

## I V. PALÄONTOLOGIE UND TERTIÄR.

### Pleurophorus koberi nov. spec. aus dem Opponitzer Kalk.

Von Othmar Kühn.

(Mit 1 Textabbildung.)

Bei den von Prof. K o b e r geleiteten geologischen Aufnahmen des Kalkalpen-Nordrandes wurden von seinen Dissertanten Fossilien vielfach in Schichten gefunden, die bisher als fossileer, bzw. fossilarm galten. Diese Fossilien wurden zum größten Teile im Paläontologischen Institut der Universität bestimmt, zu einer genaueren Durcharbeitung und Veröffentlichung blieb aber keine Zeit. Wenn hier aus der großen Zahl ein Fund herausgegriffen wird, so geschieht dies nur, weil es sich um die meistens fossilarmen Opponitzer Kalke und um eine darin neugefundene, besonders interessante Muschel handelt.

Aus den Opponitzer Kalken wurden wohl öfters Fossilien genannt, aber selten beschrieben; meist werden nur die wenigen Arten *Schafhäutlia mellingi* H a u e r, *Gervilleia bouéi* H a u e r, *Myophoria fissidentata* W o e h r m a n n, *Hinnites cf. obliquus* MSTR., *Pecten filosus* H a u e r und *Alectryonia montis caprilis* K l i p s t. angeführt<sup>1)</sup>). Es ist aber kein Zufall, sondern es sind tatsächlich immer wieder diese Arten, bzw. ihre Verwandten, die im eigentlichen Opponitzer Kalk auftreten. Daher wird auch die Frage zu klären sein, wieso immer nur diese eintönige fossile Fauna zustande kommt.

#### D a s S e d i m e n t.

Cand. geol. Tr. G a t t i n g e r fand bei Micheldorf, O.-Ö., über Lunzer Sandstein (wenn auch hier nicht aufgeschlossen) Opponitzer Kalke, die in zwei Steinbrüchen aufgeschlossen sind. In den hellgrauen, dichten, zuweilen etwas mergeligen oder mit dunklen Schiefern verfalteten Kalken schalten sich auch Bänke von dünnsschichtigen bis leicht geschiefernten, dunkleren, mergeligen oder sandigen, weiß geäderten Kalken, stellenweise mit Pyritnestern, ein. Alle verwittern hellbraun. Aus diesen Lagen stammen die beschriebenen Fossilien. Es sind dies:

<sup>1)</sup> W o e h r m a n n, 1889, S. 256, hat eine etwas größere Liste aus seinem „Oberen Horizont“, den er auch den Töner Schichten gleichstellt, gegeben.

*Encrius cancellistriatus* Bather,  
*Gervilleia bouéi* Haüer?  
*Pecten (Velopecten) weissenbachensis* Toula,  
*Myoconcha cf. woehrmanni* Wagen,  
*Pleurophorus koberi* nov. spec.,  
*Cardita cf. pichleri* Bittner,  
*Schafhäutlia mellingi* Haüer,  
Fischschuppen (*Semionotus*?).

Diese Faunula spricht eindeutig für oberkarnisches Alter, für die Zone des *Tropites subbulatus*. Die größte Übereinstimmung besteht (durch das Vorkommen von *Gervilleia bouéi*, *Pecten weissenbachensis*, *Schafhäutlia mellingi* und der *Myoconcha*) mit dem von Toula beschriebenen Vorkommen an der Weissenbacher Straße; dort sind Übergangsschichten vom Lunzer Sandstein zum Opponitzer Kalk, also unterstes Oberkarn aufgeschlossen. Die vorliegenden Fossilien stammen jedoch keinesfalls aus Basisschichten, sondern aus Zwischenlagen des Opponitzer Kalkes selbst. Eine genauere Horizontierung als oberkarnisch ist daher unmöglich.

