

Über das Alter der Inoceramen- schichten in den Karpaten

VON

Thaddäus Wiśniowski.



CRACOVIE
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITE
1905

Séance du 5 Juin 1905.

M. THAD. WIŚNIEWSKI. O wieku karpackich warstw inoceramowych.
(*Über das Alter der Inoceramenschichten in den Karpaten*).
(*Sur l'âge des couches à Inocérames dans les Carpathes*). Mémoire présenté
par M. S. Kreutz. m. t. à la séance du 9 Mai 1905.

Die Frage nach dem geologischen Alter der Inoceramenschichten, welche in vielen Gegenden der Karpaten den ältesten bekannten Horizont bilden, hat ihre lange Geschichte und eine umfangreiche Literatur. Sie wurden in verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Forschern bald als Paläogen in ihrer ganzen Mächtigkeit oder nur zum großen Teil, bald als das Neocom oder die obere Kreide bezeichnet. Und obwohl die Meinung der meisten Geologen sich immer mehr den Behauptungen Prof. Dunikowskis, Walters und Prof. Uhlig's anschloß, welcher letztere die entschiedensten Beweise des obercretacischen Alters der Inoceramenschichten lieferte, hatte sie doch bis zu den letzten Zeiten auch ihre Gegner, die mit großem Eifer das untercretacische Alter der genannten Schichten zu verteidigen versuchten. Der bekannte außerordentliche Mangel an Versteinerungen in den karpatischen Flysch-Schichten erklärt vor Allem diese frappante Divergenz der Behauptungen und An-

schauungen. Somit ist es also handgreiflich, daß die von mir in dem Dorfe Leszczyny, unweit von Dobromil, in den Inoceramenschichten gemachte Entdeckung einer ganzen, vorwiegend aus den Cephalopoden bestehenden Fauna diese Frage ganz aufhellen muß und die Möglichkeit gibt, sie wenigstens teilweise entschieden und endgiltig zu lösen. Sehr klare und verständliche, tektonische Verhältnisse erleichtern wohl diese Aufgabe.

Das Querprofil durch das Dorf Leszczyny (Fig. 1), längs des Baches von dem Walde Widly bis zu dem Dorfe Makowa, beginnt mit sehr gut entwickelten, weißlichen Zementmergeln mit Sandstein-einlagerungen, welche den ältesten Horizont der Inoceramenschichten bilden. Unter den Mergeln kommen noch mitten im Walde ganz typische Wernsdorfer Schichten, als schwärzliche Tonschiefer mit Sphärosideritlinsen, zum Vorschein, und noch weiter gegen Osten begegnet man in demselben Bache wiederum Zementmergeln und in ihrem Liegenden Wernsdorfer Schiefen, welche schon am Rande des Waldes unmittelbar an die (eocänen) bunten Tone grenzen. Die oben genannten zwei Partien der Zementmergel und der schwarzen, oberneocomen Schiefer sind in dem angrenzenden Dorfe Sopotnik noch besser entblößt, längs eines Baches, welcher von Kiczora Wysoka kommt; in den Sphärosideritlinsen der Wernsdorfer Schichten wurden dort *Acanthoceras Albrechti Austriae* (Hoheneg.) Uhl., *Crioceras Emerici* Lev. vel *Matheronianum* D'Orb., *Crioceras pulcherrimum* D'Orb. vel *Tabarelli* Ast. und *Hamites Lorioli* Uhl. vorgefunden¹⁾. Alle Schichten streichen mehr weniger mit h. 10, ihre Neigung ist ziemlich steil nach Westen. Das Ganze stellt uns zwei gegen Osten überkippte Luftsättel der Kreideschichten dar, von denen der zweite längs einer Bruchlinie an die paläogenen, bunten Schiefer grenzt. Unter diesen Tonschiefern sieht man einen einige hundert Meter mächtigen Komplex von Sandsteinen mit grauen Ton- und Mergelschiefern, welche den oberen Teil der Inoceramenschichten, im Hangenden der Zementmergel, darstellen; weiter, im Liegenden der Sandsteine, zeigen sich in den Gräben, längs des Dorfweges

