

EXTRAIT DU BULLETIN DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE CRACOVIE.
CLASSE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET NATURELLES.
NOVEMBRE 1909.

GLIEDERUNG DER OBEREN KREIDE IN DER UMGEBUNG VON HALICZ

VON

JAN NOWAK



CRACOVIE
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ
1909.

Séance du 8 Novembre 1909.

Stratygrafia górnej kredy w okolicy Halicza. — Gliederung der oberen Kreide in der Umgebung von Halicz.

Mémoire de M. **JAN NOWAK**, présenté par M. J. Niedzwiedzki m. t.

(Planche XLVI).

Südwestlich von Halicz verlaufen senkrecht zur Richtung der Karpaten zwei Hügelrücken, die von den Flüssen Bystrzyca Solotwińska, Łukiew und Łomnica begrenzt werden. In den letzten zwei Jahren habe ich Gelegenheit gehabt, die Kreide der nordöstlichen Teile dieser Hügel mehrmals zu untersuchen ¹⁾ und eine Anzahl von Versteinerungen zu sammeln, deren Bestimmung zur Klärung der wenig bekannten stratigraphischen Verhältnisse der oberen Kreide auch im weiteren Gebiete Westpodoliens beitragen kann.

Die Kreide, welche in der nächsten Umgebung von Halicz fast bis zu den Gipfeln der gegen 300 m hohen Hügel aufsteigt, ist im großen und ganzen recht fossilarm. Besonders gilt dies für die untersten (weiße Kreide mit seltenen Feuersteinen) sowie die obersten Partien des hiesigen Kreidemergels. Am häufigsten werden noch Inoceramenschalenstücke angetroffen, mit denen die mittlere Stufe geradezu überfüllt ist. Diese Stufe birgt auch hauptsächlich die von mir gesammelten Versteinerungen. Komplette Schalen sind jedoch selten und lassen sich sehr schwer aus dem im frischen Zustande kompakten Mergel herauspräparieren. Meine Sammlung verdanke ich nur dem Umstande, daß durch Anlage von großen Steinbrüchen zwischen Halicz und Pitrycz zum Zwecke der Regulierung des

¹⁾ Im Auftrage des Galizischen Landesausschusses.

Dniestr das Suchen unter diesen ungünstigen Umständen bedeutend erleichtert wurde.

Petrographisch, wie auch paläontologisch lassen sich in der Haliczzer Kreide folgende Horizonte ausscheiden:

I. Zuunterst liegt ein weißer, kompakter, in Bruchstücken klingender Mergelkalk mit muscheligem Bruch, hie und da mit eingelagerten Feuersteinen. Er bildet durchschnittlich gegen 1 m dicke Bänke. Feuersteine, wenn vorhanden, treten an der Grenze zwischen zwei Bänken auf. Gegen oben schalten sich einigemal wenige Dezimeter mächtige Schichten ein, an deren Grenzflächen zahlreiche Korallen vorkommen. Dieser unterste Komplex tritt bei Halicz nirgends an die Oberfläche und ist nur am Fuße des hohen Dniestrufers und nur in einer zirka 1 km langen Uferpartie unter den jüngeren Schichten aufgeschlossen. Der mittlere Teil dieser Partie erstreckt sich ungefähr an der Stelle, wo der südliche blinde Dniestrufer sich im Unterlaufe mit dem Flusse vereinigt. Hier wäre darnach die Achse dieser Aufwölbung, und hier beträgt die größte Mächtigkeit dieser Schichten vom Flußniveau an zirka 7 m. Berg- und talwärts senkt sich diese Kreide langsam unter das Flußniveau, so daß schon hinter Halicz einerseits und vor Pitrycz andererseits in den Aufschlüssen nur der nächsthöhere Horizont im Stromniveau zum Vorschein kommt. Die Versteinerungen sind im I. Horizont, wie gesagt, recht selten. Ich habe hier gesammelt: *Inoceramus Cuvieri* Sow. (v. Stromb.), *Inoceramus cf. Decheni* Ad. Röm., *Inoceramus involutus* Sow., *Micraster cfr. decipiens* Bayle.

