

**Ueber den Bau des Schlosses bei Mecynodus,
nebst Bemerkungen über die Synonymik einiger
Zweischaler des rheinischen Devon.**

Von Herrn **L. Beushausen** in Berlin.

Separatabdruck

aus dem

Jahrbuch der königl. preuss. geologischen Landesanstalt

für

1 8 9 2.

Berlin, 1893.

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade),

Stallschreiberstr. 45-46

Ueber den Bau des Schlosses bei *Mecynodus*, nebst Bemerkungen über die Synonymik einiger Zweischaler des rheinischen Devon.

Von Herrn L. Beushausen in Berlin.

1. In Band 41 der Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. hat Herr F. FRECH auf S. 127 ff. eine Abhandlung »Ueber *Mecynodon* und *Myophoria*« veröffentlicht, deren erster Theil die zoologische Stellung von *Mecynodus* behandelt. Veranlasst wurde diese Untersuchung durch die Beobachtung einer horizontalen Streifung — oder Riffelung — an dem mittleren Schlosszahn einer linken Klappe von *Mecynodus carinatus* GOLDF. sp. Der Herr Verfasser beschreibt das Schloss von *Mecynodus* als aus zwei eigentlichen Schlosszähnen und einem langen leistenförmigen hinteren Seitenzahn in der linken und aus einem eigentlichen Schlosszahn nebst langem hinterem Seitenzahn in der rechten Klappe bestehend und kommt zu dem Schlusse, dass die langen Seitenzähne den hinteren Schlosszähnen bei *Myophoria* homolog seien, und dass somit eine vollkommene morphologische Uebereinstimmung der wichtigeren Schlosselemente beider Gattungen bestehe.

Ich habe nun kürzlich Veranlassung gehabt, mich eingehend mit der Gattung *Mecynodus* zu beschäftigen, und meine Untersuchungen haben mich zu dem Resultat geführt, dass die behauptete Uebereinstimmung der Schlosscharaktere mit *Myophoria* in Wirklichkeit nicht existirt, dass das Schloss von *Mecynodus* vielmehr ganz abweichend gebaut ist. Zum besseren Verständniß der nachfolgenden Ausführungen sind hierunter die Schlösser von *Myophoria laevigata* und *Mecynodus carinatus* untereinander abgebildet, wobei zu beachten ist, dass a_1 , b_1 , c_1 u. s. w. die Zahngruben für die als a , b , c bezeichneten Schlosszähne der bezüglichen Gegen-

klappe sind. In Fig. 3 ist die Zeichnung der Zahngrube d_1 nicht ganz correct, da die durch die schwarze Linie angedeutete scharfe lineare Furche nicht vorhanden ist.

Fig. 1 und 3.

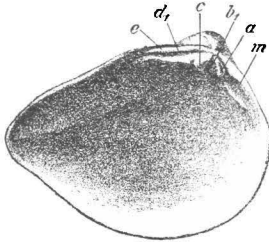


Fig. 2 und 4.

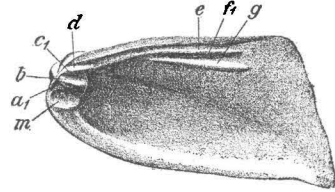
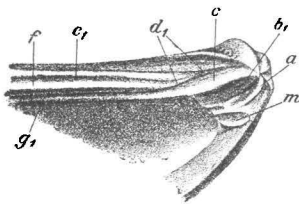
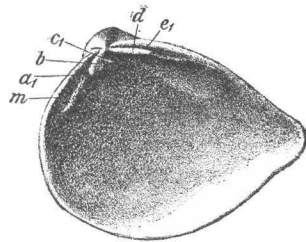


Fig. 5a und 5.

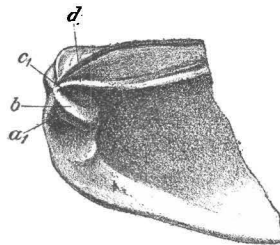
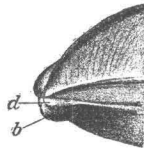


Fig. 1, 2. Schloss der linken und rechten Klappe von *Myophoria laevigata*.
Unterer Muschelkalk. Schafstädt i. Thür.

Fig. 3, 4, 5. Schloss der linken und rechten Klappe von *Mecynodus carinatus*,
5a von oben gesehen. Oberes Mitteldevon. Paffrath.

