

Berthelinia und *Julia* aus dem Oligozän von SW-Frankreich (Gastropoda: Sacoglossa).

Von

RONALD JANSSEN,

Forschungs-Institut Senckenberg, Frankfurt a. M.

Mit 3 Abbildungen.

Für eine geplante Bearbeitung mitteloligozäner Faunen aus Westeuropa wurde im Sommer 1978 auf einer Reise in die Aquitaine (SW-Frankreich) umfangreiches Probenmaterial in einem Aufschluß des klassischen mitteloligozänen Fundortes Gaas bei Dax (Dept. Landes) gesammelt. Im Schlammgut dieser Proben fanden sich Klappen von *Berthelinia* und *Julia*, also einer Gruppe opisthobrancher Schnecken, die ein Gehäuse ausbilden, das aus zwei muschelähnlichen Klappen besteht.

Die Gattung *Berthelinia* war über 80 Jahre lang zu den Muscheln gestellt worden, bis 1959 durch die sensationelle Entdeckung lebender Tiere gezeigt werden konnte, daß es sich in Wahrheit um Schnecken mit einem zweiklappigen Gehäuse handelt. *Berthelinia* war bislang bekannt aus dem Eozän, Miozän, Pliozän und rezent, *Julia* aus dem Miozän und rezent. Das Vorkommen der der rezenten *Berthelinia*-Arten ist an das der Grünalgen-Gattung *Caulerpa* geknüpft.

Mit den Funden von Gaas wird die Gruppe erstmals auch für das Oligozän nachgewiesen.

Sacoglossa.¹⁾

Juliidae E. A. SMITH 1885.

Bertheliniinae BEETS 1949.

Berthelinia CROSSE 1875.

***Berthelinia (Berthelinia) oligocaenica* n. sp.**

Abb. 1-2.

Holotypus Linke Klappe Abb. 1, coll. R. JANSSEN/SMF 252100.

Locus typicus Aufschluß im Wald nahe dem Gehöft Espibos, südwestlich von Gaas bei Dax (Dept. Landes).

¹⁾Die ursprüngliche Schreibweise des Autors IHERING 1876 (Jb. dtsh. malak. Ges., 3: 146) ist Sacoglossa. Der Name leitet sich aber ab von dem dieser Gruppe eigenen Blindsack am Grunde der Mundhöhle (lat. saccus = Sack, Tasche) und wäre demnach Sacoglossa zu schreiben.

Stratum typicum: Graublauer Mergel (marne bleue) mit *Crommium angustum* (GRATELOUP); Mitteloligozän (Stampien).

Beschreibung: Gehäuse sehr klein, ungleichklappig; rechte Klappe kleiner und stärker gewölbt als die linke. Klappen dünnchalig und zerbrechlich.

Linke Klappe: gerundet trapezförmig, vorn höher als hinten, etwa doppelt so lang wie hoch. Ventralrand gerade, vorn mit breiter Rundung in den geraden oder ganz flach konvexen Vorderrand übergehend. Der Vorderrand läuft steil nach oben und geht gerundet in den Dorsalrand über. Dorsalrand schwach gewölbt, schräg von vorn nach hinten unten absteigend und ohne Unterbrechung in den stark konvexen kurzen Hinterrand übergehend. — Embryonalgewinde klein, aus $1\frac{3}{4}$ glatten, spiralig aufgerollten Windungen, die von der adulten Klappe durch einen deutlichen Wachstumseinschnitt abgegrenzt sind. Das Embryonalgewinde liegt etwas hinter der Klappenmitte und ist deutlich schief nach hinten gerichtet. — Die Außenseite der Klappe ist glatt, mit sehr feiner Anwachsstreifung. Die stärkste Wölbung verläuft vom Embryonalgewinde diagonal über die Klappe zur gerundeten Ecke zwischen Ventral- und Vorderrand. Nach hinten zu nimmt die Wölbung gleichmäßig ab, zum Ventralrand hin fällt sie steiler ab. — Innenseite: Der Dorsalrand ist fast in seiner ganzen Länge zu einer etwas verbreiterten, gerade verlaufenden Schloßleiste verdickt, die keine Zahn- oder Leistenbildung erkennen läßt. Unter dem Embryonalgewinde ist ein sehr niedrig-dreieitiges, langgestrecktes glattes Ligamentfeld ausgebildet, ähnlich einer Cardinalarea bei den Arcidae. Übrige Klappenränder scharf und dünn. In der vorderen Hälfte der Klappe liegt etwa in der Mitte der Klappenhöhe ein nur schwach sichtbarer runder Muskeleindruck.