Bemerkenswert ist eine über 1 dm große Kalkplatte, die dicht erfüllt ist mit Schalen von *Schafhäutlia mellingi*, von der manchmal auch mehrere Klappen übereinanderliegen; alle sind normal eingeregelt, die Wölbung nach oben („Pflaster“). Das beweist, daß hier bewegtes Seichtwasser herrscht, so daß die Klappen nicht zur Ruhe kamen, bevor sie nicht die unverrückbare Endlage, mit der flachen Öffnung auf dem Boden, erreicht hatten. Damit ist aber auch das Alleinvorkommen verhältnismäßig dickschaliger Muscheln in den Opponitzer Kalken erklärt. Durch diese Wellen wurden dünnenschaligere Formen, Schneckengehäuse, Stachelhäutergehäuse nach dem Absterben, aber von der Einbettung zerschlagen, was auch zahlreiche unbestimmbare Schalensplitter beweisen. Bestandteile der Stillwasserfauna, die ja die größte Formenmannigfaltigkeit bietet, kamen hier überhaupt nicht zur Entwicklung. Andererseits kann von einer Brandung keine Rede sein; denn sehr sauerstoffbedürftige Organismen, wie Korallen oder Megalodonten, fehlen durchaus, während sie sonst in der Karnischen Stufe nicht selten sind.

Das Schafhäutlia-Pflaster gestattet auch, die Schichten zu orientieren. Da die Klappen auch im Aufschluß mit der Wölbung oben liegen, tritt der Kalk sicher in ursprünglicher Lagerung auf.

### Die Fauna.

#### *Gervilleia bouéi* Haüer?

Einige Schalenbruchstücke können nach Größe und Verlauf der Zuwachszenen zu dieser, in den Opponitzer Kalken relativ häufigen Art, gehören.

*Pecten (Velopecten) weissenbachensis* Toula.

1909 (*P. alberti* var. *w.*) Toula, S. 388, Taf. 12, Fig. 4

1923 (*P. alberti* var. *w.*) Diener, Foss. Catt., S. 66, Ibid. Lit.

Diese Form scheint weniger an *P. alberti* als an den *P. subalternans* bei Woehrmann 1889, Taf. 7, Fig. 5—6, anzuschließen zu sein. Diesen stellt Diener im Fossilium Catalogus allerdings zu *P. inaequalternans Parona*<sup>2)</sup>, eine Identifizierung, die nach den Abbildungen höchst zweifelhaft erscheint.

Zwei Schalenbruchstücke, das eine mit erhaltenem Unterrand.

*Pleurophorus koberi* (nov. spec.).

**A r t t y p u s:** das abgebildete Stück. Paläontologisches Institut der Universität Wien, Inv.-Nr. 1529.

**D i a g n o s e:** Übergangsform von *Pleurophorus* zu *Myoconcha*. Wirbel ausgeprägter, Schloß reduzierter als bei *P. curionii*; hinterer Zahn weit nach innen gerückt, ähnlich *Myoconcha*, vordere Muskelgrube schmäler als bei allen anderen *Pleurophorus*- und *Myoconcha*-arten.

**L o c u s t y p i c u s:** Micheldorf, Steinbruch des Zementwerkes Kirchdorf.

**S t r a t u m t y p i c u m:** Obere Karnische Stufe, Opponitzer Kalk.

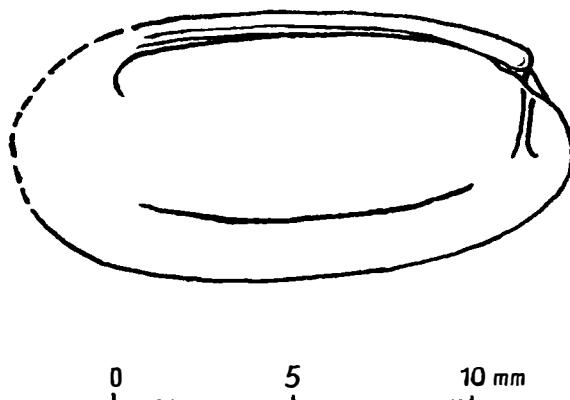


Abb. 1. *Pleurophorus koberi* nov. spec. Artypus, Innenseite.

