

50. Zur Frage nach der Altersstellung der oberen Abteilung des Mainzer Tertiärs.

Von Herrn C. MORDZIOL.

Aachen, den 20. August 1910.

In Nr. 2 dieser Monatsberichte (Februar 1910) hat Herr v. KOENEN einige Einwände gegen meinen Aufsatz „Über die Parallelisierung der Braunkohlenformation im Rheinischen Schiefergebirge mit dem Tertiär des Mainzer Beckens und über das Alter der Cerithienkalkstufe“ (Verhandl. d. Naturhistor. Ver. der preuß. Rheinl. u. Westfalens für 1909) veröffentlicht, die mich zu den nachfolgenden Bemerkungen veranlassen. Daß ich erst jetzt auf die v. KOENENSche Mitteilung zurückkomme, hat seinen Grund darin, daß mir gerade damals die wichtige Studie von DOLLFUS (Essai sur l'étage aquitaniens. Bull. des services de la Carte géol. de la France etc. Paris 1909)¹⁾ zugänglich ward, die, wie ich gleich zu Anfang betonen möchte, in mancher Beziehung sehr zugunsten der von mir vertretenen Ansicht eines untermiocänen Alters der Cerithienkalkstufe spricht, obgleich DOLLFUS zu einem anderen Ergebnis kommt. Ferner waren damals Ausführungen über die Altersfrage von Herrn STEUER in Aussicht gestellt, die nun vor kurzem erschienen sind²⁾.

Auch hatte ich bald nach dem Erscheinen der v. KOENENSchen Mitteilung in einem Vortrage auf der a. o. Hauptversammlung der „Geologischen Vereinigung“ am 4. Mai d. J. in Frankfurt a. M. bereits Gelegenheit, auf die v. KOENENSchen Ausführungen zu sprechen zu kommen. Ferner möchte ich noch im voraus auf eine Arbeit hinweisen, die z. Z. in den Verhandl. des Naturhistor. Ver. der preuß. Rheinl. u. Westfalens als [Fortsetzung meines anfangs genannten Aufsatzes im Erscheinen begriffen ist, und die in erster Linie den Vergleich der Fauna des Cerithienkalks mit dem „Aquitaniens“ Südwestfrankreichs zum Gegenstand hat. Reichliches Vergleichsmaterial aus Südwestfrankreich verdanke ich den Herren KINKELIN und DREVERMANN.

¹⁾ Vgl. auch die etwas später erschienene Notiz: DOLLFUS: Observations sur la classification des terrains tertiaires. Compte rendu somm. des séances de la société géologique de France, Nr. 10. Séance du 2 mai 1910.

²⁾ STEUER: Die Gliederung der oberen Schichten des Mainzer Beckens und über ihre Fauna, Notizbl. d. Ver. f. Erdkunde u. der Großh. Geol. Landesanst. zu Darmstadt für das Jahr 1909. Darmstadt, S. 41—67.