Aus weiterer Umgebung ist diese Kreide als Kreide mit Feuersteinen bezeichnet, in der Literatur Podoliens lange bekannt und wurde mit Fragezeichen meistens zum Turon gerechnet. Zunächst tritt sie am linken Dniestrufer als Unterlage der Kreideserie des Hügelzuges nördlich und östlich von der Bahnstation Dubowce auf.

II. Ziemlich unvermittelt ruht auf dieser Kreide ein graublauer, weniger kompakter, leicht verwitternder, dann heller Mergel ohne Feuersteine, in nicht mehr so mächtigen Bänken. Diese Partie ist verhältnismäßig am reichsten an Versteinerungen, unter denen *Inoceramen* entschieden dominieren. Als besondere Eigentümlichkeit ist hier das Auftreten riesiger (bis 1 m Durchmesser) *Pachydisken* zu bezeichnen, die dem *Pachydiscus leptophyllus* Sharpe am nächsten stehen. Von anderen Fossilien habe ich gesammelt: *Ptychodus rugo-*

sus Dixon, *Inoceramus lobatus* Münt., *Inoceramus* aff. *Cracoviensis* Smol., *Inoceramus Haenleini*? Müll., *Inoceramus lingua* Goldf., *Inoceramus involutus* Sow., *Inoceramus Cripsi* Mant., *Pleurotomaria perspectiva* Mant., *Micraster Rogalae* n. sp.

Die Abteilung tritt ebenfalls nur am rechten Dniestrufer in den Steinbrüchen an den Wänden des hohen Ufers und nicht auf der eigentlichen Oberfläche auf. Erst von dem oben genannten Hügeltzuge östlich und nördlich von Dubowce tritt sie in den Schluchten und Tälern auf. Von dieser Stufe inklusive aufwärts wurde bisher alles fast allgemein der Lemberger (Mukronaten-) Kreide zugezählt.

III. Darüber liegt zuunterst ein blaugrauer, stellenweise mehr oder weniger lichtgrauer, leicht zerbröckelnder, fast versteinungsloser Mergel. Er setzt den Haliczzer Hügel hauptsächlich zusammen, wo ich ihn noch weit südlich und westlich von Kryłosz verfolgte, er bildet die unterste, sichtbare Unterlage der Gebirgsbildungen auf dem Hügelstreifen zwischen der Łukiew und der Łomnica bis nach Babin, wo er unter den pokutischen Tertiärtegeln verschwindet. Die nördlich von Stanisławów und Jezupol gelegenen Hügel bestehen aus diesem Mergel, auf der Spezialkarte von Rohatyn habe ich ihn bis nach Rohatyn nördlich und nach Bursztyn westlich verfolgt, er nimmt auch den westlichen Teil des Gebietes der Spezialkarte von Monasterzyska ein, und hier habe ich ihn besonders schön bei Marjampol aufgeschlossen gefunden. Er birgt spärliche Versteinerungen. Es wurden folgende gefunden: *Actinocamax verus* Müll., *Actinocamax quadratus* Bluv., *Pecten Zeisneri* Alth., *Inoceramus Cripsi* Mant., *Inoceramus lingua* Goldf., *Inoceramus lobatus* Münt., *Terebratulina carnea* Sow., *Terebratulina chrysalis* Schloth. *Otodus appendiculatus* Agass.

Das ist das jüngste Glied der oberen Kreide dieses Teiles von Podolien.

In großen Zügen läßt sich daher der Haliczzer I. Horizont mit dem Coniacien de Grossouvre's (Schlütters Emscher) parallelisieren, der II. Horizont umfaßt das Santonien und den untersten Teil des Unterkampaniens, die III. Stufe entspricht genau dem oberen Unterkampanien.

Beschreibung der Arten.

1. *Ptychodus rugosus* Dixon Taf. XLVI, Fig. 6.

Ein vorzüglich erhaltener Zahn, stammt aus der II. Stufe von Halicz.

