

2. Die Gattung *Euchondria* im deutschen Culm.

Von Herrn A. TORNQUIST in Strassburg i./Els.

Kürzlich wurde ich in der hiesigen Sammlung auf einen interessanten Aviculopectiniden von dem bekannten Culmfundpunkt des Weinberges bei Herborn in Nassau aufmerksam. Da die fragliche Form den ersten in europäischen Ablagerungen bekannten Vertreter einer nur in Amerika bisher nachgewiesenen Gattung darstellt, so dürfte dieselbe bei der weiten Verbreitung der Herborner Culm-Fossilien in allen Sammlungen Beachtung verdienen. Ein kurzer Hinweis auf diese Culmform findet sich bereits in meiner Beschreibung unserer elsässischen Unter-Carbon-Lamellibranchiaten.¹⁾

Die mir in einer einzigen, linken Schale vorliegende Art zeigt folgende Merkmale:

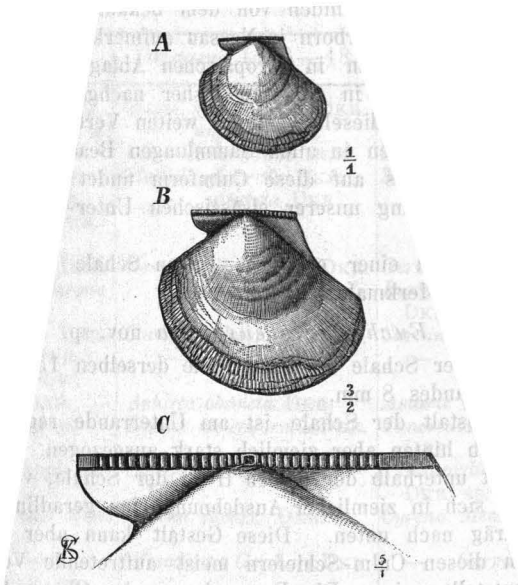
Euchondria europaea nov. sp.

Breite der Schale 17 mm, Höhe derselben 15 mm, Länge des Schlossrandes 8 mm.

Die Gestalt der Schale ist am Unterrande regelmässig gerundet, nach hinten aber ziemlich stark ausgezogen. Die grösste Breite liegt unterhalb der halben Höhe der Schale; vom hinteren Ohr zieht sich in ziemlicher Ausdehnung eine geradlinige Begrenzung schräg nach unten. Diese Gestalt kann aber recht wohl durch in diesen Culm-Schiefern meist auftretende Verdrückung etwas entstellt sein. Die Depressionen der Ohren bilden am Wirbel fast einen rechten Winkel. Die Schale ist mässig gewölbt. Die Ohren sind fast gleich gross; das hintere ist nur um sehr wenig länger als das vordere. Die Ohren sind deutlich vom Hauptschalentheile abgesetzt. Die vordere Begrenzung des vorderen Ohres ist unten stark ausgebuchtet, entsprechend dem in der rechten Schale vorhandenen Byssusausschnitt. Die Schale ist fast sculpturlos; nur auf dem vorderen Ohr sind vereinzelte, regelmässige, concentrische Streifen zu entdecken; ausserdem sind ca. 4 grobe, unregelmässige Anwachsabsätze ausgebildet. Am

¹⁾ Das fossilführende Unter-Carbon am östlichen Rossbergmassiv in den Süd-Vogesen. II. Beschreibung der Lamellibranchiaten-Fauna. Abhandl. zur geol. Specialkarte von Elsass-Lothringen, V, p. (559) 25.

unteren Schalenrand finden sich ferner schwach angedeutet 60—70 Radialfalten. Der Schlossrand ist mit zahlreichen, senkrecht zu ihm stehenden Ligamentgruben versehen. Dieselben beginnen kurz vor den Spitzen der Ohren und werden nach dem Wirbel zu immer deutlicher. Diese Ligamentgruben sind beträchtlich breiter als die sie trennenden Leisten¹⁾; am vorderen Ohre sind sie grösser ausgebildet als am hinteren. Genau unter dem Wirbel sitzt eine grössere, nach hinten etwas ausgezogene Ligamentgrube.



Die äussere Gestalt dieser Form weicht in keinem wesentlichen Merkmal von derjenigen der im Unter-Carbon, sowohl der Culm-Facies als der Kohlenkalk-Facies, reichlich vertretenen Gattung *Aviculopecten* ab, dagegen zeigt die Ausbildung der Schlossfläche eine bemerkenswerthe Abweichung durch die Ausbildung einer centralen, gerundeten Ligamentgrube und ausserdem zahlreicher, senkrecht gestellter Ligamentfurchen, welche sich von dem Ende eines Ohres bis zu dem des anderen aneinanderreihen.