Zunächst sei bemerkt, daß derjenige, der meinen Aufsatz nicht selbst gelesen hat, auf Grund der v. KOENENSchen Mitteilung die Meinung erhalten kann, ich hätte auch den Cerithienkalk für eine Bildung fluviatilen Ursprungs erklärt. Das lag jedoch nie in meiner Absicht, sondern mit dem Ausdruck eines „fluviatilen Ursprungs“ beziehe ich mich lediglich auf die Cerithiensande und -Schotter und nicht auf die Kalke. Auch habe ich diesen Ausdruck der Kürze halber in der Zusammenfassung am Schlusse meiner Arbeit gebraucht, nachdem ich vorher meine Ansicht über diese Bildungen etwa in folgender Weise zum Ausdruck gebracht habe: Die Quarzschotter und Sande der unteren Cerithienkalkstufe scheinen **deltaartig** in die Ablagerungen des Mainzer Beckens einzugreifen. Reine Strandablagerungen dürften es nicht sein; hiergegen spricht ihre große Ausbreitung und ihre vielfach (in der Wetterau!) vorhandene fluviatile Struktur¹⁾, die sich von der Struktur echter Strandkonglomerate wohl unterscheidet. Die größere Masse dieser Quarzgerölle und Sande dürfte daher zunächst durch fluviatile Tätigkeit aus dem Inneren des damals als niedrig gelegenes Hügelland vorhandenen Rheinischen Schiefergebirges herbeitransportiert worden sein. Diese Gewässer, die also das Material herbeischafften (weshalb ich das letztere in diesem Sinne als von „fluviatilem Ursprung“ bezeichnete), ergossen sich auch teilweise in Form mehrerer Mündungsarme in das Meer des Mainzer Beckens, wohin sie deltaartig große Massen von Quarzsand und Quarzgeröllen vorschoben. Wenn ich auch die früheren Ansichten von SANDBERGER und KINKELIN zitierte, weil sie zugunsten dieser Auffassungen sprechen, so geht doch aus meinen Ausführungen (a. a. O., besonders S. 181 u. 189) hervor, daß ich noch nicht einmal in meinen Folgerungen so weit gehe wie diese Forscher, die sogar innerhalb des Bereiches des Mainzer Beckens (in der Wetterau) echte Flußläufe zur Zeit der unteren Cerithienkalkstufe angenommen hatten²⁾, sondern daß ich die Cerithiensande und -schotter lediglich als deltaartig am damaligen Meeresboden eingeschwemmte Massen auffasse, die jedoch nicht allein durch die brandende Wirkung am Strande entstanden sind, sondern deren

¹⁾ Daß diese Struktur überall vorhanden sein müsse, ist damit **nicht** gesagt; ich wollte nur mit Nachdruck darauf hinweisen, daß sie in der Wetterau mancherorts in den unteren Cerithiensichten zu beobachten ist (z. B. Vilbel, Gegend von Münzenberg, Wieseck bei Gießen).

²⁾ Vgl. besonders KINKELIN: Eine Episode aus der mittleren Tertiärzeit des Mainzer Beckens. Ber. über die Senckenb. Naturf. Ges. Frankfurt a. M. 1890, S. 109—124.

Material in dem oben angegebenen Sinne „fluviatilen Ursprungs“ ist. Gern gebe ich jedoch zu, daß dieser Ausdruck unglücklich gewählt ist und — aus dem Zusammenhang mit meinen übrigen Ausführungen gelöst — leicht zu Mißverständnis Anlaß geben kann, wie das offenbar bereits geschehen ist. Ich will daher in Zukunft diesen Ausdruck nicht mehr gebrauchen, sondern anstatt dessen die Cerithiensande und -schotter als **fluvio-marin** bezeichnen, was meine Anschauungen noch präziser zum Ausdruck bringt.