Die Cephalopoden sollen in dem in Vorbereitung befindlichen II. Teil der Arbeit über Cephalopoden der oberen Kreide in Polen behandelt werden. Ich erwähne hier daher nur die stratigraphisch wichtigsten Belemniten.

2. *Actinocamax verus* Müller, aus der II. Stufe.3. *Actinocamax quadratus* Blaim., aus der III. Stufe.4. *Pleurotomaria perspectiva* Mantell. Taf. XLVI, Fig. 3.

Der Steinkern zeigt hohe Windungen, die Mündung ist quer oval. Der Durchmesser der Basis beträgt 95 mm, die Höhe 53 mm.

5. *Inoceramus involutus* Sow. Taf. XLVI, Fig. 4—5.

Von der linken (Fig. 4) nautilusartig eingerollten Schale besitze ich aus der Umgebung von Halicz, aus der I. sowie der II. Unterstufe nur einige Steinkerne mit Schalenbruchstücken. Dagegen ist die rechte Schale die häufigste Versteinerung in der hiesigen Kreide, und davon besitze ich einige schöne Exemplare.

6. *Inoceramus Haenleini?* Müller.

Stark gewölbte Schalen aus der II. Stufe von Halicz sind ihrem allgemeinen Habitus nach den von Müller¹⁾ beschriebenen Exemplaren ähnlich, haben jedoch zu viel durch Druck gelitten, um ganz zuverlässig bestimmt zu werden.

7. *Inoceramus aff. Cracoviensis* Smoleński.

Die Schale ist, ähnlich dem Typus, schief eiförmig, und der Schloßrand bildet mit dem Vorderrande einen stumpfen Winkel. Die Wölbung besitzt den von Smoleński beschriebenen Rücken, vielleicht durch teilweise Deformierung etwas verwischt. Zwischen den konzentrischen Rippen sind ziemlich deutliche strahlenförmige

¹⁾ Die Molluskenfauna des Untersenon v. Braunschweig. S. 41.

Verdickungen zu sehen, wie bei *Inoceramus cancellatus* Goldf. Die Anwachsstreifen verlaufen quer durch die Rippen. Halicz, Stufe II.

8. *Inoceramus lobatus* Münster.

Schale aus der Quadratenkreide in den Steinbrüchen, von Jezupol an der Bystrzyca, stimmt am besten mit der Textfigur auf Seite 165 bei T. Wegner (Granulatenkreide), dagegen ein anderes Exemplar aus der II. Unterstufe der Haliczer Kreide mit Fig. 1, Taf. X dieses Autors. Ein drittes Exemplar stammt aus Bakocin bei Żurawno.

9. *Inoceramus lingua* Goldfuss.

Aus den Mergeln mit *Actinocamax quadratus* vom Hügel bei Jezupol an dem Bystrzycafluß stammt ein Exemplar dieser Art

10. *Inoceramus Cuvieri* Sow. (v. Stromb.).

Diese Art fasse ich wie Schlüter¹⁾ auf. Aus der I. Stufe der Haliczer Kreide besitze ich Exemplare, die genau dieser Beschreibung entsprechen. Sie besitzen die Größe des bei Goldfuss auf T. 111, Fig. 16 abgebildeten *Inoceramus*. Ihre Wirbel ragen nicht über den Schloßrand hervor und liegen im Vorderteile der Schale. Die Wölbung, der Vorderrand und alle Winkel stimmen mit Schlüters Beschreibung vollständig überein. Dieser Autor vereinigt damit auch nach Strombeck, d'Orbigny's *Inoceramus Lamarcki*²⁾, ich bezweifle jedoch, ob dies zutreffend ist, da ich aus der II. Stufe der Haliczer Kreide einige Exemplare der rechten *Inoceramenschale* besitze, welche mit d'Orbigny's Zeichnung vortrefflich übereinstimmen, nicht verdrückt sind und mit der obigen Art kaum vereinigt werden dürfen.

11. *Inoceramus balticus* J. Böhm.

Diese Art besitze ich aus der Quadratenkreide von Marjampol, Wołczyniec und Bukawina.

