

Zur Frage der Altersstellung des schwäbischen Tertiärs.

Von **W. Wenz** in Frankfurt a. M.

In No. 15/16 des Centralblattes 1920 ist die Altersfrage des schwäbischen Tertiärs von W. O. DIETRICH und F. KARTSKY von neuem aufgerollt worden. Die beiden Autoren kommen dabei zu einer Altersgliederung der Ablagerungen, die in manchen Punkten von der abweicht, wie ich sie hauptsächlich auf Grund der Untersuchung der Land- und Süßwasserfaunen angenommen hatte¹. Dies veranlaßt mich, hier noch einmal kurz die Gründe darzulegen, die zu der von mir vertretenen Altersgliederung geführt hatten.

Der Unterschied unserer Auffassung hinsichtlich der unteren Süßwassermolasse oder *Rugulosa*-Schichten besteht darin, daß DIETRICH und KARTSKY deren unterste Abteilung, die *Ramondi*-Schichten aus dem Chattien, wohin ich sie gestellt hatte, herausnehmen und zusammen mit den Öpfinger und Thalfinger Schichten dem Aquitanien zuweisen wollen. Das so umgrenzte Aquitanien wird dann noch ins Oligocän gestellt. Durch dieses Vorgehen wird auch die alte Streitfrage der Oligocän-Miocängrenze von neuem aufgerollt.

Will man sich über die Begrenzung und Stellung des Aquitanien klar werden, so darf man nicht vergessen, daß diese Stufe von MAYER-EYMAR in der Aquitaine als typische Lokalität aufgestellt worden ist, und man wird vor allem auch die grundlegenden Untersuchungen von DOLLFUS über diese Stufe mit heranziehen müssen². DOLLFUS hat hier eingehend dargelegt, welche Glieder die von MAYER 1857—58 aufgestellte Stufe an der typischen Lokalität umfaßt; daß sie mit der marinen Transgression der Faluns de Bazas beginnt, die ihre unterste Abteilung bilden, daß darüber die Faluns de Lariey folgen und der Calcaire gris de l'Agenais den Abschluß bildet. Nicht zum Aquitanien im MAYERschen Sinne gehört dagegen der im Liegenden der beiden Faluns auftretende Calcaire blanc de l'Agenais. Es muß dies besonders hervorgehoben werden, da dieses Schichtglied und seine Äquivalente früher irrtümlich von anderen Autoren ins Aquitanien gestellt worden sind. In Übereinstimmung mit DEPÉRET u. a. bezeichnet DOLLFUS a. a. O. diesen Horizont als Stampien supérieur = Oligocène sup., später als Kassélien = Chattien (FUCHS), welche Bezeichnung besser dafür einzutreten hat. Auch ich halte es

¹ W. WENZ, Die Öpfinger Schichten der schwäbischen *Rugulosa*-Kalke und ihre Beziehungen zu anderen Tertiärablagerungen. Jahresber. u. Mitt. d. Oberrhein. geol. Ver. N. F. V, 2. p. 162—196; — Die Thalfinger Schichten der schwäbischen *Rugulosa*-Kalke und ihre Beziehungen zu anderen Tertiärablagerungen. Ibid. VII. p. 6—29.

² G. F. DOLLFUS, Essai sur l'étage Aquitanien. Bull. Serv. Carte géol. France. XIX. No. 124. p. 379—506.

durchaus für richtig, das Oberoligocän mit dem Typus der Casseler Meeressande als besondere Stufe auszuscheiden und das Stampien auf das Mitteloligocän zu beschränken, habe aber gelegentlich dem früher geübten Gebrauche Rechnung getragen, indem ich die ältere Bezeichnung mit aufnahm. DOLLFUS hat sich durch diese Untersuchungen zweifellos das große Verdienst erworben, Klarheit in die Frage des Umfanges und der Begrenzung des Aquitanien gebracht zu haben. Während er früher das Aquitanien in seinem zu Unrecht erweiterten Umfange noch zum Oligocän stellte, kommt er nunmehr nach der Elimination des nicht hierher gehörigen zu dem Ergebnis, daß das Aquitanien s. str. als unterstes Miocän aufzufassen ist. Bezüglich der Einzelheiten muß hier auf die Arbeit von DOLLFUS und die sich daran anschließende Diskussion hingewiesen werden.

