

rung von ihm abweicht. Es entstehen Compositzwillinge¹, deren Elemente, wie ich erkennen konnte, in gesetzmäßigen Beziehungen zueinander stehen.

Die Erkenntnis der Natur derartiger Gesetzmäßigkeiten eröffnet interessante Ausblicke über die Art und Weise, wie die Partikel beim Wachsen der Kristalle sich verknüpfen.

Min.-geol. Institut der Universität Basel.

Bemerkungen zur Arbeit Dr. Karl Beutler's: Ueber Foraminiferen aus dem jungtertiären Globigerinenmergel von Bahna im Distrikt Mehediuti (rumänische Karpathen).

Von I. Lörenthey.

Herr Dr. K. BEUTLER beschreibt im letzten Heft des Neuen Jahrbuch für Min., Geol. und Paläont. unter obigem Titel die Fauna eines „gelblichgrauen, sehr tonarmen, harten Mergels“, welchen Prof. POMPECKJ sammelte, und besagt über dieses Gestein, daß dasselbe „jedenfalls jungtertiären Alters, wahrscheinlich pontische Stufe, äquivalent den Congerienschichten, also wohl ältestes Pliocän“ ist.

Da Herr Dr. BEUTLER zu falschen Ergebnissen gelangte, muß ich hieran einige Bemerkungen anknüpfen.

Foraminiferen waren aus den Sedimenten des Aralo-Kaspischen Beckens bis in die neueste Zeit unbekannt. Hierher gehören die südrussischen, rumänischen, ungarischen Pliocänablagerungen, ferner auch die pliocänen Sedimente des Wiener-Mährischen Beckens. Ich war der erste, der in der auch von Herrn Dr. BEUTLER angeführten Arbeit „Foraminiferen der pannonischen Stufe Ungarns“² Foraminiferen aus pannonischen Bildungen beschrieb. Die Kenntnis dieser ärmlichen Fauna rief in Prof. ANDRUSSOW die Annahme wach, „daß die kaspischen Foraminiferen (*Rotalia*, *Textillaria*) autochthone Formen sind“, während man die Foraminiferen des Kaspischen Meeres bis dahin aus dem Schwarzen Meere ableitete, wie er mir brieflich mitteilte: „man vermutet gewöhnlich, daß die kaspischen Foraminiferen, gleich dem *Cardium edule* L., aus dem Pontus sind“. ANDRUSSOW schrieb mir in ebendiesem Briefe, daß er im russischen Pliocän vergebens nach Foraminiferen geforscht habe. Ebenso sind auch aus dem mit dem russischen Pliocän sehr übereinstimmend ausgebildeten rumänischen Pliocän — zumindest bisher — keine Foraminiferen bekannt. ANDRUSSOW erwähnt später in seiner Arbeit über die mäotische Stufe³ *Nonionina depressa*

¹ Vergl. GOLDSCHMIDT, Zeitschr. f. Krist. 1907. 43. 347.

² N. Jahrb. f. Min. etc. 1900. II.

³ N. ANDRUSSOW: Mäotische Stufe 1906.

W. et J., *Rotalia* sp. und *Miliola* sp. Dieser Horizont ist mit der unterpannonischen Stufe Ungarns ident, aus welcher ich ebenfalls *Nonionina depressula*, ferner *Rotalia beccarii* L., *Polystomella striatopunctata* F. et M., *Polystomella marcella* F. et M. sammelte. Die Foraminiferenfauna des Pliocän ist also wie jener des heutigen Kaspischen Meeres arm. Aus dem rumänischen Unterpliocän aber, wohin Herr Dr. BEUTLER seinen „Globigerinenmergel“ stellt, indem er schreibt, daß derselbe „also wohl ältestes Pliocän“ ist, sind bisher meines Wissens überhaupt keine Foraminiferen bekannt.

