

Zur Altersfrage des bei Teschen am Karpathenrande überschobenen Tertiärs.

Von Paul Oppenheim.

In einem ungemein anregenden Aufsätze hat uns vor kurzem Herr W. PETRASCHECK<sup>1</sup> eingehende Mitteilungen darüber gemacht, daß in einer breiten Zone am Rande der nördlichen Karpathen die Kreide das Tertiär überlagert und überschoben hat. Zwar waren Einzelheiten dieses Phänomens schon früher durch PETRASCHECK<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Die tertiären Schichten im Liegenden der Kreide des Teschener Hügellandes, mit einem Beitrag über den Fossilinhalt von TH. FUCHS. Verhandl. der k. k. geol. Reichsanst. 1912. No. 2. p. 75 ff.

<sup>2</sup> Wie MICHAEL (vergl. Anm. 3) angibt, schon 1906 in einem in Ostrau gehaltenen Vortrage. — Vergl. auch Mitteil. d. Wiener geol. Gesellsch. I. 1908. p. 66 ff.

selbst und durch MICHAEL<sup>1</sup> mitgeteilt worden, und VICTOR UHLIG hatte die Tatsache in ihrer ganzen Bedeutung wohl zuerst erkannt<sup>2</sup>. Aber die ganze Ausdehnung des Phänomens, die stratigraphische Zusammensetzung des Tertiärs, vor allen Dingen auch das Auftreten von Geröllen der Kreide in dem überschobenen Tertiär, welches der Vermutung Raum gibt, daß die Wurzel dieser Kreide selbst in nicht zu großer Ferne gesucht werden darf, ist erst durch die unablässigen Bemühungen von PETRASCHECK ermittelt und weiteren Kreisen zugänglich gemacht worden.

Das Alter der überschobenen Tertiärbildungen, welche aus einer vielfachen Wechsellagerung dünner Mergel- und Sandsteinbänke mit gelegentlicher Einschiebung von Tuffiten bestehen sollen, und deren tiefste Teile in einer mächtigen Konglomerat- oder Schotterbildung endigen, wurde von UHLIG als alttertiär angenommen<sup>3</sup>. In diesem Sinne betrachtet auch PETRASCHECK die Verhältnisse in den ersten Seiten seines Aufsatzes und zu der Hypothese, daß es sich um alttertiäre Ablagerungen handle, welche von Galizien aus nach Mähren herüberstreichen, steht auch in leidlich guter Übereinstimmung ein Fund von *Meletta*-Schuppen<sup>4</sup> und einer kleinen *Cyrena cf. semistriata*, welche der Verfasser von der Bohrung Altbielitz auf p. 86 a. a. O. angibt. Die nicht allzu seltenen, aber gemeinhin ziemlich ungünstig erhaltenen organischen Reste, welche die Tiefbohrungen ergaben, wurden nun Herrn Hofrat THEODOR FUCHS zur Untersuchung vorgelegt. Dieser gelangt a. a. O. p. 88 (14) zu dem Resultat, daß er „auf alle Fälle die vorliegenden Mergel noch dem Miocän zurechnen müsse und nicht dem Alttertiär“. Für jeden nun, der das österreichische Alttertiär im N. des alpino-karpathischen Bogens in seiner mannigfachen Zusammensetzung näher kennt, und der die unablässigen und, ich glaube, erfolgreichen Bemühungen zu der Aufklärung seiner Zusammensetzung, wie sie besonders RZEHAK<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Die Lagerungsverhältnisse und Verbreitung der Carbonschichten im südlichen Teile des oberschlesischen Steinkohlenbeckens. Monatsber. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1908. p. 17.

<sup>2</sup> Über die Tektonik der Karpathen. Sitzungsber. k. Akad. d. Wiss. 116. Math.-nat. Kl. p. 871. — Die karpathische Sandsteinzone und ihr Verhältnis zum sudetischen Carbongebiet. Mitt. d. geol. Gesellsch. Wien. I. 1908. p. 36 ff.

<sup>3</sup> Wie zumal aus dem zweiten, in den Mitteilungen der geologischen Gesellschaft in Wien veröffentlichten Aufsätze UHLIG's hervorgeht (vergl. besonders a. a. O. p. 39), hat der Autor überhaupt nicht an die Möglichkeit gedacht, in dem überschobenen Tertiär etwas anderes als Alttertiär zu sehen!

<sup>4</sup> Hinsichtlich der Brauchbarkeit dieser Schuppen für die Horizontierung wolle man die weiter unten folgenden Bemerkungen vergleichen.