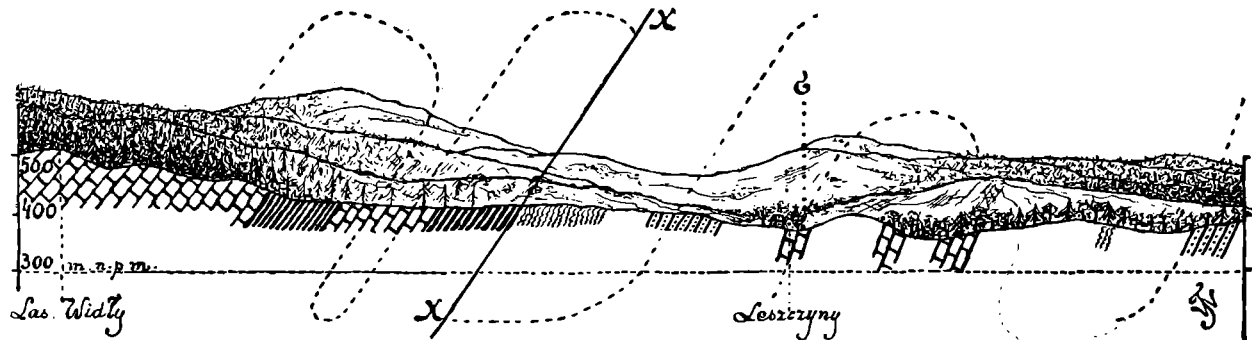
¹⁾ Wiśniowski: Przyczynek do znajomości karpackiej kredy i trzeciorzędu etc. Kosmos. R. XXIII. 1898.

Niedzwiedzki: Eine wissenschaftliche Notiz im Lemberger „Kosmos“. Jahrgang XXVIII. 1903. s. 564.

SW

Fig. 1.

NO



Wernsdorfer-Schichten



Fukoiden- und Zementmergel



Vorwiegend Sandsteine



Bunte Tone

σ Fundstelle der entdeckten Fauna

Inoceramen-Schichten

X X Verwerfungs-Linie

Länge — Maßstab — 1: 18750

in Leszczyny, die jüngsten Grenzsichten, der unteren, mergeligen Partie der Inoceramenschichten unmittelbar unter dem oberen Sandsteinkomplex. Die gelblich-weißen, ein wenig sandigen Mergelschichten, welche diesem Grenzhorizonte angehören und in einem Punkte, im östlichen Graben am genannten Wege, gegen 150 m von der Brücke über dem Bache, entblößt sind, haben eben das schon oben genannte, überraschend reiche, paläontologische Material geliefert. Das ganze Profil endet mit einem schmalen Streifen von bunten Tonen, welche die östliche Grenze dieses dritten, vorwiegend aus Sandsteinen bestehenden Kreidesattels darstellen.

In den sehr steil, fast senkrecht stehenden, fossilführenden Mergelschichten des oben genannten Punktes, habe ich unter anderen folgende Fossilien gefunden:

Pachydiscus neubergicus Hau. sp.

an gollevilensis D'Orb sp.

Phylloceras (Schlüteria)

velledaeforme Schlüt. sp.

Hamites cylindraceus Deufr. sp.

Baculites anceps Lam.

Scaphites constrictus Sow. sp.

 " *Niedzwiedzki* Uhl.

Brahmites (?) *Düreri* Redtenb. sp.

Leda cf. *semipolita* Böhm.

Pachydiscus neubergicus Hauer sp. *an gollevilensis* D'Orb. sp., in kleineren und größeren Bruchstücken, von denen ein Exemplar sogar innere Windungen besitzt, gehört zu den häufigen Formen. Die charakteristische Skulptur und auf einem der Bruchstücke sogar die Lobenlinie machen diese Bestimmung ganz sicher, während sonst die ziemlich mangelhafte Erhaltung eine sichere Entscheidung, zu welcher der zwei oben genannten Arten die Formen von Leszczyny gehören, sehr erschwert. Dieser Umstand ist aber von keiner Bedeutung für die Feststellung des Alters der fossilführenden Mergel von Leszczyny, weil beide Arten nach Grossouvre gleich charakteristische Leitfossilien für die jüngste Zone des Ober-Senons (Zone mit *Pachydisc. neubergicus*) sind.

Phylloceras (Schlüteria) *velledaeforme* Schlüt. sp. ist in Leszczyny auch eine nicht seltene, aber nur in Bruchstücken sich vorfindende Form. Das Dzeduszyckische Museum besitzt aus Wegierka ein

recht schönes Exemplar dieses Ammoniten, welcher, wie bekannt, auch eines der bezeichnendsten Leitfossilien des deutschen jüngsten Senons darstellt.

