

AT-ABDRUCK

AUS DEM
JAHRBUCH
ZOOLOGIE UND PALAEOONTOLOGIE,

Jahrg. 1902. Bd. II.

(S. 127—132 und Taf. IV. V.)

Ueber Dicerias-ähnliche Zweischaler aus der mitt- leren Alpentrias.

Von

Fritz Frech.

Mit 2 Tafeln.



Stuttgart.

E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Nägele).

1902.

Ueber *Diceras*-ähnliche Zweischaler aus der mittleren Alpentrias.

Von

Fritz Frech.

Mit Taf. IV. V.

Die Zweischaler mit schneckenförmig eingerollten Wirbeln sind wegen ihrer auffallenden, eigenthümlich differenzirten Schalenform mit einer gewissen Vorliebe untersucht und beschrieben worden, so im oberen Jura *Diceras*, in der Unterkreide *Requienia*, *Matheronia* und *Toucasia*, in der Oberkreide *Plagiptychus* und *Ichthyosarcolithes*. Die einseitige Differenzirung der Schale und des Schlosses erklärt die kurze geologische Lebensdauer der in einzelnen Schichten dominirend auftretenden Muscheln und somit ihre Bedeutung als Leitfossilien.

In der mittleren Alpentrias, den Raibler und Cassianer Schichten sind Zweischaler (*Physocardia*) von *Diceras*-ähnlicher Form verbreitet und local sogar sehr häufig, haben jedoch, trotzdem die Beschreibung einer Art schon im Jahre 1832 erfolgt ist, in der Literatur nicht die gebührende Berücksichtigung gefunden. Da die Erhaltung meist recht mangelhaft ist, so mangelhaft, dass man die isolirten, der Schlossfläche beraubten Schalen zunächst mit Gastropoden (*Capulus* oder *Fossariopsis*) vergleichen möchte, so erscheint diese Vernachlässigung erklärlich.

Die in neuester Zeit dargestellten Exemplare aus den Raibler (bezw. Torer) Schichten von Veszprém im Bakonyer Wald sind von A. BITTNER in ihrer systematischen Stellung

richtig bei den Megalodontiden untergebracht, aber bildlich so wenig deutlich wiedergegeben, dass eine Wiedererkennung nach diesen Figuren fast unmöglich erscheint. Auch kann der von A. BITTNER gewählte Gattungsname *Craspedodon* nicht aufrecht erhalten werden.

Einige Exemplare aus der obersten Mitteltrias von Veszprém, die ich der Güte des Herrn Prof. DESIDERIUS LASZKO verdanke, zeigten mir die Ähnlichkeit dieser Craspedodonten mit Zweischalern, die ich zu wiederholten Malen in den Alpen (Paternsattel an der Kleinen Zinne, Seelandalp, Raibl) gesammelt hatte. Eine Präparation des Schlosses ergab dann die schon von A. BITTNER bemerkte generische Übereinstimmung der alpinen und ungarischen Vorkommen. Der glückliche Umstand, dass sich unter den Veszprémer Exemplaren auch ein Steinkern befand, ermöglicht weiter die Feststellung der Species der Tiroler und Kärntner, meist in Steinkernerhaltung vorliegenden Physocardien (= *Craspedodon*).

Das facielle Vorkommen von *Physocardia* ist auf mergelige Kalke und Mergel beschränkt, während die Megalodonten mit Vorliebe (die Dicerocardien ausschliesslich) in reinem Kalk oder Dolomit erscheinen und in dieser Hinsicht mit *Diceras*, *Requienia* und *Matheronia* übereinstimmen. Den Lebensbezirk der Physocardien bildeten also schlammige, flache Meerestheile und ihre Begleitung vorwiegend Zweischaler, so *Megalodon carintiacus* HAU. in den Torer Schichten bei Raibl, *M. triquetra* am Paternsattel im gleichen Horizont. Bei Veszprém finden sich in den höchsten, hier ebenfalls vom Dachsteinkalk bezw. Hauptdolomit überlagerten Bänken Limen (Subgenus *Mysiodioptera*) und Brachiopoden (*Spiriferina fortis*) in besonderer Häufigkeit. In derselben wenig mächtigen Schichtengruppe findet sich das merkwürdige, schildköttenähnliche Reptil *Placochelys*.

Etwas anders ist die Facies der Cassianer Schichten der Seelandalp bei Schluderbach, wo Riffkorallen (*Thecosmilia*, *Thamnastraea Frechi*), Kalkspongien und die bekannte Molluskenfauna der Cassianer Schichten vorkommt.