Aviculopectiniden mit einem derartigen Schlossrande sind

¹⁾ Ein Verhältniss, das bei dem vorliegenden Abdruck der Schlossfläche natürlich umgekehrt zum Ausdruck kommt.

bisher aus Europa überhaupt nicht bekannt geworden und sind mit Sicherheit bisher nur im Carbon Nord-Amerikas als Seltenheit nachgewiesen worden. WINCHELL¹⁾ war der erste, welcher aus der Marshall-group, dem tiefsten Niveau des Unter-Carbon von Michigan²⁾, an dem bereits früher von WHITE und WHITFIELD als *Aviculopecten limaeformis* benannten Zweischaler eine Beschaffenheit des Schlossrandes beschrieb, welche mit derjenigen unserer Culm-Form übereinstimmt. Leider ist weder diese Art noch der fragliche Schlossrand abgebildet worden. WINCHELL giebt aber folgende Beschreibung: „Hinge line straight; hinge furnished with a central, triangular cartilage pit and a transverse plate bearing on each side of the middle a series of smaller pits diminishing in size and depth from the centre outwards.“ Alle Merkmale des Schlossrandes, welche unsere Culm-Art aufweist, finden sich also auch bei dieser Art aus dem Unter-Carbon von Michigan. Die erste Abbildung eines derartigen Schlossrandes wurde aber erst im Jahre 1873 gegeben; MEEK³⁾ beschrieb bei dem von GEINITZ⁴⁾ im Jahre 1866 als *Pecten neglectus* beschriebenen Zweischaler aus dem bunten Mergelthon von Nebraska-city einen Schlossrand mit „oblique central cartilage pit and smaller pits on each side extending along the whole length“ und bildete den Schlossrand ab. Später wurde von MEEK⁵⁾, der offenbar den WINCHELL'schen Fund übersehen hatte, dieses Merkmal zur Abtrennung des *Pecten neglectus* GEIN. von der Gattung *Aviculopecten* als *Euchondria* verwerthet. Eine Diagnose dieser Gattung ist allerdings nirgends gegeben worden, auch sind die Schlossrandverhältnisse von *Euchondria neglecta* nur in der oben wiederholten, kurzen Tafelerklärung im Illinois-Report beschrieben worden.

FRECH⁶⁾ möchte ich jedenfalls nicht Recht geben, wenn er meint, diese beiden Gattungen von WINCHELL und MEEK nicht berücksichtigen zu müssen. Zugegeben, dass von *Pernopecten* bislang nur eine Beschreibung vorliegt, welche aber so ausführlich und präzise ist, dass die Merkmale nach derselben vollkommen erkannt werden können, so hat MEEK doch alle Merkmale seiner Gattung *Euchondria* hinreichend abgebildet; diese Abbildung scheint FRECH nur entgangen zu sein. Wegen dieser Abbildung bin ich nun auch geneigt, der Gattung *Euchondria* MEEK den Vorzug

¹⁾ Proceedings of the academy of natural sciences of Philadelphia, 1865, p. 109 ff.

²⁾ DANA, Manual of geology, 1880, p. 295.

³⁾ Geological survey of Illinois, V, 1873, p. 589, t. 26, f. 7.

⁴⁾ Carbonformation und Dyas in Nebraska, 1866, p. 33.

⁵⁾ The American journal of science, (3), VII, 1874, p. 445.

⁶⁾ Die devonischen Aviculiden Deutschlands. Abhandl. d. preuss. geol. Landesanstalt, IX, (3), 1891, p. 198 (396).

vor *Pernopecten* WINCH. zu geben. Beide sind sicher synonym, wie aus der WINCHELL'schen Beschreibung bestimmt hervorgeht, der sogar die Vermuthung ausspricht, dass ausser dem *Aviculopecten limaeformis* noch *Peoten obsoletus* D'ORB. und *P. densistria* SDBG. zu *Pernopecten* gehören dürften.

FISCHER¹⁾ hält beide Gattungen allerdings getrennt; er vereinigt dagegen *Euchondria* mit der von HALL aufgestellten, devonischen Gattung *Crenipecten*. Diese Vereinigung ist aber wiederum entschieden unzulässig. HALL²⁾ giebt folgende Diagnose von *Crenipecten*: „Like *Ariculopecten* in form. Hinge furnished with a series of small cartilage pits throughout its entire length.“ Ueber das Verhältniss dieser Gattung zu *Pernopecten* und damit zu *Euchondria*, welch' letztere Gattung HALL. wiederum unbekannt blieb, heisst es schon bei HALL³⁾: „The forms here described under this generic term have in part been referred to *Pernopecten* by Professor WINCHELL; but a critical study of the type species of that genus shows, that it possesses a large central cartilage-pit with a crenulated hinge-plate on each side below the hinge-margin, which characters alone are sufficient to distinguish the genus and exclude the forms here described under *Crenipecten*.“ Auch FRECH steht der Vereinigung dieser Gattungen nicht abgeneigt gegenüber, besonders, da er die maassgebende Abbildung von MEEK nicht kennt. Er stellt sogar die Natur der Schlossrand-Gruben als Ligamentgruben in Zweifel und meint, diese könnten ebenso, wie bei *Actinodesma*, Schlosszähne sein. Da aber die Gruben sehr beträchtlich breiter sind, als die sie trennenden Leisten, so ist diese Vermuthung schon an einem Schalenexemplar hinreichend zu widerlegen.