Die vorliegende, gut erhaltene linke Klappe hat eine Höhe von 8 mm und eine Länge von 17 mm. Schloß und vordere Muskelgrube sind deutlich sichtbar, ebenso der größte Teil des Mantelrandes und der hinteren Muskelstelle. Über die Beziehungen der Gattungen *Pleurophorus* und *Myoconcha* besteht bereits eine ganze Literatur, bezüglich deren auf L. Wagen, 1907, S. 154—163, verwiesen werden kann. Dort wurde überzeugend dargelegt, daß sich *Myoconcha* während der Trias aus *Pleurophorus* entwickelt hat und daß Formen wie *M. woehrmanni* Wagen, *M. recta* Broili und *M. auriculata* Broili eine von Wagen als „subanodont Myoconchen“ bezeichnete Mittelstellung einnehmen. Auch die neue Form steht, obwohl ein ausgesprochener *Pleurophorus*, von der anderen Seite *Myoconcha* nahe.

<sup>2)</sup> Parona, 1889, S. 89, Taf. 6, Fig. 7 a b.

<sup>3)</sup> Benannt nach meinem verehrten ehemaligen Lehrer und jetzigen Kollegen Prof. Dr. Leopold Kober.

Außenseite glatt, eine seitliche Schalendepression im hinteren Abschnitte, die bei der Gattung häufig ist, konnte auf der Zeichnung nicht dargestellt werden. Die Schloßplatte ist ungewöhnlich schmal. Der vordere Zahn und die anschließenden Gruben sind eben noch wahrnehmbar. Der zweite Hauptzahn ist zumindestens nicht erkennbar, wenn er überhaupt vorhanden ist. Der hintere Leistenzahn ist kürzer als bei den typischen Pleurophorusarten. Die vordere Muskelgrube ist eher vor als hinter dem Wirbel gelegen, schmal und tief eingesenkt, durch eine scharfe Schwiele gegen den Schaleninnenraum abgegrenzt. Die hintere Muskelgrube ist schmal und scheinbar ziemlich lang; sie schließt unmittelbar an das Ende des Leistenzahnes an. Der keineswegs terminale Wirbel und der konvexe Ventralrand, der keine Spur eines Sinus zeigt, schließen einen Vergleich mit *Myoconcha* aus. Von den Pleurophorusarten der Trias kommt nur *P. curionii* Hauer in Betracht. Von ihm unterscheidet sich *P. koberi* durch geringere Größe, weiter nach vorn gerückte und schmälere Muskelgrube, schmälere Schloßplatte, wahrscheinlich fehlenden, mindestens mehr reduzierten zweiten Hauptzahn und kürzeren Leistenzahn.

*Pleurophorus koberi* ist besonders interessant, weil er den letzten sicheren Vertreter der Gattung überhaupt darstellt. Der Fossilium Catalogus führt zwar noch 3 Arten aus dem Rhät auf, die aber nach den Abbildungen bei Moore und Stoppiani alle nicht zu dieser Gattung gehören. Sie sind dort zwar nur von der Außenseite abgebildet und Außenmerkmale sind nicht so verlässlich wie Schloß und Muskelgruben. Bei „*Pleurophorus*“ *elongatus* Moore<sup>4)</sup> und *angulatus* Moore<sup>5)</sup> zeigt der Ventralrand einen deutlichen Sinus, sie könnten also zu *Myoconcha* gehören; die scharfen Kiele sprechen aber bei beiden eher für *Myophoria*. *P. stoppanii* Ooster<sup>6)</sup>, zeigt sogar zwei sinusartige Einbuchtungen des Ventralrandes und zwei, allerdings nicht scharfe, sondern breite, abgerundete Kiele; man kann daher mit Sicherheit nur sagen, daß die Muschel nicht zu Pleurophorus gehört.