Hamites cylindraceus Deffr. sp., eine nicht minder bezeichnende Art für das oberste Senon (Zone mit *Pachyd. neubergicus*) gehört zu häufigen Formen in unseren Mergeln. Manche Stücke zeigen einen recht guten Erhaltungszustand, und ein Exemplar derselben, ausnahmsweise vollständig, ist sogar von typisch hakenförmiger Gestalt mit zwei, fast parallelen Armen.

Baculites anceps Lam. Unter den sehr zahlreichen kleinen Bakuliten, welche vielleicht mehr als einer Gattung angehören, sind nicht seltene Bruchstücke von kleinen Dimensionen bemerkenswert, welche sich auf den Flanken durch halbmondförmige, dem Rücken genäherte Rippen auszeichnen. Diese Skulptur ist sehr bezeichnend eben für die oben genannte Art, welche eines der zuverlässigsten Leitfossilien des obersten Senons darstellt.

Scaphites constrictus Sow. sp. ist die häufigste Form unter den Cephalopoden von Leszczyny. Das fast kreisförmige Gehäuse zeichnet sich durch einen so kurzen evoluten Teil aus, daß die Mündung den spiralen Teil der Schale ganz zu berühren scheint. Alle Exemplare erinnern lebhaft an die größere Form, welche von Böhm aus der Gegend von Siegsdorf in Obern-Bayern abgebildet wurde. Ein Exemplar besitzt gut erhaltenen Mundrand.

Scaphites Niedźwiedzki Uhl. ist eine dem vorigen Scaphiten, besonders manchen kleineren Formen desselben, wie sie z. B. Böhm abgebildet hat (Fig. 10), sehr ähnliche Art. Sie unterscheidet sich von den typischen Formen des *Scaphites constrictus* Sow. außer der viel geringeren Größe besonders durch den schmälere, geraden Teil der Schale und durch den weiteren Nabel derselben. Die Skulptur des Gehäuses, die Höcker auf dem evoluten Teil desselben, sowohl am Bauchrande, wie auch am Nabelrande u. s. w. nähern diese Form sehr dem *Scaphites constrictus*. Sie war bis nun nur aus den Inoceramenschichten in Pralkowce bei Przemyśl bekannt.

Außer diesen Arten, welche von maßgebender Bedeutung für die Feststellung des Alters der Inoceramenschichten sind, verdient unter anderen der Ammonit *Brahmaites* (?) *Düreri* Redtenb. sp. genannt zu werden, eine Art, welche bisher nur aus den Gosauschichten bekannt war. Es ist wohl möglich, daß man diese Form,

bei einer monographischen Bearbeitung des Materials, mit einem neuen Gattungsnamen wird belegen müssen.

Unter den bis jetzt nicht zahlreichen Lamellibranchiaten war es möglich eine *Leda cf. semipolita* Böhm zu bestimmen.

In Anbetracht der oben besprochenen Fossilien läßt sich das Alter der fossilführenden Mergel in Leszczyny mit möglichster Genauigkeit feststellen: Sie gehören also der jüngsten Zone des Obersenons an, nämlich nach Grossouvre der „Zone mit *Pachydiscus neubergicus* Hauer sp.“ und sind ein Äquivalent der Gerhardtsreiter und Pattenauer Mergel am Rande der Flysch-Alpen Oberbayerns, sowie z. B. der Lemberger Kreide. Der Komplex der Mergel, welche das Liegende dieser Schichten bilden und unmittelbar auf den Wernsdorfer Schichten sich entwickeln, kann zufolge seiner ziemlich unbedeutenden Mächtigkeit die mittlere Kreide nicht umfassen, es deutet aber alles (die cenomane Transgression der Oberkreide in den Karpaten der Bukowina und im Bereiche der südlichen Klippen, Turon ganz nahe in dem Jamnasandsteine von Spas u. s. w.) darauf hin, daß diese Mergel nicht nur dem Senon, sondern auch dem Turon und Cenoman entsprechen. Die Sandsteine mit Inoceramen (*Inoceramus salzburgensis* Fugg. Kastn.), welche das Hangende der fossilführenden Mergel von Leszczyny und das Liegende der paläogenen, bunten Tone bilden, können wohl bei seiner Mächtigkeit, welche einige Hundert Meter beträgt, nicht nur das oberste Senon, sondern das Danien und sogar die ältesten Schichten des Eocäns umfassen. Es stellen auf diese Weise die Inoceramenschichten ein transgredierendes Schichtensystem, welches das Oberneocom in schlesischer Ausbildung unmittelbar, ohne die mittlere Kreide überlagert. !