Zur Erwägung der Sachlage wollen wir nun vorerst die Gliederung des rumänischen Pliocäns betrachten. Das „älteste Pliocän“ ist nichts anderes als die mäotische Stufe, es erübrigt also ausschließlich über diese zu sprechen, als die Stufe, in welche Herr Dr. BEUTLER seinen Globigerinenmergel stellt. W. TEISSEYRE gliedert dieselbe folgendermaßen¹: zu unterst lagert

a) die Dosinienfacies mit *Dosinia exolata* L., darüber folgen

b) die Unionen- und *Helix*-Schichten mit *Unio subatavus* TEISS.

Obzwar TEISSEYRE innerhalb dieser beiden Horizonte noch zahlreiche, die stratigraphische Einteilung häufig störende Fazies wie die „Dosinien-Cerithien-Fazies“, die „*Unio-Helix*-Fazies“, die „*Limnaeen-Planorbis*-Fazies“, die „Hydrobien-“, die „Congerien-Fazies“ usw. anführt, so erwähnt er doch nirgends eine „Globigerinen-Fazies“, welche er doch, falls sie 1909 bereits bekannt gewesen wäre, um so eher erwähnt hätte, als das Vorhandensein eines Globigerinenmergels in dem verhältnismäßig ziemlich ausgesüßten, mäotischen Schichtenkomplexe sämtliche bisherige Entstehungstheorien dieser Schichten abändern würde. Nach den bisherigen Kenntnissen² war das pliocäne Aralo-Kaspi-Pannonische Becken nämlich ein seichtes, brackisches Binnenmeer, dessen Foraminiferenfauna ziemlich arm, die bisher bekannten Arten durchweg in seichtem Wasser lebende Formen sind, die sich an das Süßwasser leicht anzupassen vermögen; alle kommen in geringer Individuenzahl und niemals gesteinsbildend vor. Ich gehöre nicht zu der alten Schule, deren Anhänger den Foraminiferen einen besonderen stratigraphischen Wert zuschreiben, bei der Beurteilung von Fazies sind sie jedoch wichtig, und ihr massenhaftes, gesteinsbildendes Auftreten ist zumindest für ein beschränktes Gebiet unbedingt auch stratigraphisch charakterisierend, so wie z. B. die Gesamtfauuna charakteristisch sein kann. Auch das Alter der in Rede stehenden

¹ Über die mäotische, pontische und dacische Stufe in den Subkarpathen d. östl. Muntenia. (Ann. Inst. Geological Romaniei. 2. 1909.)

² Mäotische Stufe.

Bildung wurde von Dr. BEUTLER auf Grund der Gesamtfauuna bestimmt, jedoch nicht zutreffend. Da im pliocänen Sediment des Aralo-Kaspi-Pannonischen Beckens nirgends solch eine Plankton-foraminiferenfazies vorkommt, steht es außer Zweifel, daß die besagte Bildung nicht hierher gehört. Wenn sie dennoch pliocän wäre, so müßte sie unter ganz anderen geophysikalischen Verhältnissen entstanden sein als sowohl die sogen. mäotischen Schichten von Rußland und Rumänien, als auch die unterpannonischen Schichten Ungarns oder Oesterreichs.

Ich, der ich mich bereits seit zwei Jahrzehnten mit Pliocänstudien befasse, wüßte den Globigerinenmergel in die pliocäne Schichtenfolge nirgends einzuteilen.

Wohin mag also der Mergel sonst gehören?