Rechte Klappe: kleiner und durchschnittlich deutlich stärker gewölbt als die linke Klappe. Ventralrand gerade, breit gerundet in den Vorder- und Hinterrand übergehend. Hinterrand stark konvex, kurz, Vorderrand schwach konvex, schräg nach oben ansteigend. Dorsalrand kurz, gerade, mit stumpfen Winkeln an den Vorder- und Hinterrand grenzend. Etwas hinter der Mitte liegt der breite, stumpfe, etwas vorragende Wirbel. Wölbung sehr stark und nach allen Seiten ziemlich steil abfallend. Dorsalrand innen zu einer geraden Schloßleiste verbreitert, an deren Vorder- und Hinterende jeweils ein deutliches, leistenartiges Zähnnchen entwickelt ist. Ligamentfeld unter dem Wirbel etwas eingesenkt.

Maße: Holotypus (= größtes Stück): L = 2.0 mm, H = 1.2 mm; Paratypus Abb. 2: L = 1.6 mm, H = 1.06 mm.

Material Aus dem graublauen Mergel: Holotypus SMF 252100, Paratypus (Abb. 2) SMF 252101, 10/8 Klappen Paratypen SMF 252097; aus gelbem Bryozoenmergel, der den graublauen Mergel überlagert: 8/1 Klappen Paratypen SMF 252098; aus hellgelbem sandigem Mergel eines anderen Aufschlusses in der Nähe des *Locus typicus*: 4/3 Klappen Paratypen SMF 252099.

Beziehungen: Die neue Art unterscheidet sich von *elegans* CROSSE (Typusart) aus dem Mitteleozän durch den geraden und hinten nicht sinusartig eingebogenen Ventralrand, den deutlicher vom Hinterrand getrennten Dorsalrand und den weniger steil nach unten abfallenden Hinterrand. Außerdem hat das Embryonalgewinde keine 2 vollen Windungen mehr. *B. elata* COSSMANN aus dem Obereozän hat im hinteren Klappenabschnitt eine deutliche Kante, und die Klappen (besonders die rechte) sind hinten viel stärker zugespitzt. Die miozäne *krachi* BALUK & JAKUBOWSKI hat nur $1\frac{1}{2}$ Embryonalwindungen, eine

mehr ovale Klappenform und einen flach S-förmig geschwungenen, nicht geraden Schloßrand. Die rezenten Arten *chloris* (DALL) und *limax* (KAWAGUTI & BABA) schließlich haben viel größere und mehr dreiseitig-ovale Klappen mit einem ziemlich schwach entwickelten, etwas gebogenen Schloßrand und ein im Verhältnis zur Klappengröße sehr kleines Embryonalgewinde aus $1\frac{1}{2}$ Windungen. Von allen genannten Arten mit Ausnahme von *krachi* hat Vergleichsmaterial vorgelegen.

Bemerkungen: Die rezenten *Berthelinia*-Arten werden auf Grund ihres mehr dreiseitig-ovalen Gehäuses und ihres wesentlich kleineren Embryonalgewindes aus nur $1\frac{1}{2}$ Windungen und wegen der relativ kurzen und schwach entwickelten Schloßleiste zu den Untergattungen *Edenttellina* GATLIFF & GABRIEL 1911 bzw. *Tamanovalva* KAWAGUTI & BABA 1959 gestellt. Die fossile Typusart aus dem Eozän des Pariser Beckens (*B. elegans* CROSSE 1875) hat demgegenüber eine mehr vierseitige Klappenform, eine kräftiger entwickelte Schloßleiste und vor allem auch ein Embryonalgewinde aus noch 2 vollen Windungen.

Die neue Art *oligocaenica* ist wegen ihrer trapezoiden Klappenform und nach der kräftig entwickelten Schloßleiste ohne Zweifel noch eine *Berthelinia* s. str., obwohl das Embryonalgewinde keine vollen 2 Windungen mehr hat. Die neue Art steht mit diesem letzten Merkmal zwischen den eozänen und den rezenten Arten. Da offenbar seit dem Eozän die Zahl der Embryonalwindungen kontinuierlich reduziert wird, ist dieses Merkmal nach meiner Meinung für die generische Zuordnung ohne großen Wert (vgl. dagegen GANAPATI & SARMA 1972: 244).