Fig. 4 und 5 etwa 2/1.

In der linken Klappe von *Mecynodus carinatus* besteht das Schloss, wie Herr FRECH vollkommen richtig ausgeführt hat, nicht, wie KEFERSTEIN und nach ihm ZITTEL und FISCHER angeben, aus einem, sondern aus zwei vorderen Schlosszähnen und einem entfernten hinteren leistenförmigen Seitenzahn. Betrachtet man aber eine gut erhaltene rechte Klappe, so sieht man, dass hier nicht ein vorderer und ein hinterer Schlosszahn, wie bei *Myophoria*, sondern zwei Schlosszähne und zwei hintere Seitenzähne vorhanden sind. Unter dem Wirbel liegt zunächst die kleine Grube für den schmalen vorderen Zahn der linken Klappe, darauf folgt der kräftige, schräge vordere Schlosszahn und hinter diesem die Grube für den mittleren Zahn der linken Klappe. Ueber dieser Grube liegt nun parallel dem Schlossrande und dicht hinter den Wirbeln ein schwächerer, blattförmiger, kurzer zweiter Zahn, der sich aber deutlich markirt, und dessen Zahngrube hinter bzw. über dem mittleren Zahn der linken Klappe liegt. (Dieser Zahn würde seiner Lage nach durchaus dem hinteren Zahn des Myophorienschlosses in der rechten Klappe entsprechen.) Auf dem verlängerten Schlossrande liegt dann zu unterst der lange leistenförmige Seitenzahn, welchen Herr FRECH angiebt. Darüber folgt die lange schmale Grube für den Seitenzahn der linken Klappe. Ueber dieser aber liegt noch ein zweiter langer Seitenzahn, der sich von dem oberen Schlossrande deutlich abhebt, und dem in der linken Klappe eine über dem langen Seitenzahn gelegene, deutlich in den Schlossrand eingesenkte und ausgekehrte Grube entspricht, über die der obere Schlossrand übergreift. Diese Grube ist auch an dem mir vorliegenden, von Herrn FRECH l. c. auf Tafel XI, Fig. 2c abgebildeten Exemplar mit geriffeltem mittlerem Zahn deutlich als vertiefte Grube zu erkennen.

Auf den GOLDFUSS'schen Abbildungen von *Mecynodus carinatus*, Taf. 132, Fig. 9e, *M. auriculatus*, Taf. 133, Fig. 1c und *M. oblongus*, Taf. 133, Fig. 4e, ist der zweite, obere Seitenzahn der rechten Klappe überall, obwohl nicht gleichmässig deutlich, zu erkennen. Auch KEFERSTEIN, der die Gattung *Mecynodus* aufstellte, hat seine Zahnatur erkannt, wie aus seiner Angabe in der Gattungsbeschreibung (Zeitschr. d. D. geol. Ges. Bd. IX, S. 158)

hervorgeht: »Ein langer Seitenzahn an der hinteren Seite jeder Klappe, der rechte den linken umfassend.« Er hat also die beiden Zähne beobachtet, sie aber als einen längsgespaltenen, klammerförmigen Zahn aufgefasst, was nicht statthaft ist, da beide deutlich getrennt sind.

Dass dieser Schlossbau *Mecynodus* einer ganz anderen Familie zuweist, als den Trigoniiden, liegt auf der Hand, und unter diesen Verhältnissen kann auch die Lage des tief eingesenkten vorderen Muskeleindruckes dicht unter dem Schlosse, welche Herr FRECH in zweiter Linie zur Stütze seiner Auffassung anführt, als beweisendes Moment nicht angesehen werden, zumal diese Eigenthümlichkeit nicht auf *Myophoria* beschränkt ist. Auch Gestalt und Sculptur der Schale lassen sich bei genauerer Betrachtung nicht für eine Verwandtschaft mit *Myophoria* in's Feld führen, deuten vielmehr nach einer ganz anderen Richtung, und zwar wie der Schlossbau, auf eine Verwandtschaft mit den Cypriniden, besonders *Cypricardia* bzw. *Cypricardinia*, welche letztere trotz ihrer Ungleichklappigkeit durch Schlossbau und allgemeinen Habitus sich an *Cypricardia* ziemlich eng anschliesst. Ich befinde mich hierbei in der angenehmen Lage, eine Autorität wie M. NEUMAYR zur Bekräftigung meiner Auffassung anführen zu können. In seinem mir erst während des Druckes dieser Arbeit zu Händen gekommenen nachgelassenen Werke »Beiträge zu einer morphologischen Eintheilung der Bivalven«, herausgegeben von E. SUESS, in Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften zu Wien, Bd. 58, 1891, schreibt NEUMAYR auf S. 61, nachdem er seine Uebereinstimmung mit F. FRECH darin ausgesprochen hat, dass die frühere Verweisung der Gattung *Mecynodus* in die Nachbarschaft von *Cardita* nicht berechtigt sei:

»Allerdings kann ich FRECH weiterhin nicht folgen, wenn er *Mecynodon* zu den Trigoniiden bringt; um hier Verwandtschaft annehmen zu können, muss man z. B. in der rechten Klappe den hinteren Lateralzahn von *Mecynodon*, der weit vom Wirbel entfernt liegt, mit dem unter dem Wirbel beginnenden hinteren Lamellenzahn der Trigoniiden paralleliren; aber diese beiden Gebilde sind nicht homolog und gehen niemals in einander über.

Mecynodon kann seinen Platz nur neben *Pleurophorus* unter den Cypriniden finden.«

Dass meiner Auffassung nach die Verwandtschaft von *Mecynodus* mit *Cypricardia* noch grösser ist als diejenige mit *Pleurophorus*, ist dabei von sehr untergeordneter Bedeutung.

Es ist meines Erachtens nicht wohl angängig, der Riffelung von Schlosszähnen allgemein eine besondere Bedeutung für die Systematik beizumessen, oder, wie auch wohl geschehen, sie zum Ausgangspunkt für weitausschauende phylogenetische Speculationen zu machen. Längs- oder quergestreifte Zähne bezw. Zahngruben kommen bei ganz heterogenen palaeozoischen Zweischalern vor, ausser *Mecynodus* z. B. bei *Modiomorpha*, *Guerangeria*, *Nycopsis* n. gen. u. A., und besonders da, wo es sich im Verhältniss zur Grösse um dicke, schwere Schalen handelt.

Die Riffelung bewirkt in all diesen Fällen wohl ein festeres Ineinandergreifen des Schlosses beider Klappen; es steht diese Erscheinung physiologisch somit auf gleicher Linie mit dem Auftreten von Grübchen, Narben oder Runzeln auf den Muskeleindrücken, Differenzirungen, die zweifellos dazu dienen, dem Muskel einen sichereren Halt und Anheftungsgrund zu geben, als eine glatte Fläche dies vermag. Beide Erscheinungen bezwecken also, den Zusammenhalt der beiden Klappen zu festigen bezw. zu verstärken und können selbstverständlich innerhalb der verschiedensten Gattungen vorkommen. Wie aber niemand aus der Differenzirung der Fläche eines Muskeleindruckes Verwandtschaftsbeziehungen der diese Erscheinung zeigenden Gattungen herleiten wird, so, meine ich, sollte man es auch mit den geriffelten Schlosszähnen halten.

2. In einer brieflichen Mittheilung im Jahrgang 1891, Bd. 2 des Neuen Jahrbuchs f. Mineralogie etc., datirt Würzburg, den 1. April 1891, hat Herr Professor VON SANDBERGER »Ueber *Ditichia*, eine neue Nuculaceen-Gattung aus dem Unterdevon« einige interessante Mittheilungen gemacht. Die neue Gattung soll sich durch den Besitz von zwei wulstartigen Septen im Innern der Schale auszeichnen, welche eine schmale mittlere Kammer

von einem breiteren Vorder- und Hinterraum trennen. Die aus dem Conderthale südlich Winnigen (und zwar jedenfalls aus den Unteren Coblenzschichten) stammenden Stücke werden mit einer von mir aus dem Unterdevon des Oberharzes¹⁾ beschriebenen *Leda? mira* identificirt und *Ditichia mira* genannt.