<sup>5</sup> Vergl. u. a. besonders: Die Niemtschitzer Schichten, ein Beitrag zur Kenntnis der karpathischen Sandsteinzone Mährens. Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn. 34. 1896.

und ABEL<sup>1</sup> zu danken sind, näher verfolgt hat, wirkt nun diese These von TH. FUCHS mit der ganzen Wucht einer äußerst gelungenen Überraschung, und ich weiß nicht, ob man sich mehr wundern soll über diese Auffassung von THEODOR FUCHS und ihre Begründung, oder über den Umstand, daß PETRASCHECK selbst im folgenden seine durch Autoritäten wie UHLIG gestützte frühere Auffassung zugunsten der FUCHS'schen Theorie fallen zu lassen sich veranlaßt sah, zumal er selbst a. a. O. p. 91 annimmt, daß stellenweise mit größter Wahrscheinlichkeit der miocäne Ostrauer Tegel den überschobenen Tertiärschichten diskordant auflagert. Es dürfte daher im Interesse der Wissenschaft liegen, diese Thesen von THEODOR FUCHS nicht unwidersprochen und sich so in der Literatur festsetzen zu lassen, zumal bei der anerkannten Autorität des Verfassers in den Fragen des Neogens die dem Gegenstand Fernerstehenden leicht geneigt sein könnten, die FUCHS'schen Theorien ohne weitere Prüfung als gesichert anzunehmen.

Die Herrn FUCHS aus den überschobenen Tertiärmergeln vorgelegte Fauna ist eine anscheinend recht ungünstig erhaltene<sup>2</sup> und ziemlich vieldeutige. Sie besteht aus einem kleinen *Tapes*, verkohlten Pflanzenresten, *Teredo*-Röhren, rätselhaften hohlen Stacheln, kleinen verzweigten Austern, aus Fragmenten von *Bulla*, einem kleinen Spatangiden, einer unbestimmten, der *Tellina planata* nahestehenden *Tellina*, einer fraglichen *Lucina*, und vor allem aus Pteropoden, welche mit von KITTL<sup>3</sup> seinerzeit aus dem Miocän des Ostrau—Karwiner Gebietes beschriebenen Vaginellen in näherem Zusammenhange stehen. Alle diese Dinge dürften kaum eine Altersbestimmung ermöglichen. Größeren Wert dürften für diese die *Meletta*-Schuppen beanspruchen, welche aus der Bohrung von Schumburg a. a. O. p. 15 (89) angegeben werden. Ist doch *Meletta*, wie allgemein bekannt, und auch bei ZITTEL<sup>4</sup> zu lesen, eine im wesentlichen oligocäne Fischgattung, welche zumal in den Karpathen in diesem Zeitpunkte ungemein häufig gewesen sein muß. Aber auch dieses Moment scheint nicht von unbedingter Bedeutung, da, wie ZITTEL a. a. O. p. 78 angibt, eine Behauptung, die sich augenblicklich meiner Nachprüfung entzieht, die Gattung auch im oberen Miocän (also wohl in den sarmatischen Schichten<sup>5</sup>), von

<sup>1</sup> Studien in den Tertiärbildungen des Tullner Beckens. Jahrb. k. k. geol. Reichsanst. 53. Wien 1903. p. 91 ff.

<sup>2</sup> PETRASCHECK schreibt selbst a. a. O. p. 87 (13), daß „trotz der günstigen Umstände, die für das Sammeln gegeben waren, doch nur eine minimale Ausbeute bestimmbarer Objekte erzielt werden konnte“.

<sup>3</sup> Über die miocänen Pteropoden von Österreich-Ungarn. Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums. I. 1886. p. 47.

<sup>4</sup> Paläozoologie. III. p. 277.

<sup>5</sup> Vergl. C. M. PAUL, Zur Stellung der Radobojer Schichten. Verh. k. k. Reichsanst. 1874. p. 223 ff. Vergl. p. 225. Ganz irrtümlich ist am Rande der Abbildung Fig. 285 bei ZITTEL a. a. O. für *Meletta sardinites* HECK.

Radoboj in Kroatien häufig sein soll. Andererseits sind auch die Pteropodenreste, die Vaginellen, den seinerzeit von KITTL beschriebenen Arten nur genähert, nicht ihnen unbedingt identifiziert, so daß also auch nach dieser Richtung hin für die Annahme von Miocän keine unbedingte Notwendigkeit vorliegt. Da also die fossile Fauna selbst eine endgültige und zweifellose Entscheidung nicht gestattet, so fragen wir uns um so mehr, welche Gründe einen Forscher wie THEODOR FUCHS bewegen haben können, mit so apodiktischer Sicherheit ein miocänes Alter für diese Schichten anzunehmen. Wir müssen uns daher näher mit der Beweisführung des Autors beschäftigen.