Viel wichtiger ist die Frage nach dem Alter der Cerithienkalkstufe. In den letzten Jahrzehnten ist unter der Mitwirkung von BOETTGER und KINKELIN die v. KOENENSche Ansicht zu allgemeiner Anerkennung gelangt, daß die alte SANDBERGERSche Klassifikation des Mainzer Tertiärs, wonach die Oligocän-Miocängrenze zwischen Cyrenenmergel und Cerithienkalk fällt, nicht richtig sei, sondern daß der Cerithienkalk noch in das Oligocän gehöre und erst der sog. Corbiculakalk die Basis des Miocäns darstelle — eine Ansicht, die bereits allgemein in unsere Lehrbücher (KAYSER, CREDNER u. a.) übergegangen ist. Nun liegt aber der einzige wirkliche Schnitt innerhalb der Schichtfolge des Mainzer Tertiärs zwischen Cyrenenmergel und Cerithienkalk. Dadurch werden zwei stratigraphisch und faunistisch gegensätzliche Abteilungen abgetrennt. Nach der v. KOENENSchen Ansicht würde aber die sonst recht bedeutungsvolle Oligocän-Miocängrenze mitten in die ununterbrochenen Kalkschichten der oberen Abteilung fallen. Das könnte unter Umständen ohne weitere Bedeutung sein, wenn die Fauna des Cerithienkalkes ein oberoligocänes Alter bewiese. Aber ich glaube zeigen zu können, daß dies nicht mit unbedingter Sicherheit der Fall ist. In dieser Hinsicht muß ich auf meine demnächst erscheinende Arbeit (s. oben) verweisen. Nur die allgemeinen Tatsachen seien hier herausgegriffen: Das „Aquitanien“ Südfrankreichs wird jetzt auch von DOLLFUS an die Basis des Miocäns gestellt mit Ausnahme der tiefsten Schichten (Kassilien); seine endgültige Altersstellung dürfte damit erzielt sein. Zu diesem „Aquitanien“, das früher zum größeren Teil für Oligocän galt, gehört unter anderem die Fauna von Saucats, die nach BOETTGERS früherer und heutiger Anschauung den Cerithien-schichten des Mainzer Beckens entspricht. Darnach wäre zu erwarten gewesen, daß auf Grund dieser Sachlage DOLLFUS dahin gekommen wäre, unseren Cerithienkalk mit dem „Aquitanien“ zu parallelisieren. Damit wäre auch DOLLFUS zu einem untermiocänen Alter des Cerithienkalks gelangt, wie ich diese

Altersbestimmung aus anderen Gründen schon vorher vermutet hatte, ob allerdings damals mit Recht, ist unsicher geworden, hier aber ohne Bedeutung.

Jedoch kam DOLLFUS zu dem Ergebnis, daß der Cerithienkalk älter als das Aquitanien sei. Er stellt ihn dem französischen Oberoligocän (Kassilien; Calcaire blanc de l'Agenais) gleich, auf Grund der in beiden Bildungen gemeinsam auftretenden Land- und Binnenmollusken, wobei die beiden Bildungen gemeinsame *Helix Ramondi* in der Tat sehr dafür zu sprechen scheint. V. KOENEN, STEUER, KINKELIN und BOETTGER folgen DOLLFUS, der dann sogar noch weiter geht und die m. E. sicher untermiocänen Corbicula- und Hydrobienschichten ebenfalls in das Oligocän stellt; hierbei folgt ihm STEUER ebenfalls.

Daraufhin teilte ich bereits Mitte Mai d. J. Herrn DOLLFUS brieflich mit, daß es bedenklich sei, wenn er sagt, daß das „Aquitanien“ im Mainzer Becken nicht vertreten sei, sondern es sei sehr wohl möglich, daß die Cerithien- und Hydrobienschichten dem „Aquitanien“ identisch und nicht dem südwestfranzösischen Oberoligocän gleichzusetzen seien.

Wenn nun STEUER trotz meiner früheren Bedenken, die sich u. a. auch darauf stützten, daß ich schon damals den Cyrenenmergel auf Grund seiner Fauna als oberoligocän ansehen mußte (a. a. O., S. 178, 179), zu dem Schlusse kommt, daß jetzt über die endgültige Stellung des Cerithienkalks zum Oberoligocän kein Zweifel mehr herrschen könne, so läßt sich doch dagegen manches einwenden, was verdient, mit in Rücksicht gezogen zu werden. Denn dieser Behauptung stehen in erster Linie folgende Tatsachen entgegen:

1. Die brackischen und die wenigen marinen Formen des Cerithienkalks treten gerade in ihren häufigsten Arten in gleicher Weise im Aquitanien der Bordeaux-Gegend (Saucats usw.) auf (z. B. *Tympanotomus submargaritaceus*, *Potamides Lamarcki* und *P. plicatus*, *Perna Sandbergeri*, *Cytherea incrassata*, *Mytilus aquitanicus*, *Hydrobia ventrosa*, *H. inflata* und *H. aturensis*). Einige dieser Formen sind sogar im französischen Oberoligocän noch nicht vorhanden, sind also in gewissem Sinne charakteristisch für das untermiocäne Aquitanien (z. B. *Mytilus aquitanicus*, *Hydrobia inflata*).