An der Stuoeres-Schneid und am Richthofen-Riff scheint *Physocardia* gänzlich zu fehlen.

Auch in rein stratigraphischer Hinsicht ist die Gattung wichtig; jede Zone von den Cassianer bis zu den obersten

Raibler (oder Torer) Schichten beherbergt eine oder zwei besondere Species, wie aus den folgenden Darlegungen hervorgeht.

Als Eigenthümlichkeit sei endlich hervorgehoben, dass zu *Physocardia* die grösste Zweischalerform unter den Pygmäen der Cassianer Schichten gehört und dass sie auch in den Raibler Schichten kaum von *Megalodon* übertroffen wird.

In dem obertriadischen *Dicerocardium*, dem Nachkommen von *Physocardia*, erfährt die einseitige Differenzirung der Schalenform und die Grössenentwicklung noch eine erhebliche Steigerung. Vor Beginn der rhätischen Stufe stirbt der merkwürdige Seitenzweig der Megalodontiden aus. Der lombardische Hauptdolomit oder Dachsteinkalk, in dem *Dicerocardium* seine Hauptentwicklung erreicht, wird von Rhät überlagert, in dem *Dicerocardium* fehlt¹.

Dass das oberjurassische *Diceras* ein directer Nachkomme des obertriadischen *Dicerocardium* sei, ist mir wegen des langwährenden Hiatus zwischen dem bekannten geologischen Vorkommen beider Gattungen unwahrscheinlich. Vor Allem ist *Diceras*, das etwa auf dem Stadium von *Physocardia* steht, lange nicht so einseitig differenzirt als *Dicerocardium*. Am naturgemässesten ist *Diceras* wohl als neu entwickelter Seitenzweig eines normalen Zweischalertypus (vielleicht der Astartiden) aufzufassen.

Die verschiedenen Arten der Gattung *Physocardia* gehören zu den bezeichnendsten Erscheinungen der oberen Mitteltrias, d. h. der Cassianer, Raibler und Torer Schichten. Die Artunterschiede lassen sich folgendermaassen zusammenstellen:

- A. Relativ dünnchalig, Wirbel ungleich, schwächer eingerollt, die zwei Schlosszähne der linken Klappe gleich: *Physocardia Ogilviae* v. WÖHRM.² — Raibler Schichten.

¹ Die im Mailänder Museo civico aufbewahrten Original Exemplare STOPPANI's stammen nach der Art ihrer Erhaltung aus dem Hauptdolomit, besser Dachsteindolomit, nicht aus dem Rhät.

² Jahrb. k. k. geol. Reichsanst. 1893. p. 671. Taf. 13 Fig. 5. Vorkommen: Raibler Schichten von Romerlo bei Cortina d'Ampezzo. Zum Vergleich mit *Physocardia Hornigi* ist das Schloss der linken Klappe copirt worden.

- B. Sehr dickschalig, Wirbel annähernd gleich, stärker eingerollt, Schlosszähne der linken Klappe etwas ungleich.
- a) Schale unter dem Wirbel tief ausgehöhlt, Hörner des Steinkernes demnach spitz (und etwas nach aussen gekrümmt): *Physocardia carintiaca* BOUÉ sp. — Torer Schichten.
- b) Schale weniger tief ausgehöhlt, Hörner der Steinkerne abgestumpft.
- α. Lunula hoch, Wirbel weniger eingerollt, Wulst oberhalb der Schlossplatte schmal und zweikantig: *Physocardia Hornigi* BITTN. sp. — Torer Schichten von Veszprém.
- β. Lunula niedrig, Wirbel am stärksten von allen Arten eingerollt, Wulst oberhalb der Schlossplatte breit und gleichmässig gewölbt: *Physocardia Verae* nov. sp. — Cassianer Schichten.

Über Synonymik und geologisches Vorkommen der mit Ausnahme von *Physocardia Ogilviae* von mir gesammelten Stücke ist wenig zu bemerken:

Physocardia carintiaca BOUÉ sp. — Taf. IV Fig. 2—3.

Isocardia carintiaca BOUÉ. Sur la constitution des provinces Illyriennes. Mém. soc. géol. de France. 2. p. 47. Taf. 4 Fig. 5. 1835.

A. BITTNER hat l. c. mit vollem Rechte auf die weite Verbreitung von *Physocardia* („*Craspedodon*“) in den Raibler und Torer Schichten der Alpen hingewiesen und die Verschiedenheit von *Megalodon carintiacus* HAU. und der ursprünglich von BOUÉ beschriebenen *Isocardia* ähnelnden Muschel betont.