Die rhätischen Arten sind also alle zu streichen. Die jüngste Art war vielmehr bisher *P. curionii* Hauer aus unterkarnischen Raibler Schichten. Man kann aber nicht behaupten, daß *P. koberi* etwa den Myoconchen näher stünde als *P. curionii* und einige ältere Arten; außerdem ist *Myoconcha* schon aus älteren triadischen Schichten bekannt. Diese Gattung hat sich also nicht etwa geradlinig aus den jüngsten Pleurophorusarten entwickelt.

#### *Myoconcha cf. woehrmanni Wagen.*

1923 Diener, Foss. Cat., S. 203. Ibid. Lit.

Der vordere Teil einer rechten Klappe ist nur von außen sichtbar. Der terminale Wirbel, die durchgedrückte Leiste hinter der vorderen Muskelgrube, der schräge, gegen den Wirbel verlaufende, breite Kiel und die Andeutung eines Sinus am Ventralrande, sowie die

<sup>4)</sup> Vergl. auch Stoppiani, 1865, S. 205, Taf. 35, Fig. 18. Moore, 1861, S. 503, Taf. 15, Fig. 14—15.

<sup>5)</sup> Moore, 1861, S. 504, Taf. 15, Fig. 12—13.

<sup>6)</sup> Typus: *Pleurophorus* spec. bei Stoppiani, 1895, S. 205, Taf. 35, Fig. 19.

gleichen Größenverhältnisse machen die Zuteilung zu dieser Art wahrscheinlich.

*Cardita cf. pichleri* Bittner.

1923 Diener, Foss. Cat., S. 197. Ibid. Lit.

Die Außenseite einer linken Klappe, die dem Kreise *Cardita crenata-gümbeli-pichleri* angehört. Eine sichere Artbestimmung wäre nur durch Lunula und Area möglich<sup>7)</sup>), diese sind aber nicht sichtbar. Die Außenseite dieser Formen ist sehr variabel, wie aus den Beschreibungen von Bittner, 1895, S. 39, Bittner, 1901, S. 14, und Frech, 1904, S. 30, hervorgeht. Der ganze Formenkreis, zu dem nach Bittner, 1901, S. 14, noch einige weitere, unbeschriebene gehören, ist in den Nord- und Südalpen, im Bakony und in den Dinariden (Korfu), vom Cassianer bis in den Torer<sup>8)</sup> Horizont verbreitet. Das vorliegende Stück wurde nur auf Grund der Ausbildung der Rippen zu *C. pichleri* gestellt.

*Schafhäutlia mellingi* Haue r.

1923 Diener, Foss. Cat., S. 219, Ibid. Lit.

1931 Kutassy, Foss. Cat., S. 408. Ibid. Lit.

Zahlreiche, mehr oder minder wohlerhaltene Einzelklappen, rechte und linke, von sehr gleichbleibender Größe, etwa 29 mm Höhe und 31 mm Länge. Die Schalen sind in gelbem, späten Kalk konserviert, ebenso wie im niederösterreichischen Opponitzer Kalk in der Regel. An manchen bemerkte man auch die Abblätterung der Schale, wie sie Toul a beschreibt und abbildet, die scharfen Zuwachszenen und die bereits von Haue r beschriebene Abflachung am Vorder- und Hinterrande. Warum Toul a seine Stücke nur als *cf. mellingi* bezeichnet, weiß ich nicht, denn seine Steinkerne würden genau in die vorliegenden Schalen passen.

Auf das Vorkommen im Pflaster wurde bereits oben hingewiesen; doch wurden auch vereinzelte Schalen gefunden.

*Encrinus cancellistriatus* Bather.