12. *Inoceramus* cfr. *Decheni* A. Römer.

A. Römer³⁾ zitiert zwar diese Art aus einem viel tieferen

¹⁾ Zur Gattung *Inoceramus*, Seite 18.

²⁾ Terr. crét. Taf. 412.

³⁾ Versteinerungen d. norddeutschen Kreidegeb. T. VIII, Fig. 10, S. 60.

Horizonte, Schlüter beschreibt jedoch die hieher gehörenden Formen aus dem Emscher. Mein Exemplar unterscheidet sich ähnlich wie auch das von Simionescu¹⁾ von dem Römerschen Originale dadurch, daß es weniger Rippen aufweist. Gefunden in Halicz, Stufe I., zusammen mit *Inoceramus Cuvieri*.

13. *Micraster Rogalae* n. sp. Taf. XLVI, Fig. 1—2.

Die Art gehört zu den größten ihrer Gattung. Die Länge der Schale beträgt 88 mm, die Breite 90 mm, die Höhe 35 mm. Am auffälligsten erscheint dabei die geringe Höhe, welche verhältnismäßig noch kleiner ist als bei dem geschlechtsverwandtesten *Micraster glyphus* Schl. Die größte Breite der Schale liegt vor der Mitte, der Umriß ist mäßig eckig. Die Unterseite ziemlich flach, die Oberseite ziemlich gleichmäßig von dem etwas zurückgeschobenen Scheitel nach allen Seiten hin abfallend, nur ist der vordere Teil der Oberfläche kurz vor dem Rande etwas eingedrückt. Die Hinterseite ist schräg abgestutzt. Die Einbuchtung des Vorderrandes ist nicht tief. Peristom weit entfernt vom Vorderrande, von der Mundlippe überdeckt. Die vorderen Petalodien gerade, viel länger als die hinteren, diese am Scheitel leicht gekrümmt, beide in ziemlich tiefen Furchen gelegen. Die gerundeten Poren derselben gejocht. Der Zwischenraum zwischen den inneren Poren eines Petalodiums mit feinen Granulen besetzt. Stachelwarzen groß und deutlich an der Unterseite und an dem Vorderrande. Gegen den Hinterrand und an der Oberseite dem Scheitel zu werden sie allmählich kleiner. Die Subanalfasciole deutlich sichtbar. Die Art gehört zur Verwandtschaft des *Micraster Brongniarti* und *Micraster glyphus*, von denen sie jedoch leicht unterschieden werden kann. Vom *Micraster Brongniarti* unterscheidet sie sich sofort durch ihre sehr breite und niedrige Form, mehr Ähnlichkeit weist sie mit dem *Micraster glyphus* Schl. auf. Obgleich aber Lambert²⁾ hervorhebt, daß das von Schlüter abgebildete Exemplar exzeptionell ist, weil die ihm zu Gebote stehenden Exemplare aus der Kreide von Coesfeld weniger eckig, also dem unsrigen ähnlicher sind, haben sie dennoch immer die tiefe Einbuchtung des Vorderrandes, dem Rande ge-

¹⁾ Fauna cretacea sup. de la Ūrmös Taf. II, Fig. 4.

²⁾ „Essai d'une Monographie du genre *Micraster*“ in de Grossouvre's „Recherches“, Bd. I, S. 209.

nähertes Peristom, in tieferen Furchen gelegene Petalodien und können mit der Haliczzer Art nicht verwechselt werden. Auch der naheverwandte *Micraster Schloenbachi* Desor (Lambert a. a. O. S. 20) hat ein marginales Peristom. Die Art gehört zur II. Stufe der Haliczzer Kreide.

13. *Micraster cfr. decipiens* Bayle.

Das einzige, ziemlich dürftig erhaltene Exemplar aus der untersten Stufe der Kreide in Halicz stimmt sonst vollkommen mit Fig. 2, Taf. 76, bei T. Wright¹⁾ überein.