Die Schichten, welche Prof. Szajnocha mit besonderen Namen als „Schichten von Wegierka“ und „Schichten von Pralkowce“ bezeichnet hat, scheinen demselben Horizonte, wie unsere Mergel, anzugehören, was einige gemeinsame Fossilien, wie *Scaphites constrictus* Sow. sp., *Phylloceras* (*Schlüteria*) *velledueforme* Schlüt. und *Scaphites Niedźwiedzki* Uhl. beweisen. Derselbe Grenzhorizont, wie in Leszczyny, zwischen den Inoceramensandsteinen und dem vorwiegend mergeligen, unteren Komplex der Inoceramenschichten, stellt in der ganzen Gegend von Przemyśl und Dobromil ein Niveau dar, reich überall an sonst in den Flyschbildungen so seltenen Fossilien; und überall sind es dieselben Leitfossilien des obersten

Senons. Die Herren Prof Dr. Schmidt, Dr. Mühlberg und Dr. Tobler in Basel haben vor zwei Jahren¹⁾ in den Schichten, welche ganz den Mergeln von Leszczyny und Wegierka ähneln, unweit von Bircza (einem etwa 25 km. W. S. W. von Przemyśl entfernten Städtchen), *Pachydiscus cf. subrobustus Seun. an colligatus Bink.* und *Hamites cf. cylindraceus Deifr.* gefunden.

Was oben über das Alter der Inoceramenschichten gesagt wurde, könnte man aber ohne weiteres nur auf die Inoceramenschichten des westlichen Galiziens (westlich von Strwiąż) verallgemeinern. Schon am oberen Laufe des Dniestr, in der Gegend von Stary Sambor (ehemals Stare Miasto), also nicht mehr als 35 Km. östlich von Leszczyny, ist der jüngere Teil des oberen Kreidesystems als der sogenannte Jamnasandstein entwickelt, welcher, wie Vacek gezeigt hat, jedenfalls den Ober-Turon mit *Sphenodiscus Requiemi D'Orb. sp.* umfaßt. Indem dieser Sandstein ganz wahrscheinlich in das Paläogen hinaufreicht, stellt er wohl in seinen oberen Horizonten auch ein Zeitäquivalent der Mergel von Leszczyny dar.

Die Inoceramen (Ropianka-)Schichten, welche das Liegende des Jamnasandsteins bilden, können selbstverständlich nur dem älteren Turon und dem Cenoman entsprechen. Zahlreiche Inoceramenschalen, welche in beiden Schichtkomplexen nicht selten vorkommen, stehen damit wohl im Einklange, — und doch im Pruttal, in der Gegend von Mikuliczyn, sollen unter dem Jamnasandsteine mit den genannten, gut erhaltenen Zweischalern²⁾ die sogenannten Ropianka-(Inoceramen-)Schichten mit Nummuliten³⁾ auftreten. Es muß der Zukunft überlassen werden, darüber etwas mehr Licht zu verbreiten.

Wenden wir uns aber noch einmal unseren Schichten im westlichen Galizien zu, um auf dem Boden fester Tatsachen zu bleiben. Wir werden leicht die Analogie konstatieren können, besonders in Bezug

¹⁾ Bei Gelegenheit „Geologischer Untersuchung des Gebietes der Kohlenschürfe bei Bircza“ im Jahre 1903 (nicht publiziert).

²⁾ Zuber: Neue Inoceramenfunde in d. ostgaliz. Karpat. Verhandl. geol. R.-A. Nr. 13, 1884.

— Atlas geolog. Galicyi. Heft II, S. 80.

— Rzekomy numulit z Dory. Kosmos. R. XXVII. 1902.

³⁾ Grzybowski: Mikroskop. Stud. üb. d. grünen Konglom. etc. Jahrb. geol. R.-A. XLVI, 1896; auch poln.

Szajnocha: Numulit z Dory nad Prutem. Kosmos. R. XXVI. 1901.

— W sprawie numulita w Dorze etc. Kosmos. R. XXVIII. 1903.

— D. Pruttal zwischen Delatyn und Worochta etc. Kongreß-Führer. 1903.

auf den faunistischen Charakter, zwischen unseren Inoceramenschichten einerseits und den obercretacischen Schichten am Rande der Flysch-Alpen in Bayern oder Salzburg anderseits, wie auch diesen faunistischen Charakterzug der Inoceramenschichten, welcher sie der deutschen Kreide nähert und keine größere Ähnlichkeit mit spezifisch alpinischen, anders gesagt, südlichen Kreidebildungen aufweist.

Lemberg, März 1905.