Wir kommen demnach zu dem Resultat, dass die devonische Gattung *Crenipecten* von der untercarbonischen *Euchondria* getrennt werden muss und sich von ihr in erster Linie durch das Fehlen der centralen, unter dem Wirbel gelegenen, grösseren Ligamentgrube unterscheidet.

Nun hat noch WALCOTT⁴⁾ aus dem untersten Unter-Carbon des Eureka-Districts einen *Crenipecten hallanus* beschrieben. Diese Form, auf welche sich die Angaben stützen, dass die Gattung *Crenipecten* noch in's Unter-Carbon aufsteigt, lässt aber in

¹⁾ Manuel de Conchyliologie, 1887, p. 948.

²⁾ Geological survey of the State New York. Palaeontology, V, Pt. I. Lamellibranchiata, I, 1884, p. XII.

³⁾ Ibid. p. 81, Fussnote.

⁴⁾ Palaeontology of the Eureka District. Monographs of the U. St. geological survey, VIII, p. 231, t. 8, f. 7.

ihrer Erhaltung keine Entscheidung zu, ob sie zu *Crenipecten* oder zu *Euchondria* gehört.

Betreffs der systematischen Stellung der Gattung *Euchondria* muss man sich der Ansicht FISCHER'S anschliessen, welcher diese Form zu den *Aviculopectiniden* stellt; WINKLER will sie eher mit den *Perniden* vereinigen.

Es fragt sich nun noch, ob die Art *Euchondria europaea* nicht mit einer von den *Pecten* und *Aviculopecten*-Arten identisch ist, welche v. KÖRNEN¹⁾ aus dem nassauischen Culm beschrieb, und bei denen von ihm in keinem Falle die Beschaffenheit des Schlossrandes beobachtet werden konnte.²⁾ Die einzige Art, welche hierfür in Betracht käme, ist *Pecten praetenuis*; mir scheint aber mit dieser Form keine Identität vorzuliegen, da v. KÖRNEN von derselben angiebt, dass die Ohren sehr ungleich seien, dass das hintere sehr klein, stumpf abgerundet und wenig deutlich gegen die Schale abgesetzt sei und einige schräge nach unten verlaufende Radialstreifen aufweise, während das vordere Ohr ebenfalls 7 feine Radialstreifen trage. Von diesen Verhältnissen ist bei *Euchondria europaea* nichts zu bemerken; vielmehr ist das hintere Ohr ebenso gross wie das vordere, deutlich scharf abgesetzt, und beide Ohren sind ohne Radialstreifen. Dagegen ist die Sculptur der Schale bei beiden Arten ähnlich.

Ich möchte schliesslich vermuthen, dass sich unter den bekannten *Aviculopecten*-Arten des europäischen Unter-Carbon wohl noch manch' andere Art der Gattung *Euchondria* verbirgt; wahrscheinlich gehört auch *Aviculopecten densistria*, am Ende auch *Pecten praetenuis* hierher.

¹⁾ Die Culm-Fauna von Herborn. N. Jahrb. f. Min. etc., 1879, p. 809 ff.

²⁾ Was ja bei den *Aviculopectiniden* des Unter-Carbon zu den allergrössten Seltenheiten gehört. Auch die von mir gesammelten und untersuchten *Aviculopectiniden* aus dem oberelsässischen Unter-Carbon liessen in keinem einzigen Falle dahingehende Beobachtungen zu. Unter den von DE KONINCK beschriebenen 59 Arten aus dem belgischen Kohlenkalk zeigte nur eine einzige eine „courte lamelle interne ayant servi à la réception du ligament.“ Ich habe bereits darauf hingewiesen, dass diese kurze Ligamentfurche eher an echte *Pecten*-Formen mit der Ligamentgrube erinnert, als an die devonischen *Aviculopecten*, welche lange, horizontale Ligamentfurchen zeigen, wohl immer zu mehreren über einander. Ja, es dürfte vielleicht zweckmässig sein, künftighin die devonischen Formen von den carbonischen, welche letztere sich mit der einzigen Ligamentfurche beträchtlich mehr der Gattung *Pecten* nähern, und für welche M'COY ursprünglich die Gattung *Aviculopecten* aufstellte, als besondere Gattung zu trennen.