Auf Grund des Vergleiches der Land- und Süßwassermolluskenfauna war ich zu dem Ergebnis gekommen, daß die schwäbischen *Ramondi*-Schichten das genaue Äquivalent des Calcaire blanc de l'Agenais darstellen; ebenso wie die Hochheimer Landschneckenkalke des Mainzer Beckens, die Süßwasserkalke von Würzen usw., wie denn gerade dieser Horizont recht weite Verbreitung besitzt. Auf Grund des Vorangegangenen durfte er daher nicht mehr ins Aquitanien gestellt werden, sondern vielmehr an die obere Grenze des Chattien. Wenn nun neuerdings DIETRICH und KAUTSKY die schwäbischen *Ramondi*-Schichten wieder dem Aquitanien zufügen, so wäre zunächst der Nachweis zu erbringen, daß die von mir vorgenommene Parallelisierung nicht zu Recht besteht. Für diese Annahme scheint mir jedoch nichts zu sprechen; im Gegenteil zeigen alle diese Schichten eine so gute Übereinstimmung ihrer Faunen, besonders auch der Leitformen, wie man es nur wünschen kann. Die wichtigsten dieser leitenden Arten *Plebecula ramondi* (BRONGN.) geht weder in Frankreich noch im Mainzer Becken noch in Schwaben in höhere Horizonte. Ebenso wichtig als diese Art und ebenso leitend sind: *Helicodonta lapicidella* (THOMAE), *Cepaea hortulana* (THOMAE), *Parachloraea oxystoma* (THOMAE), *Ercia antiqua* (BRONGN.), ferner *Klikia (Klikia) osculum osculum* (THOMAE), *Tropidomphalus arnoldi* (THOMAE), *Archaeogopsis discus* (THOMAE), *Strophostoma tricarinatum* M. BRAUN. Auch die *Galactochilus*-Art dieser Schichten, *G. brauni chingense* (KLEIN) schließt sich eng an die Hochheimer Form an und ist nicht, wie man früher annahm, mit der Form der *Omphalosagla*-Schichten identisch, die vielmehr nur als schwache Varietät der Form der Hydrobienschichten des Mainzer Beckens aufgefaßt werden muß: *G. inflexum* (ZIETEN) und *G. inflexum mattiacum* (STEIN.). Die Zuteilung dieser Schichten zum Aquitanien erscheint mir um so bedenklicher, als damit natürlich ältere Faunenelemente in diese Stufe hineingebracht würden, und zwar typisch oligocäne, die dann Veranlassung bieten könnten, die ganze Stufe ins Oligocän zu stellen, wie dies auch hier geschehen ist.

In Frankreich und im Mainzer Becken sind die *Ramondi*-Schichten durch eine marine Transgression von den jüngeren Süßwasserbildungen, dem Calcaire gris de l'Agenais, bezw. den *Corbicula*- und *Hydrobienschichten* getrennt. In Schwaben ist dies nicht der Fall¹. Allein es ändert das nichts an der Tatsache, daß die *Omphalosagda*-Schichten Äquivalente dieses Horizontes darstellen, was die leitenden Formen dieser Stufe wie: *Cepaea girondica* (NOLLET), *Tropidomphalus minor* FISCHER et WENZ, *Enalopia bulimoides* (THOMAE), *Viviparus pachystoma* (SANDB.), *Ericia bisulcata* (ZIETEN), sowie die Säugetierfaunen dartun. Sie gehören somit ins Aquitanien. Sie ins Burdigalien zu stellen, wie dies neuerdings OPPENHEIM vorschlägt, wird weder durch die Molluskenfauna noch durch die Säugetierfauna begründet, was auch DIETRICH und KARTSKY betonen. Wenn auch in Schwaben marine Zwischenschaltungen zwischen beiden Süßwasserhorizonten fehlen, so erweist sich doch der jüngere selbst als transgredierend, und es bleibt noch zu untersuchen, ob nicht in Schwaben wenigstens eine Sedimentationslücke zwischen beiden vorhanden ist.