Die ebenfalls brackische sarmatische Stufe hängt auf dem ganzen, in weiterem Sinne genommenen Gebiete mit dem Pliocän, wie dies die Untersuchungen TEISSEYRE's, ANDRUSSOW's, sowie meine Studien¹ zeigten, so innig zusammen, daß der Globigerinenmergel auch hierher nicht gehören kann. Wir wollen also noch weiter abwärts gehen, und die Ausbildung des rumänischen Mediterrans betrachten, dessen Schichten in viel salzigerem Wasser entstanden — indem sie die Salzformation einschließen — und demnach reich an Foraminiferen sind. Diesbezüglich besagt W. TEISSEYRE auf S. 32 des „Guide du congrès international du pétrole à Bucaresti“ in seiner Arbeit „Stratigraphie des régions petrolifères de la Roumanie et des contrées avoisinantes“ folgendes: „à part cela la formation salifère miocène, qui du reste est tout à fait depourvue de fossiles, est encore caractérisé par des marnes à Globigerines et des tufs dacitiques“. G. MURGOÇI schreibt aber in seinem „Das Tertiär Olteniens mit Rücksicht auf das Vorkommen von Salz, Petroleum und Mineralwasser“² folgendes: „Wie in den Ablagerungen von Cernădă finden wir auch hier die beiden Fazies: Globigerinenmergel, weiter vom Gebirgsrand entfernt Konglomerate und eigentlichen Leithakalk, welcher bei Bahna Curchiakalk genannt wird und der Kante der kristallinen Schiefer aufliegt. Nach unseren Beobachtungen (mit de Martonne) scheint derselbe bei Bahna eher dem Globigerinenmergel in Keilform eingelagert zu sein. Sogar zwischen den Kalkbänken finden sich mergelige Zwischenlager voll mit Globigerinen“. Weiter besagt er über die beiden Fazies der Salzformation folgendes (S. 124): „Die grau-grüne Mergelfazies mit Globigerinen findet sich im Olttal im

¹ LÖRENTHEY. Ein klassischer Fundort der die sarmatischen und pannonischen Bildungen überbrückenden Schichten in Ungarn. (Földtani Közöny. 33, 1903.)

² Anuarul institutului geologic României 1907. p. 117.

Bahnabecken etc. mit Dacituff“. Er stellt die ganze Bildung in das II. Mediterran, in das Vindobonien.

Fr. SCHAFARZIK fand in dem nahen Becken von Orsova in Ungarn ebenfalls einen foraminiferenreichen Tegel, welchen er auf Grund seiner Fauna mit dem Badener Tegel parallelisiert.¹ Jedoch nicht nur im Becken von Bahna sondern überhaupt in ganz Rumänien und den siebenbürgischen Landesteilen Ungarns kann der Globigerinenmergel und der Dacituff für die Salzformation charakteristisch bezeichnet werden.²

A. KOCH besagt in seinem Werke „Die Tertiärbildungen der Siebenbürgischen Landesteile. II. Neogene Abteilung“ im Abschnitte über die „Mezöseger Schichten“ (Tiefseefazies der oberen Mediterranstufe) folgendes (S. 37): „Die Dacituffbänke wechsel-lagern überall mit gelblichweißem Globigerinenmergel.“

Auf Grund alldessen dürfte wohl kein Zweifel mehr obwalten, daß der „wahrscheinlich pontische“ Globigerinenmergel weder pontisch, noch überhaupt pliocän, ja nicht einmal sarmatisch, sondern noch älter ist, sicher in das Mediterran gehört. Als Beweis hierfür dient wie gezeigt wurde, einestheils der Umstand, daß im Pliocän sowohl im Becken von Bahna als auch im ganzen Aralo-Kaspi-Pannonischen Becken nicht nur kein Globigerinenmergel vorkommt, sondern Foraminiferen überhaupt selten sind. Abgesehen von dieser Tatsache widerspricht solch ein, an Planktonforaminiferen reiches, Sediment schon genetisch dem Entstehen in dem seichten, fast gänzlich angesüßten pliocänen Binnenmeere.

Jene allen Geologen bekannte Tatsache, daß Globigerinenmergel in dem in Rede stehenden mitteleuropäischen Gebiete für das Mediterran allgemein charakteristisch ist, muß die Aufmerksamkeit bei der Altersbestimmung des Mergels schon allein auf das Mediterran lenken. Wenn dies jedoch nicht als Beweis akzeptiert werden soll, indem neuere Entdeckungen alte Tatsachen ja wirklich umstürzen können, so wollen wir Dr. BEUTLER's eigene, aus der Fauna gezogene Schlüsse betrachten. Es stellt sich dabei heraus, daß die Fauna dieses Mergels tatsächlich am besten mit der Foraminiferenfauna des Mittelerrans übereinstimmt, in erster Reihe mit jener von Nußdorf (bei Baden), mit welcher sie die Hälfte der Formen (21) gemein hat. 13 Arten hat die Fauna mit jener des nahen Kostěj, 14 aber mit dem Globigerinenmergel des siebenbürgischen Beckens gemein. Mit anderen Zeitaltern ist die Übereinstimmung viel geringer.