Auch ich habe an der Torer Scharte bei Raibl in den typischen Torer Schichten beide Arten zusammen in derselben Schicht und in annähernd gleicher Häufigkeit gefunden.

Während die *Physocardien* hier an dem alten Fundort Boués nur mittlere Grösse erreichen, habe ich am Paternsattel zwischen Kleiner Zinne und Paternkofel ebenfalls in den höchsten Bänken der Raibler Schichten (Torer Niveau) einen grösseren zweiklappigen Steinkern gesammelt. Derselbe entspricht in der Grösse der *Physocardia Hornigi* und lässt die in der Übersicht betonte Verschiedenheit der Länge der Hörner deutlich hervortreten.

Ich möchte die beiden altersgleichen Formen vorläufig getrennt halten; bei einer eventuellen Vereinigung würde der ältere Name natürlich den Vorzug verdienen.

Physocardia Verae nov. sp. — Taf. IV Fig. 1 a, b,
Taf. V Fig. 1.

Diese Art ist zugleich die grösste Form der Gattung und der Riese unter der Zwergfauna von St. Cassian. Sie findet sich an einem Punkte auf der Höhe der Seelandalp (wo ich 5 Exemplare sammelte) nicht gerade selten. Die Hauptschwierigkeit bei der Bestimmung war die Präparation der rings von braunen Kalkincrustationen bedeckten Schale. Aufgewachsen auf den grossen Physocardien finden sich nicht selten Korallen, z. B. *Margarophyllia capitata* MSTR.

Physocardia Hornigi BITTN. sp. — Taf. IV Fig. 4,
Taf. V Fig. 2 a—c.

Craspedodon Hornigi BITTN. Lamellibranchiaten aus der Trias des Platten-sees. Taf. I. p. 8.

Der ausführlichen Beschreibung BITTNER's ist nun hinzuzufügen, dass das Vorkommen derselben Species in der mittleren Trias der Alpen von mir nicht constatirt werden konnte. Allerdings ist die spezifische Bestimmung nur bei tadelloser Erhaltung mit Sicherheit möglich und die alpinen Exemplare — besonders Steinkerne — sind meist nur generisch sicher zu deuten.

Als Ergebniss der Gattungsbestimmung erhalten wir folgende Diagnose:

Physocardia v. WÖHRM. 1893 em. FRECH.
= *Craspedodon* BITTNER 1901.

Jahrb. k. k. geol. Reichsanst. 1893. p. 671. Taf. 13 Fig. 3.

BITTNER, Lamellibranchiaten aus der Trias des Bakonyer Waldes. p. 8. Taf. 1.

Ein Megalodontide mit der Schalenform eines *Diceras*. Rechte Klappe mit einem gebogenen, leistenförmigen Schlosszahn. Oberhalb desselben ist die Schlossplatte flach ausgehöhlt zur Aufnahme des oberen schwachen Zahnes der linken Klappe. Unterhalb der Schlosszähne eine tiefere Schlossgrube für den Hauptzahn der linken Klappe. Vorderer

Muskeleindruck in weiter Ausrandung zwischen Schlossplatte und Vorderrand.

Kritische Anmerkung. Die einzigen Unterschiede von *Physocardia* v. WÖHRM. und *Craspedodon* BITTN. sind die dickere Schale des letzteren sowie eine Differenz im Schlossbau von kaum spezifischer Bedeutung. In der linken Klappe von *Physocardia* ist der obere und untere Schlosszahn gleich, bei „*Craspedodon*“ ist der obere Schlosszahn etwas schwächer als der untere.

Obwohl BITTNER betont (l. c. p. 11), dass der Schlossbau von *Physocardia* und *Craspedodon* „auffallend ähnlich“ ist, obwohl er ferner (p. 9) darauf hinweist, dass „Entwicklung und Stärke der Schlosszähne bei *Craspedodon* in ziemlich weiten Grenzen schwankt“, wird doch ein neuer Name aufgestellt. An der Identität aller wesentlichen Merkmale ist nicht zu zweifeln. Höchstens könnte man *Physocardia Ogilviae* (Raibler? oder Cassianer? Schichten) als eine parallele Gruppe des ebenfalls schon in den Cassianer Schichten auftretenden *Craspedodon Verae* auffassen. Aber selbst ein Gruppenname wäre bei der unmittelbaren Zusammengehörigkeit nicht angebracht.

