannt. Ich habe sie auf dem Bastberge bei Buchweiler als Hangendes des eigentlichen Ooliths und als Liegendes der Varians-Schichten aufgefunden¹⁸.

In Deutsch-Lothringen wird die oolithe de Jaumont von den sog. marnes de Gravelotte überlagert, welche *Cosm. Parkinsoni*, *Clypeus Ploti*, *Echinobr. Renggeri* u. s. w. beherbergen. Auch zwischen Nancy und Toul bei der Eisenbahnstation Fontenoy traf ich diese Schichten, jedoch weniger mergelig als im Norden. Dort führen sie ausser den eben genannten Fossilien noch zahlreiche Korallen, weshalb sie von den französischen Autoren¹⁹ als calcaire à poly-piers bezeichnet werden. Die Mergeloolithe von Gravelotte sowie der calcaire oolithique du Grand-Failly, in welchen sie in Deutsch-Lothringen nach oben hin übergehen, würden also als die obere Abtheilung des Vesullians anzusehen sein²⁰. Als unterste Abtheilung der Varians-Schichten, oder vielleicht als oberstes Lager des Vesullian finden sich in Lothringen noch die sog. marnes à *Waldheimia ornithocephala*²¹, welche die jüngsten Juraablagerungen Deutsch-Lothringens repräsentiren; dieselben treten nur in begrenzter Verbreitung in der Gegend von Gorze-Rézonville-Vionville auf.

Beifolgend (p. 261) gebe ich zur besseren Übersicht eine Tabelle der oberen Doggerschichten in den besprochenen Gebieten. Ich möchte jedoch darauf aufmerksam machen, dass es

¹⁸ Merkwürdiger Weise kennt auch LEPSIUS (l. c. p. 29) den *A. Parkinsoni*, sowie die zwischen Rogenstein und Varians-Schichten eingeschobenen Gebilde noch nicht, obgleich man doch genannten Ammoniten auf dem Bastberge bei der sog. „Schwobenbank“ in beliebiger Menge auflesen kann. Die Citate von VOLTZ und DAUBRÉE betreffs *A. Parkinsoni*, welche LEPSIUS, einfach verwirft, dürften also doch wohl richtig sein!

¹⁹ DOUVILLÉ l. c. p. 576.

²⁰ Es braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, dass die Parallelen welche MAYER im Lothringer Jura gezogen hat, nicht mit den eben auseinander gesetzten Verhältnissen im Einklange stehen.

²¹ DOUVILLÉ l. c. p. 576.

Schwaben, QUENSTEDT	Bernier Jura, GREPPIN	Elsass	Breisgau, SANDBERGER	Deutsch-Lothringen, TERQUEM et JOURDY	Gegend von Toul, DOUVILLÉ
ε Macrocephalen- Oolith.	Zone à <i>Am. macrocephalus</i> .	Schichten des <i>Stroph. macrocephalum</i> Pflrt (Ob. Els.)	Macrocephalus-Sch. Knotenstollen b. Vö- gishelm.	Zone à <i>A. quercinus</i> z. Th.	Calc. marneux à <i>Am. tumidas</i> , <i>Waldh. sublag-nalis</i> .
Thone mit <i>Rhyneh. varians</i> .	Dalle naerée. Calcaire roux sablaux.	Varians-Schichten Pflrt (Ober-Elsass), Senheim (Ob.-Els.), Buchsweller (U.-E.).	Schichten d. <i>Rhyneh. varians</i> und <i>Terebratula lagrnalis</i> , Vö- gishelm.	Zone à <i>A. quercinus</i> z. Th.	Marnes à <i>Rh. varians</i> , <i>Wald. lagrnalis</i> , <i>Ostra Knorri</i> .
Dentalien-Thon. Parkinson- Oolith.	Grande oolithe. Marnes à <i>Ostr. acuminata</i> .	Ob. fossilreiche Ab- theilung des Haupt- rogensteins mit <i>Cos. Parkinsoni</i> , <i>Clypeus Ploeti</i> , <i>Hemicidaris Koechlini</i> .	Schichten d. <i>Ammon. Parkinsoni</i> und <i>feruginens</i> . Ob. Theil des Haupt- oolith.	Marnes noires à <i>Ostrea Knorri</i> . Calc. oolithique cannabin de Gra- velotte. Marnes de Gravelotte.	Calcaire à <i>Arab. orbulites</i> . Calcaire à poly- pters.
Clavellaten- Thone. δ	Oolithe subcompacte.	Untere fossilarme Ab- theilung des Haupt- rogensteins.	Unterer Theil des Hauptooliths.	Z. à <i>A. Parkinsoni</i> Z. à <i>A. sulfurcatus</i> .	Calcaire à <i>Arab. orbulites</i> . Calcaire à poly- pters.
Bifurcates-Sch. — — δ	Mergel.	Mergelkalke von Min- versheim m. <i>C. Parkinsoni</i> , <i>Garanti</i> .	Mergel.	Oolithe de Jan- mont. Marnes de Loug- wy.	Calc. et marnes oolith. avec <i>Ost. acuminata</i> , <i>Cl. Ploeti</i> .
Coronaten- Schichten u. s. w.	Couches à <i>Am. Hamphrestianus</i> .	Schichten des <i>Stroph. Hamphrestianum</i> u. <i>Blagdenti</i> .	Schichten des <i>Stroph. Hamphrestianum</i> u. <i>Blagdenti</i> .	Calcaires à polypters <i>Stroph. Blagdenti</i> .	Calc. à entroques.