Das, worauf es mir bei meinen Untersuchungen in erster Linie ankommt, ist die Parallelisierung der Süßwasserablagerungen und die Herausarbeitung geeigneter Leitfaunen. Weniger berührt mich die Frage, wohin man die Oligocän-Miocängrenze legen will. Hier gehen die Ansichten noch stark aneinander. DOLLFUS, HAUG, DE LAPPARENT und eine größere Anzahl französischer Autoren legen sie an die untere Grenze des Aquitaniens, andere, wie OPPENHEIM, STEHLIN und die beiden Verfasser, an die obere. Diese Frage läßt sich aber nicht auf einem eng begrenzten Gebiet lösen, wie es die schwäbischen Tertiärbildungen einnehmen, sondern besitzt viel allgemeineren Charakter. Hält man sich streng an das historische Gewordene, d. h. an die Begrenzung, wie sie BEYRICH in Norddeutschland durchgeführt hat, so darf man nicht auch die Säugetierfaunen zur Entscheidung dieser Frage heranziehen, da hierdurch ein ganz neues Gliederungsprinzip zur Anwendung kommt und die so gezogenen Grenzen nicht mit den ursprünglichen zusammenzufallen brauchen. M. E. kann die Frage der Oligocän-Miocängrenze überhaupt nur durch ganz umfassende stratigraphische und paläontologische Untersuchungen, durch Vergleichung der in Frage kommenden norddeutschen und französischen Ablagerungen entschieden werden. Ansätze hierzu sind vorhanden und es wäre zu wünschen, daß die Untersuchungen in nicht allzuferner Zeit zum Abschluß kämen.

Beachtenswert scheint mir in diesem Zusammenhang die Tatsache, auf die meines Wissens STEUER zuerst aufmerksam gemacht hat, die Übereinstimmung mariner Formen der Cyrenenmergel des

¹ Auch in Frankreich treffen wir östlich des Hauptverbreitungsgebietes, z. B. auf Blatt Cahors, ähnliche Verhältnisse. Die Schichten mit *Ostrea aginensis* keilen aus und die beiden Kalke lassen sich nur durch ihre Fossilien voneinander trennen (DOLLFUS, l. c. p. 452).

Mainzer Beckens mit denen der Casseler Meeressande. Sind wir auf Grund dieser Übereinstimmung zu einer Parallelisierung des Cyrenenmergels und der im unmittelbaren Anschluß gebildeten Hochheimer Landschneckenkalke mit den Casseler Meeressanden, d. h. mit dem typischen Chattien berechtigt, so müssen die durch eine neue Transgression (der Cerithienkalke) eingeleiteten jüngeren Schichten aquitanischen Alters ins Untermiocän gestellt werden. Die Folgerungen, die daraus für die Altersstellung der schwäbischen Ablagerungen zu ziehen sind, liegen klar auf der Hand.

Was die Frage des Alters der schwäbischen Meeresmolasse betrifft, die die beiden Autoren in erster Linie beschäftigt, so kann ich mich hier nicht auf eigene Spezialuntersuchungen der Faunen stützen und bin auf das angewiesen, was bisher darüber bekannt geworden ist. DEPÉRET¹ hat sie eben auf Grund ihres Fossilinhalts an die unterste Grenze des Vindobonien gestellt, und die meisten Autoren sind ihm darin gefolgt. Auch ich habe mich ihm in diesem Punkte angeschlossen und kann seinen Folgerungen kaum neues hinzufügen. Bestimmend ist für mich in erster Linie das Auftreten von Formen, die zum erstenmal in der 2. Mediterranstufe vorkommen wie *Cardita jouanneti*. Wenn SUSS 1891 behauptet, daß diese Form von Ermingen und St. Gallen nicht mit der der 2. Mediterranstufe identisch sei, so stellt DEPÉRET (1893, l. c. p. 240) das Gegenteil fest. Der Hauptwert scheint mir aber gerade auf die neu auftretenden Formen zu legen zu sein, da es sehr wohl möglich ist, daß bei einer mangelhaften Verbindung der einzelnen Teilbecken die Faunen nur langsam eindringen und sich die ältere Fauna vielleicht hier länger hielt als an anderen Orten. Daß die älteren Horizonte der 1. Mediterranstufe, wie sie in der Schweiz vorkommen, in Schwaben nicht vertreten sind, würde sich auch aus der von DIETRICH und KAUTSKY vertretenen Anschauung erklären, daß das Meer allmählich nach Norden vorrückte und später in Schwaben eindringt.