Es dürfte zu dem Zwecke einer Nachprüfung der hier von FUCHS niedergelegten Resultate gut sein, sich zu erinnern, daß der gleiche Autor im Jahre 1902<sup>1</sup> eine recht interessante und bedeutungsvolle akademische Schrift veröffentlicht hat unter dem Titel: „Über ein neuartiges Pteropodenvorkommen aus Mähren, mit Bemerkungen über einige mutmaßliche Äquivalente der sogenannten Niemtschitzer Schichten.“ Wir werden sehen, daß FUCHS hier nahezu die gleichen Fragen behandelt, aber zu durchaus entgegengesetzten Resultaten gelangt. Nachdem FUCHS in dem hier betrachteten Aufsätze (1912) festgestellt hat, daß die ihm „vorgelegten harten Mergel der Überschiebung sich petrographisch sehr wesentlich von den vollkommen plastischen Miocänmergeln unterschieden, aus denen KITTL seine Pteropoden beschrieb, und daß sie ein entschieden älteres Gepräge aufwiesen“, weist er auf Analogien in den Apenninen hin. Er betont, daß es auch hier zwei Schlierhorizonte resp. Pteropodenmergel gebe, von denen „die oberen im allgemeinen weicher, mitunter fast plastisch seien, während die unteren meist ein vollkommen flyschähnliches Aussehen hätten und mit dem Flysch so innig verbunden seien, daß sie von demselben gar nicht be-

die Herkunft aus dem Unteroligocän von Radoboj angegeben; dieser augenscheinliche Irrtum setzt sich noch in die neueste Ausgabe der „Grundzüge der Paläontologie“ II. 1911 hinein fort, wo ebenfalls vom Unteroligocän von Radoboj die Rede ist. Wenn andererseits in diesem letzteren Werke im Einklange, z. B. mit ROLLE: Die geologische Stellung der Sotzkaschichten in Steiermark. Sitzungsber. d. Wien. Akad. 30. 1859 (Sitzung vom 14. Mai 1858) p. 20 des Sep. hier augenscheinlich im Hinblick auf *M. vulgaris* VALENC. von dem rezenten Auftreten der Gattung die Rede ist, so verliert diese, wenigstens generisch, damit jede Bedeutung für die Horizontierung. (Ein Aufsatz RZEHAČ'S: „Über das Vorkommen der Clypeidengattung *Meletta*“ in den Verh. d. naturf. Vereins in Brünn, 19., von welchem ich erst nach Abschluß dieser Zeilen genauere Kenntnis erlangte, bewegt sich ungefähr in den gleichen Erwägungen.)

<sup>1</sup> Über ein neuartiges Pteropodenvorkommen aus Mähren nebst Bemerkungen über einige mutmaßliche Äquivalente der sogen. „Niemtschitzer Schichten“. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien. Math.-naturw. Klasse. 111. Abt. I. Mai 1902. p. 433 ff.

stimmt getrennt werden könnten“. Und damit kein Zweifel übrig bleibe, auf welche bestimmten Vorkommnisse er sich dabei bezieht, nennt er den Macigno von Porretta und den Calcarea fetido von Bargi. Hinsichtlich dieses letzteren Vorkommnisses lesen wir nun bei FUCHS 1902<sup>1</sup>, „daß es die größte Ähnlichkeit mit den konkretionären Knollen der Niemtschitzer Schichten habe“. Hinsichtlich beider Bildungen, des Macigno von Porretta und des Calcarea fetido von Bargi, lesen wir 1902, „daß sowohl der erstere mit seiner großen *Lucina* als auch der darunterliegende Mergel mit dem „Calcarea fetido“ trotz des miocänen Habitus seiner Fauna doch eine ältere Bildung darstelle und dem vormiocänen Alttertiär zugezählt werden müsse, eine Ansicht, die in neuerer Zeit übrigens auch von OPPENHEIM (l. c.) mehrfach geäußert worden sei“. Also die unteren Pteropodenmergel des Apennin, der Macigno von Poretta und der Calcarea fetido von Bargi, sind nach FUCHS 1902 alttertiär, 1912 gehören sie dem Miocän an. Ein Grund für diese doch im höchsten Maße auffallende Änderung des Standpunktes wird nicht angegeben. 1912 lesen wir über die beiden sogenannten Schliere von Niederösterreich und Mähren, daß „der typische Schlier über den Horner Schichten läge, doch gebe es auch in diesem Gebiete einen schlierähnlichen Horizont mit Pteropoden, der unter den Horner Schichten läge, und diese seien die von RZEHAČ zuerst näher charakterisierten Niemtschitzer Schichten, die mitunter auch einen fischähnlichen Charakter annähmen“. Dagegen schreibt FUCHS 1902 von den Niemtschitzer Schichten a. a. O. p. 7 (439), „daß man schließlich doch zu der Überzeugung komme, daß es sich doch um eine Ablagerung vormiocänen Alters handeln müsse“, und auf der folgenden Seite: „Diese Niemtschitzer Schichten wurden in früheren Zeiten ganz allgemein zu dem in unmittelbarer Nachbarschaft mächtig entwickelten miocänen Schlier gerechnet und ist es ein großes Verdienst RZEHAČ's, durch seine umfassenden und minutiösen Untersuchungen die Selbständigkeit dieser Schichten erkannt und ihnen ihre richtige Stellung im Systeme angewiesen zu haben.“ Wir sehen, 1912 sind die Niemtschitzer Schichten miocän und nicht alttertiär, 1902 sind sie alttertiär, und es ist ein Verdienst RZEHAČ's, ihnen diese ihre Stellung angewiesen zu haben. Ein Grund für diese auffallende Änderung des Standpunktes fehlt auch hier.