1909 Bather, S. 13, Taf. 1, Fig. 11—22.

3 Stück von 1:2 mm Durchmesser und etwa 3 mm Höhe; jedes umfaßt 3 miteinander verwachsene Stielglieder, wie sie Bather gerade bei dieser Art beschreibt.

Nach Bather, S. 14, kommt sie außer in der Karnischen Stufe des Bakony auch im Hallstätter Kalk des Leisling und Steinbergkogels, sowie im Karinth von Rapoltstein vor.

Fischschuppen.

Im dünnbankigen, mergeligen Kalk mit *Cardita* und *Pecten* liegen auch einige Fischschuppen, von denen die besterhaltenen, rhombischen, den zu *Semionotus* gerechneten gleichen.

<sup>7)</sup> Bittner, 1895, S. 39.

<sup>8)</sup> Bittner, 1901, S. 14. Nach Woermann, 1899, S. 256, käme in seinem „Oberen Horizont“ (entsprechend den Torer Schichten) *Cardita crenata* und *C. gümbeli* nicht mehr vor.

### Zusammenfassung.

Aus einer kleinen Fauna des Opponitzer Kalkes am Kalkalpenrande bei Micheldorf, O.-Ö., wurde *Pleurophorus koberi* nov. spec. beschrieben. Er ist die jüngste Art dieser Gattung, aus der die bisher als rhätisch beschriebenen alle zu streichen sind. Ein Muschelplaster von *Schafhäutlia mellingi* erklärt Fossilarmut und Eigenart der Fauna des Opponitzer Kalkes, der in bewegtem Wasser entstanden ist und daher nur dickschaligen Formen die Erhaltung gestattete.

### Literatur.

- Bather, F. A., Triassic Echinoderms of Bakony. Paläontologie der Umgebung des Balatonsees. 1/6, 288 S., 18 Taf. Budapest 1909.
- Bittner, A., Lamellibranchiaten der alpinen Trias. I. Revision der Lamellibranchiaten von St. Cassian. Abh. Geol. R.-A., 18/1, 236 S., 24 Taf., Wien 1895.  
— Lamellibranchiaten aus der Trias des Bakonyerwaldes. Paläontologie der Umgebung des Balatonsees, 2/3, 107 S., 9 Taf. Budapest 1901.
- Diener, C., Lamellibranchiata triadica. Fossilium Catalogus, 19, 259 S. Berlin 1923.
- Frech, F., Neue Zweischaler und Brachiopoden aus der Bakonyer Trias. Paläontologie der Umgebung des Balatonsees, 2/2, 138 S. Budapest 1904.
- Kutassy, A., Lamellibranchiata triadica, II. Fossilium Catalogus, 51, 261—477. Berlin 1931.
- Moore, C., On the zone of the Lower Lias and the *Avicula contorta*-zone. Quart. Journ. Geol. Soc., 17, 483—516, Taf. 15—16. London 1861.
- Parona, C. F., Studio monografico della Fauna Raibiana di Lombardia. 156 S., 13 Taf. Pavia 1889.
- Stoppani, A., Paléontologie Lombarde. II. Géologie et Paléontologie des couches à *Avicula contorta* en Lombardie. 267 S., 61 Taf. Milan 1865.
- Toula, F., Schichten mit *Gervilleia bouei* v. Hauer; am Gaumannmüllerkogel an der Weißenbacher Straße. Jb. Geol. R.-A., 59, 386—398, Taf. 12. Wien 1909.
- Waggen, L., Die Lamellibranchiaten der Pachycardientuffe der Seiser Alm nebst vergleichend paläontologischen und phylogenetischen Studien. Abh. Geol. R.-A., 18/2, 180 S., 10 Taf. Wien 1907.
- Woehrmann, S. v., Die Fauna der sogenannten Cardita- und Raibler Schichten in den Nordtiroler und bayerischen Alpen. Jb. Geol. R.-A., 39, 181—258, Taf. 5—10. Wien 1889.