Wichtig ist jedenfalls der Umstand, auf den auch die beiden Autoren besonders hinweisen, daß die Meeresmolasse diskordant auf der Unterlage ruht, aber nach oben in die Brackwassermolasse übergeht. Die Brackwassermolasse selbst wird von ihnen den *Oncophora*- bzw. Grunder Schichten gleichgestellt. Diese Annahme liegt in der Tat recht nahe; doch ist dabei zu bedenken, ob nicht die *Oncophora*-Faunen wesentlich faziell bedingt sind und an verschiedenen Stellen vielleicht auch zeitlich verschieden auftreten konnten, sobald die Bedingungen hierfür gegeben waren. Dafür ließe sich wohl auch der Umstand anführen, daß keine völlige artliche Übereinstimmung dieser Faunen im Wiener Becken und in Schwaben vorhanden ist. Auffällig ist auch, daß die Säugetierfauna der Brackwassermolasse einen jüngeren Eindruck macht, als man nach dieser Stellung erwarten könnte, was auch den beiden

¹ DEPÉRET, Sur la classification et le parallélisme du système miocène. Bull. Soc. Géol. France. (3.) XXI. p. 170—266. 1893.

Autoren nicht entgangen ist. Daß überdies die Frage der Stellung der *Oncophora*-Schichten auch heute noch nicht völlig geklärt ist, zeigen die neuen Untersuchungen von RZEHA¹, die uns mit der Tatsache vertraut machen, daß in Mähren *Oncophora*-Schichten unter einem Schlierhorizont beobachtet worden sind. Es läßt das verschiedene Deutungen zu: darunter auch wohl die oben angeführte.

Daß höhere Horizonte als der Grunder in der schwäbischen und Schweizer Meeresmolasse nicht vertreten sind, hat bereits DEPERET wahrscheinlich gemacht. Es bleibt somit m. E. die Möglichkeit offen, daß die schwäbische Meeresmolasse ganz oder z. T. (ob zusammen mit der Brackwassermolasse oder nicht möge dahingestellt bleiben) dem Grunder Horizont angehört². Aber selbst wenn man mit DIETRICH und KAUTSKY annimmt, daß ein Teil der Schichten dem Schlier entspricht, so bleibt immer noch die Frage offen, wohin man den Schlier zu stellen hat. Auch darüber gehen die Ansichten noch auseinander. Während F. E. SUESS ursprünglich geneigt war, ihm eine vermittelnde Stellung zwischen 1. und 2. Mediterranstufe zuzuweisen, ist er von den einen ins Burdigalien, von anderen, wie HAUG³, als Beginn der neuen Transgression ins untere Vindobonien gestellt worden. Es handelt sich eben auch hier weniger um prinzipielle Fragen der Altersstellung bzw. Parallelisierung, worüber die Ansichten nur wenig differieren, als vielmehr um die der Abgrenzung von Burdigalien und Vindobonien. Letzten Endes wird die Frage, ob wir in der schwäbischen Meeresmolasse Burdigalien oder Vindobonien oder beides vor uns haben, sich erst dann entscheiden lassen, wenn eine neue gründliche Bearbeitung der Fauna vorliegt. Jedenfalls ist es ein Verdienst der beiden Autoren, das Problem hier von neuem aufgerollt zu haben.

Zum Schlusse noch eine kurze Bemerkung über die *Silvana*-Schichten. DIETRICH und KAUTSKY stellen sie ins obere Vindobonien und Sarmatien, begreifen also (p. 248, 252) noch den Flinz, Steinheim usw. mit ein. Hier möchte ich, wie ich das schon an anderer Stelle getan habe⁴, für eine schärfere Trennung eintreten. Als *Silvana*-Schichten sollten nur die *Cepaea silvana*-führenden Schichten bezeichnet werden (oberes Vindobonien = Tortonien), während die nach Mollusken und Säugetierfauna jüngeren Bildungen mit *Cepaea sylvestrina* und ihren Subspezies (Ries, Steinheim, Hegau, Uracher Maartuffe) besser als *Sylvestrina*-Schichten (Sarmatien) davon getrennt werden, da in ihnen *Cepaea silvana* nicht mehr vorkommt.