Endlich schreibt FUCHS über die entsprechenden Niveaus in Oberösterreich 1912, „daß es hier zwei verschieden aussehende Schliermergel gäbe, den weichen, plastischen Schlier von Atnang<sup>2</sup> und die harten Mergelkalke, die in der Bohrung von Hall in so

<sup>1</sup> a. a. O. p. 12 (444).

<sup>2</sup> Soll wohl augenscheinlich „Ottwang“ heißen, der Flecken in Oberösterreich, aus dessen Umgebung die bekannte, von R. HOERNES beschriebene Schlierfauna stammt. RITTER's geographisches Lexikon kennt kein „Atnang“.

großer Mächtigkeit aufgeschlossen wurden“. Dagegen scheint es FUCHS 1902 a. a. O. p. 11 (443) „wohl gerechtfertigt, wenn man die fossilführenden Mergelkalke von Hall nicht sowohl dem miocänen Schlier, als vielmehr den Niemtschitzer Schichten zuzähle“. Da in der gleichen akademischen Schrift 1902 die Niemtschitzer Schichten als alttertiär aufgefaßt werden, so ist es klar, daß auch hier FUCHS die Mergelkalke von Hall dem Alttertiär zuzählen will.

Man sieht, die Gründe, welche FUCHS 1912 für ein miocänes Alter der überschobenen Tertiärschichten am Karpathenrande angibt, hat der gleiche Autor bereits 1902 vollkommen widerlegt. Nun gebe ich prinzipiell ohne weiteres zu, daß man in 10 Jahren seinen Standpunkt wechseln und zu verschiedenen Ansichten gelangen kann. Was ich aber nicht zugeben kann, und wogegen ich mit aller Energie protestieren muß, ist, daß ein Autor eine früher von ihm vertretene Meinung wechselt und in ihr Gegenteil verändert, ohne die Gründe anzugeben, die ihn zu dieser Stellungsänderung veranlaßt haben, ja, daß er seine frühere Arbeit nicht einmal zitiert und so dem wissenschaftlichen Publikum die Möglichkeit einer Kontrolle seiner jetzigen Stellung nimmt. Es ist leicht möglich, daß über das Alter der Niemtschitzer Schichten noch nicht das letzte Wort gesprochen und daß man in Einzelheiten hier von RZEHAK abweichen kann. Solange die wohlbegründeten und durch sorgfältige Einzelbeobachtungen gestützten Annahmen und Angaben dieses Autors aber nicht bündig widerlegt wurden, bestehen sie zu Recht, und kein anderer Forscher ist befugt, sich ohne weiteres über sie hinwegzusetzen und sie sozusagen mit einer Handbewegung zu kassieren. Ich selbst habe seit geraumer Zeit einen großen Teil der paläontologischen Materialien von RZEHAK in Händen und glaube behaupten zu dürfen, daß dieser in den meisten wesentlichen Punkten im Recht ist, ohne daß ich mich hier vor Abschluß meiner Untersuchungen in allen Einzelheiten festlegen möchte. In jedem Falle darf aber wohl behauptet werden, daß die überschobenen Tertiärschichten des Karpathenrandes bei Teschen, wenn sie wirklich, wie FUCHS behauptet, den Niemtschitzer Schichten RZEHAK's entsprechen, nicht dem Miocän, sondern den alttertiären Bildungen angehören; denn ob der Niemtschitzer Horizont nun dem Eocän oder, wie ich als das Resultat meiner nahezu vollendeten Bearbeitung ihrer Fauna glauben mochte, dem unteren bis mittleren Oligocän anzugliedern ist — seine Hineinziehung in das Miocän ist ausgeschlossen, solange bei der Lösung derartiger Fragen die paläontologische Forschung zu entscheiden berufen und befugt ist!