Hierzu möchte ich Folgendes bemerken:

Die Identificirung der rheinischen Form mit der Harzer *Leda? mira* beruht auf Irrthum. Die letztere hat, wie sowohl aus meiner Beschreibung wie auch der Abbildung hervorgeht, nur eine schmale Leiste oder Schwiele auf dem hinteren Theile der Schale, nahe dem Muskeleindruck. Ausserdem ist die Gestalt durchaus *Leda*-artig. Die rheinische Form dagegen ist eine echte *Cucullella*, und zwar die Jugendform von *Cucullella elliptica* MAURER. Nur die vordere Leiste ist eine typische, septumartig in's Schaleninnere vorspringende Leiste, wie sie für *Cucullella* charakteristisch ist, und behält diesen Charakter in allen Wachstumsstadien; die in der Jugend allerdings stark hervortretende hintere »Leiste« ist eine einfache, vor Adductor 2 gelegene Muskelschwiele, welche mit zunehmendem Alter immer breiter und verhältnissmässig flacher wird und sich in nichts von den Schwielen bei anderen Zweischalern unterscheidet. Zu bemerken ist dabei, dass die Sculptursteinkerne von *Cucullella elliptica* vom Nellenköpfchen am Ehrenbreitstein fast nie die Muskeleindrücke und die Schwiele zeigen, sehr gut dagegen echte Steinkerne von Oberstadtfeld bei Daun u. a. O. Das Schloss ist durchaus typisch für *Cucullella*: Zwei unter den Wirbeln übereinander greifende und oft theilweise verschmelzende, sehr ungleiche Zahnreihen mit äusserem Ligament. Die Gattung *Ditichia* dürfte also einzuziehen sein.

Zu den Synonymen zu stellen sein dürfte ferner die von Herrn Professor VON SANDBERGER für die bekannte »*Grammysia pes anseris* aufgestellte Gattung *Tripleura*²⁾, da der Bau des

¹⁾ Abhandl. z. geol. Spec.-Karte von Preussen Bd VI, Heft 1; S. 90, Taf. 3, Fig. 15. 1884.

²⁾ v. SANDBERGER, Entwicklung der unt. Abth. d. devon. Syst. in Nassau S. 13, 1889.

Schlosses bis auf unwesentliche Einzelheiten dem von *Prosocoelus* entspricht. Als ich im Jahre 1884 das Schloss von *P. pes anseris* bekannt machte, hatte ich nur ein verdrücktes Exemplar von Singhofen, an dem das Schloss zu beobachten war. Da dieses durch die Verdrückung — die ja bekanntermaassen gerade bei den Singhofener Versteinerungen wahrhaft erstaunliche Resultate zu Wege gebracht hat — gleichfalls etwas deformirt war, so liess ich es damals unentschieden, ob die Art zu *Prosocoelus* zu stellen oder zum Typus einer neuen Gattung zu machen sei. Neuere Untersuchungen an einer Reihe von Exemplaren haben mich jedoch gelehrt, dass eine nennenswerthe Verschiedenheit im Schlossbau gegenüber *Prosocoelus* nicht besteht, mit dem ja auch eine grosse habituelle Aehnlichkeit vorhanden ist.

Des Weiteren will ich bemerken, dass *Venulites concentricus* F. ROEMER von Daleiden nicht zu *Ctenodonta* gehört, wohin Herr Professor VON SANDBERGER (l. c. S. 35) und Herr FOLLMANN (Ueber die unterdevon. Schichten b. Coblenz, 1892) sie neuerdings stellen, sondern ident ist mit *Lucina rugosa* GOLDF. Die Verwechslung erklärt sich wohl durch das in den Unteren Coblenzschichten der Gegend von Coblenz, Daun u. a. O. häufige Vorkommen von unvollständigen, ähnlich sculpturirten *Ctenodonta*-Steinkernen (der sogen. *Nucula scalaris* der Sammlungen), welche sich bei vollständiger Erhaltung durch die querverlängerte Gestalt und ihr abgestutztes und eingebuchtetes Hinterende sofort unterscheiden würden.

Endlich muss ich Herrn Professor VON SANDBERGER¹⁾ gegenüber die Selbständigkeit der *Cypricardia? acuta* SANDBERGER aus dem Stringocephalenkalk von Vilmar betonen. Sie ist mit *Mecynodus carinatus* nicht verwandt, geschweige denn ident, sondern gehört zu der Gattung *Goniophora*, wie BARRANDE schon angenommen hat, und ist eine sehr charakteristische Art, die mir z. B. von Finentrop aus dem oberen Stringocephalenkalk vorliegt.

¹⁾ Neues Jahrb. f. Min. 1890, Bd. I, S. 184.