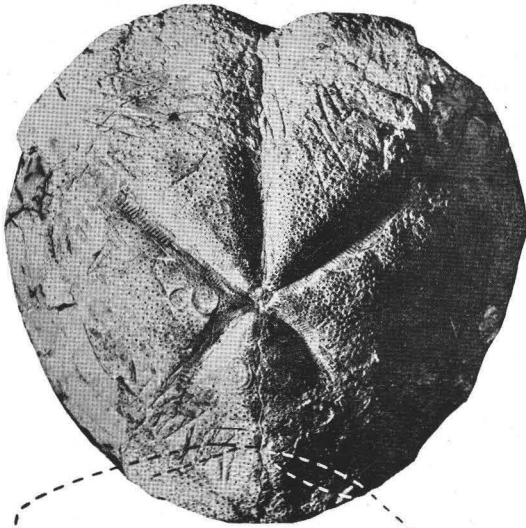
Die in dieser Mitteilung erwähnten Versteinerungen befinden sich im Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität in Lemberg, dessen Direktor, Herrn Professor R. Zuber ich mich für seine gütige Hilfe zum verbindlichsten Danke verpflichtet fühle.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLVI.

- Fig. 1—2. *Micraster Rogalae* n. sp. 1·3 × verkl.
 Fig. 3. *Pleurotomaria perspectiva* Mant. 1·3 × verkl.
 Fig. 4—5. *Inoceramus involutus* Sow. 1·9 × verkl.
 Fig. 6. *Ptychodus rugosus* Dixon 1·2 × vergr.

¹⁾ Palaeontogr. Society, Vol. 36.

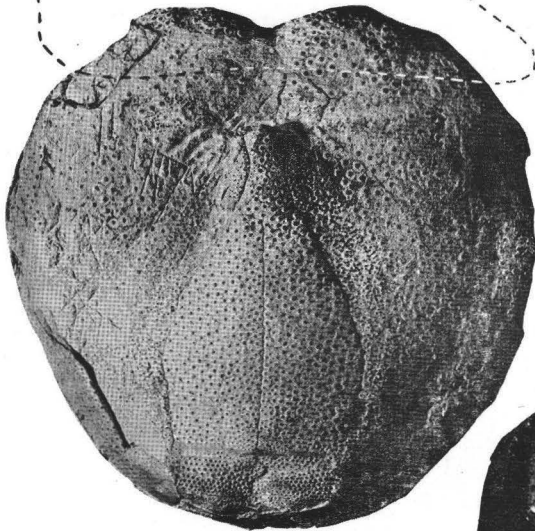
Lwów (Lemberg) 17. X. 1909.



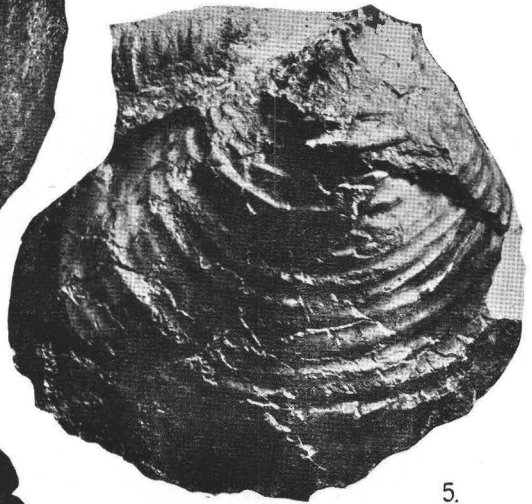
1.



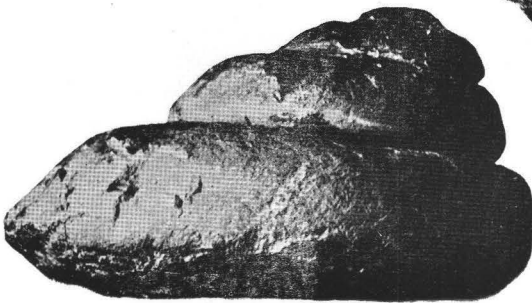
4.



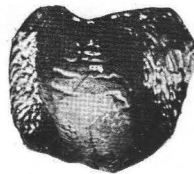
2.



5.



3.



6.

J. Nowak.