Dass die mitteltriadische *Physocardia* (bezw. *Craspedodon*) zu den Megalodontiden gehöre und als Vorläufer des obertriadischen *Dicerocardium* zu deuten sei, hat BITTNER richtig hervorgehoben.

Erklärung der Tafel IV.

- Fig. 1 a, 1 b. *Physocardia Verae* n. sp. Cassianer Schichten, Seelandalp bei Schluderbach. Rechte Klappe von zwei Seiten. Ges. vom Verf.
- „ 2 a, 2 b. *Physocardia carintiaca* Boué sp. Torer Schichten. Torer Scharte bei Raibl. a. Wirbel (Schalenexemplar) der linken Klappe, b. Steinkern der rechten Klappe. Ges. vom Verf.
- „ 3. *Physocardia carintiaca* Boué. Torer Schichten. Paternsattel an der Kleinen Zinne. Ges. vom Verf.
- „ 4. *Physocardia Hornigi* BITTN. sp. a) Steinkern, b) Abguss der linken Klappe. Veszprém, Bakony. I. Oberer, II. Unterer Schlosszahn.
- „ 5. *Physocardia Ogilviae* v. WÖHRM. Raibler Schichten. Romerio bei Cortina d'Ampezzo. Copie nach v. WÖHRMANN.

Sämmtliche Abbildungen in natürlicher Grösse.

Fig. 1b.



Fig. 1a.

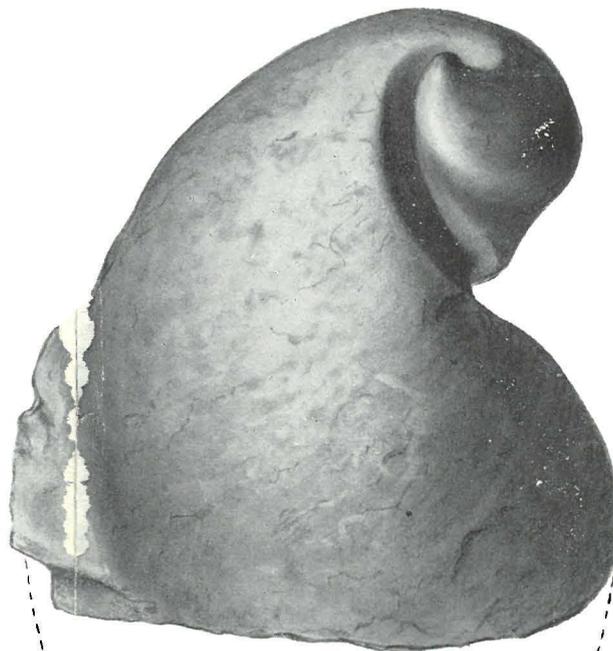


Fig. 2b.

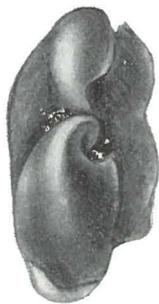


Fig. 2a.



Fig. 4b.

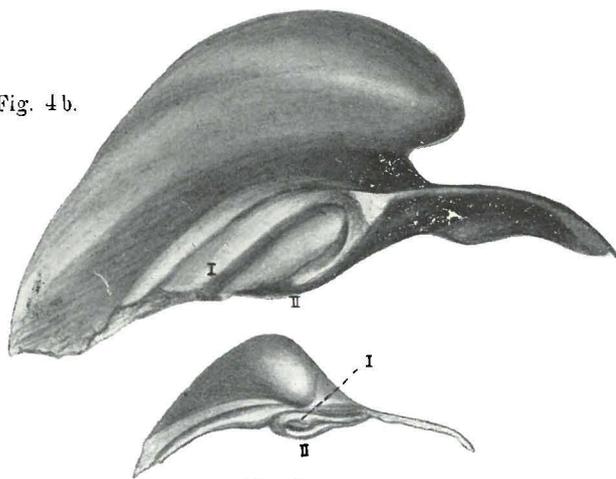


Fig. 5.

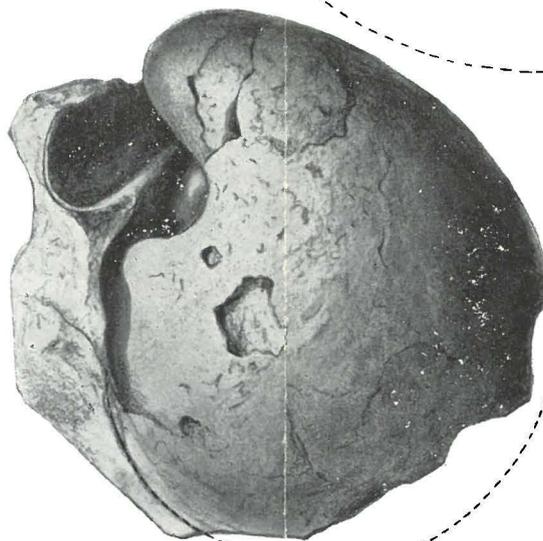


Fig. 4a.