Callovian

Bathian

Bathonian

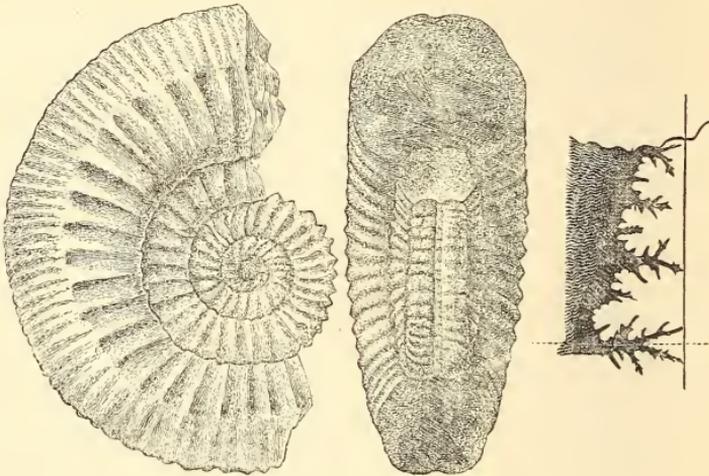
Bajocian

meiner Ansicht nach so lange vergebliches Bemühen sein wird, die Parallelen für Gebiete von verschiedener Faciesentwicklung scharf zu fixiren, als bis es gelungen sein wird, eine genaue paläontologische Basis dafür zu finden. Aus der Literatur allein wird es nicht möglich sein, dieselbe zu schaffen, da es kaum etwas ungleichwerthigeres gibt, als die in den vorhandenen Werken aufgeführten Fossilisten.

Anhang.

Cosmoceras Longoviciense n. f.

Bis zu einem Durchmesser von etwa 25 mm besitzt der vorliegende Ammonit alle Charaktere des *Cosm. subfurcatum* SCHLOTH. sp.: schwach nach vorn gebogen, im äusseren Drittel der Schalenseite knoten-, fast stachelförmig endigende starke



Rippen. Es folgt darauf nach der Externseite zu eine deutlich ausgesprochene Furche. Erst hinter derselben setzen die secundären Rippen, aus den primären zum Theil durch Bifurcation entstehend, wieder ein und verlaufen schwach geschwungen bis an die Siphonal furche, wo sie als wulstartige Anschwellungen plötzlich endigen. Bei späterem Wachsthum, nämlich bei einer Grösse von 35 bis 40 mm, gewinnt die Berippung einen ganz anderen Charakter, wie er sich bei geologisch jüngeren Formen, aus der Verwandtschaft des *Simoceras anceps* wieder findet. Die secundären Rippen,

welche an dem knotigen Ende der Hauptrippe zu 2 oder 3 ohne Unterbrechung entspringen, setzen sich bis zur Siphonalfurche fort, ohne dort mit einer Anschwellung zu endigen. Durch diese Art der Berippung nähert sich unsere Form dem von NEUMAYR²³ aus den Macrocephalen-Schichten des Brielthals als *Perisphinctes (Simoceras) oxyptychus* beschriebenen Ammoniten, welcher von ihm als nächster Verwandter der *Anceps*-Gruppe betrachtet wird. Leider ist die Lobenlinie der Brielthalform nicht bekannt. Diejenige des *Cosm. Longoviciense* stimmt im Bau noch wesentlich mit der der *subfurcati* überein (D'ORB. Pal. franc. terr. jur., t. 121, f. 10). Ich glaube demnach unseren Ammoniten als den Ausgangspunkt für die geologisch jüngeren Simoceraten wie *oxyptychum* NEUM., *Rehmanni* OPP. u. s. w. ansehen zu dürfen.

Vorkommen: in den tiefsten Schichten des Bathonians, den sog. marnes de Longwy TERQUEM's bei Longwy, Dép. de la Meurthe et Moselle.

²³ Jahrb. d. k. k. Reichsanst. 1870, No. 2, p. 151, t. 8, f. 2.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [1880_2](#)

Autor(en)/Author(s): Steinmann Gustav

Artikel/Article: [Zur Kenntniss des „Vesullians“ im südwestlichen Deutschland. 251-263](#)