2. Die von STEUER als „oligocäne Formen“ aus dem Cerithienkalk angeführten Arten gehen zum Teil — sofern es gemeinsame beider Gebiete sind — auch in Südwestfrankreich aus dem Oligocän in das Miocän (zum Teil ziemlich weit) hinein. Diese Arten können also nur mit Vorsicht für ein oligocänes

Alter unseres Cerithienkalks verwertet werden (z. B. *Perna* cf. *Sandbergeri* oder *Soldani*, *Cytherea incrassata*, *Potamides Lamarcki*, *Cyrena convexa*).

3. Andererseits halte ich den Cyrenenmergel für den Vertreter des Oberoligocäns (ob aber die „Elsheimer Meeresande“ nicht doch mitteloligocän sind, lasse ich einstweilen offen). Für meine Ansicht spricht, daß erstens die Faunenelemente des Cyrenenmergels (besonders die marinen) weitgehende Übereinstimmung nicht nur mit dem Mittel-, sondern auch mit dem Oberoligocän von Kassel zeigen (z. B. *Pectunculus obovatus*, *Corbula rugulosa*, *Tellina Nysti*, *Cytherea incrassata*, *Isocardia subtransversa*, *Phasianella ovulum*, *Perna Sandbergeri*, *Pecten pictus*, *Natica helicina*, *Typhis cuniculus*, *Rissoa turbinata*), während zweitens eine höchst auffallende Analogie mit französischen Oberoligocänbildungen besteht, hier auch unter den Brackwasserbewohnern. Bemerkenswerterweise trifft dies in beiden Fällen für die wichtigsten Formen des Cyrenenmergels zu, z. B. *Tympanotomus margaritaceus*, *Potamides Lamarcki*, *Cytherea incrassata*, *Rissoa turbinata*, *Perna Sandbergeri*, *Murex conspicuus*, *Hydrobia Dubuissoni* und *Anthracotherium magnum*, das im Mainzer Becken nur bis zum Cyrenenmergel hinaufreicht und aus der Wirbeltierfauna des Cerithienkalks nicht bekannt ist, Formen, die zum Teil auch Hauptleitformen des französischen Oberoligocäns sind.

Es dürfte daher wohl zweckmäßig sein, erst einmal diese Tatsachen in anderer Weise zu erklären, ehe man ein oberoligocänes Alter des Cerithienkalks als feststehend anerkennt. In Anbetracht dieser und meiner früher ausgeführten Gründe halte ich es vorerst für das beste, die alte SANDBERGERsche Klassifikation so lange für richtig zu halten, bis sie widerlegt ist. Das ist aber bis heute noch **nicht** geschehen, und trotzdem hat man sie so gut wie allgemein aufgegeben. Nur LEPSIUS macht unter den Geologen des Mainzer Beckens hierin eine Ausnahme.

Es ist einleuchtend, daß zu einer endgültigen Entscheidung der von mir angeschnittenen Altersfragen noch viele paläontologische Einzeluntersuchungen notwendig sind. Mit dieser Notiz sollte nur gezeigt werden, daß die Altersbestimmung für das Mainzer Tertiär einer Revision bedarf, und daß insbesondere ein oberoligocänes Alter für den Cerithienkalk noch nicht als zweifellos gelten kann. Noch bedenklicher dürfte die DOLLFUS-STEUERSche Annahme eines oligocänen Alters auch der Hydrobienkalkstufe sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [62](#)

Autor(en)/Author(s): Mordziol Carl

Artikel/Article: [50. Zur Frage nach der Altersstellung der oberen Abteilung des Mainzer Tertiärs. 634-638](#)