¹ RZEHA, Das Miocän von Brünn. Verh. d. nat. Ver. Brünn. 56. 1919.

² Anmerkung bei der Korrektur: Vgl. auch die inzwischen erschienene Untersuchung: H. LUTZEIER, Beiträge zur Kenntnis der Meeresmolasse in der Ulmer Gegend (N. Jahrb. f. Min. etc. Beil.-Bd. XLVI. p. 117—180), die bezüglich der Altersstellung zu demselben Ergebnis kommt.

³ HAUG, Traité de Géologie. II. p. 1635 ff.

⁴ WENZ, Über das Vorkommen von *Cepaea eversa larteti* (BOISSY) in den schwäbischen *Silvana*-Schichten und seine Bedeutung für deren Gliederung. Senckenbergiana. II. p. 151—158.

Erklärung zu vorstehendem Aufsatz des Herrn W. Wenz.

Dank dem Entgegenkommen der Redaktion kann ich — in Abwesenheit meines Mitarbeiters — W. WENZ sofort antworten. Wir hatten uns gegen seine Parallelisierung der chattischen Stufe mit einem Teil der stampischen gewandt, weil sie unbedingt falsch ist. Mit dem Alter der *Ramondi*-Schichten hat dies nichts zu tun, und wir haben keine Veranlassung, darauf einzugehen. Wir erlauben uns nur anzufügen, daß die Verbreitung der schwäbischen *Ramondi*-Kalke und ihre Beziehungen zu den *Omphalosagda*-Schichten zurzeit erneut untersucht werden. Um das Burdigal in Schwaben können wir auch nicht streiten, da weder WENZ noch wir seine Fauna revidiert haben. Wir möchten nur bemerken, daß die Erminger sogen. *Cardita Jouanneti* in FRAAS, Petrefaktensammler 1910. Taf. 64 Fig. 3, abgebildet ist, so daß die Verschiedenheit dieser Form von der echten *C. Jouanneti* (siehe z. B. HOERNES, Foss. Moll. Wien. Beck. Taf. 35 Fig. 7—12) für jedermann leicht feststellbar ist. — Die von WENZ vorgeschlagene schärfere Gliederung der *Sylvana*-Schichten nehmen wir an.

DIETRICH.

Zwei neue Tabulaten aus dem alpinen Mesozoicum.

Von F. Heritsch in Graz.

Mit 3 Textfiguren.

Dem gütigen Entgegenkommen meiner geschätzten Kollegen Dr. SCHWINNER in Graz und Dr. SPENGLER in Wien verdanke ich die beiden im folgenden zur Beschreibung kommenden Fossilien. Beiden Herren spreche ich meinen ergebensten Dank aus.

Chaetetes Geyeri n. sp.

Der Korallenstock stammt aus einem sehr hellen Kalk, der einige auf Dogger zeigende Korallen enthält; das Stück wurde bei der Osteria alla Barricata in den Sette Comuni gefunden: diese Osteria liegt südwestlich von Grigno (im Val Sugana), zwischen dem Monte Cucco und der Costa alta. Es ist ein knolliges Bruchstück eines Stockes in der Größe 6 : 5 : 4 cm. Der Erhaltungszustand ist ein vorzüglicher; fast von allen Seiten sind die zierlichen Zellröhren mit ihren Tabulae zu sehen. Die Zellröhren sind im größeren Teil des Stockes gerade, im restlichen kleineren Teil leicht gebogen. — Das mir vorliegende einzige Exemplar ist das Bruchstück eines großen Stockes, dessen Form nicht zu erkennen ist. Das Bruchstück muß aus dem inneren Teil eines großen Stockes stammen, wie die Art des Wachstums der Zellröhren zeigt. — Wo das Stück so angebrochen ist, daß Längsschnitte durch den Stock entstehen, ist immer Einblick in das tabulierte Innere der Zellröhren gegeben; dasselbe ist auch der Fall dort,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [1921](#)

Autor(en)/Author(s): Wenz Wilhelm August

Artikel/Article: [Zur Frage der Altersstellung des schwäbischen Tertiärs. 559-564](#)