¹ Ueber die geolog. Verhältn. d. Umgebungen von Orsova, Jesselnitza und Ogradina. (Jahresberichte d. kgl. ungar. geol. Anstalt f. 1890.)

² Der Dacituff wird in der ausländischen Literatur unrichtig als „Tuff“ bezeichnet.

Jedoch nicht nur die Gesamtfaua, welche von entschieden obermediterranem Typus ist — was übrigens stillschweigend auch von Herrn Dr. BEUTLER zugegeben wird —, sondern auch die geologischen Verhältnisse der weiteren Umgebung des Fundortes widersprechen der Altersbestimmung Dr. BEUTLER's.

Um übrigens noch mit einer negativen Tatsache nachzuweisen, daß der in Rede stehende Globigerinenmergel nicht pliocän ist, muß nur auf den Umstand hingewiesen werden, daß das Pliocän aus dem Becken von Bahna unbekannt ist, wovon sich jedermann durch einen Blick auf das auf S. 56 in MURGOC's „Tertiärul din Oltenia cu privire la sare, petrol şi ape minerale“ mitgeteilte Profil überzeugen kann. Demnach kommen dort folgende Schichten vor: Glimmerschiefer; I. Mediterranstufe (Burdigalien); II. Mediterranstufe (Tortonien), innerhalb welcher Verfasser bereits 1907 den Globigerinenmergel ausschied, und denselben auch im Profil als besondere Schicht vor Augen führte; dann sarmatische Stufe und Quaternär.

Damit glaube ich nachgewiesen zu haben, daß der Globigerinenmergel, dessen Alter Herr Dr. BEUTLER auf Grund seiner Fauna als „wohl ältestes Pliocän“ bestimmte, kein Pliocän, auch kein oberstes Miocän ist, sondern zur oberen Mediterranstufe gehört.

Zur Geologie der Umgegend von Lübeck.

Eine Erwiderung an Herrn Spethmann

von C. Gagel.

Vor kurzem bin ich genötigt gewesen, in zwei besonders krassen Fällen den eingehenden, Punkt für Punkt mit Tatsachen belegten Nachweis zu führen, mit einem wie geringen und bescheidenen Aufwand an Kenntnissen sowohl der Tatsachen wie der Literatur neuerdings von gewisser Seite „wissenschaftliche“ Arbeiten geschrieben werden und wie unverantwortlich in diesen „wissenschaftlichen“ Arbeiten die Literatur mit ganz haltlosen, unbegründeten „Hypothesen“ belastet wird, mit „Hypothesen“, die überhaupt nicht hätten aufgestellt werden können, wenn die betreffenden Autoren auch nur halbwegs die Verhältnisse kennen und beherrschen würden. Ich habe mich dieser sehr unerfreulichen und undankbaren Aufgabe unterzogen, um einem immer mehr einreißenden und allmählich fast unerträglich werden den Übelstand einen Riegel vorzuschieben, und jeder, der gezwungen ist, sich mit dieser Art „Literatur“ abzugeben und sich durch diesen lawinenartig anschwellenden Wust inhaltsloser bezw. mit falschen Angaben erfüllter Werke durchzuarbeiten, wird mir, glaube ich, dafür dankbar sein, daß ich endlich einmal ganz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [1910](#)

Autor(en)/Author(s): Lörenthey Imre (Emmerich)

Artikel/Article: [Bemerkungen zur Arbeit Dr. Karl Beutler's: Ueber Foraminiferen aus dem jungtertiären Globigerinenmergel von Bahna im Distrikt Mehediuti \(rumänische Karpathen\). 359-363](#)