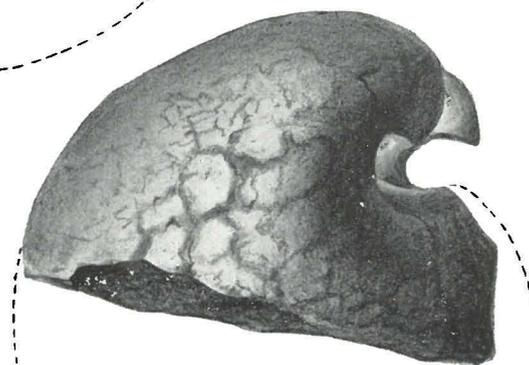


Fig. 3.

Erklärung der Tafel V.

- Fig. 1. *Physocardia Verae* n. sp. Cassianer Schichten. Seelandalp. Schloss der rechten Klappe. Gesammelt vom Verf.
- „ 2 a—c. *Physocardia Hornigi* BIRTN. sp. Dasselbe Exemplar (rechte Klappe) von drei Seiten. Oberste Mitteltrias. Torer Schichten. Veszprém, Bakony-Wald.

Sämmtliche Abbildungen in natürlicher Grösse.

Fig. 1.

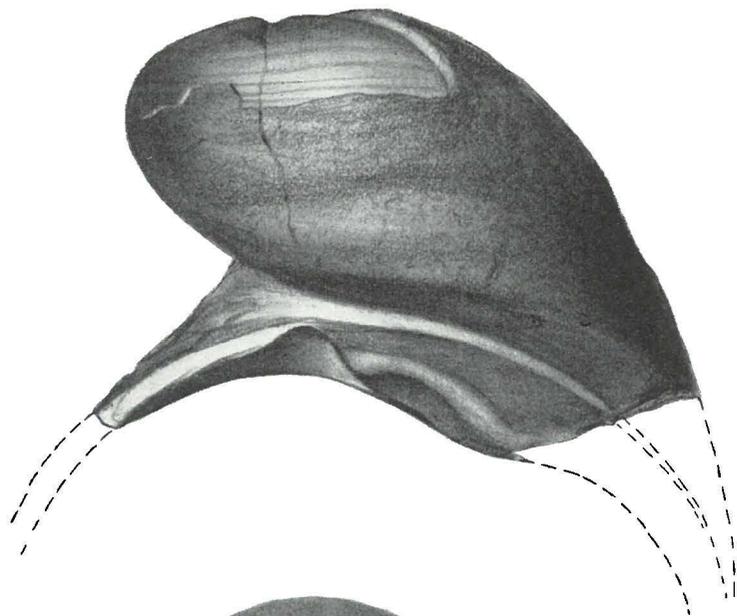


Fig. 2a.

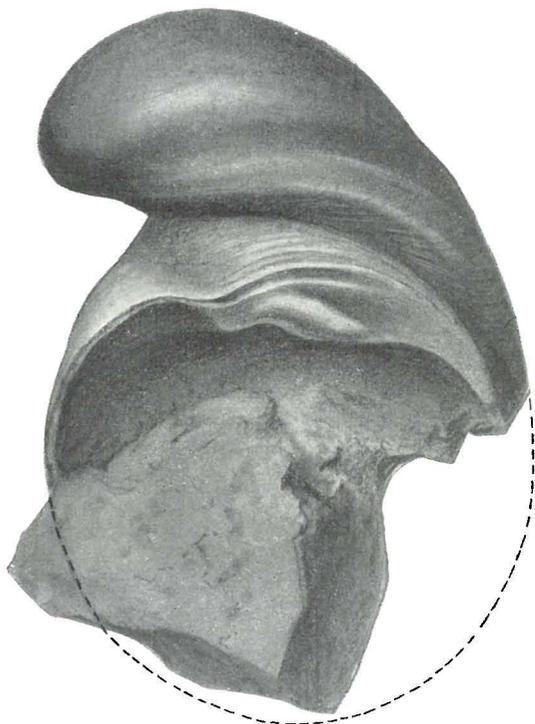


Fig. 2c.



Fig. 2b.