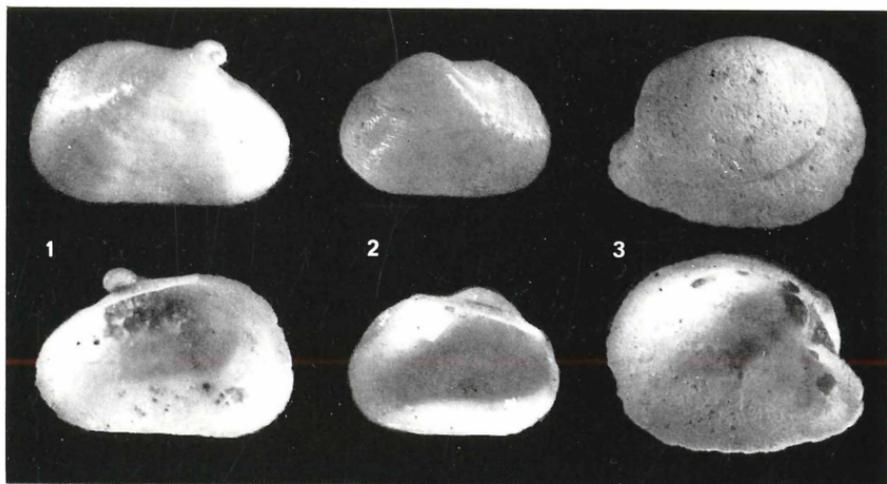


Abb. 1-2. *Berthelinia oligocaenica* n. sp., $\times 15/1$. — 1) linke Klappe [Holotypus SMF 252100], 2) rechte Klappe [Paratypus SMF 252101].

Abb. 3. *Julia* aff. *girondica* COSSMANN & PEYROT, $\times 15/1$. Rechte Klappe [SMF 252102].

Mit dem Nachweis von *Berthelinia* im Oligozän wird die große Verbreitungslücke geschlossen, die bislang zwischen den Vorkommen im Eozän und dem im Miozän bestanden hat. Damit gewinnt die Hypothese (KAY 1968) an Wahrscheinlichkeit, daß *Berthelinia* im älteren Tertiär von Westeuropa entstanden ist und sich von dort aus mit dem Zerfall der tertiären Rest-Tethys in den indopazifischen Raum ausgebreitet hat. Das rezente Vorkommen der Gattung in der Karibik läßt sich sowohl durch Einwanderung vom Pazifik durch die im Neogen geöffnete mittelamerikanische Passage als auch durch eine Ausbreitung vom europäischen Entstehungszentrum her in den Atlantik hinein erklären. Allerdings ist die Gattung im Miozän der Atlantikränder bislang noch nicht nachgewiesen.

Juliinae E. A. SMITH 1885.

Julia GOULD 1862.

Julia aff. **girondica** COSSMANN & PEYROT 1914.

Abb. 3.

(1914 *Julia girondica* COSSMANN & PEYROT, Act. Soc. linn. Bordeaux, 68: 62, T. 12 F. 19-22.)

Bemerkungen: Von Gaas liegt aus dem gelben Bryozoenmergel im Hangenden des blaugrauen Mergels mit *Crommium angustatum* eine einzelne, ziemlich abgeriebene rechte Klappe vor. Diese läßt sich in der Form von der aus dem Untermiozän von Villandraut und La Brède (Aquitaine) beschriebenen *girondica* — soweit das nach der Beschreibung und den nicht gerade deutlichen Abbildungen zu beurteilen ist — praktisch kaum unterscheiden. Eine sichere Bestimmung ist jedoch ohne Vergleichsmaterial nicht möglich. Eine Identität der Form von Gaas mit der von Villandraut ist nicht unwahrscheinlich, da ja von mehreren Arten des südfranzösischen Tertiärs eine entsprechende stratigraphische Reichweite (Stampien bis Untermiozän) bekannt ist.

Von der aus dem „Helvetien?“ der (heute als Oberoligozän eingestuft) Lokalität Peyrehorade bekannten *dowillei* COSSMANN & PEYROT (1914: 63, T. 12 F. 30-32) ist *girondica* und die Form aus Gaas leicht durch ihre gedrungene, kürzere Klappenform und den konvexen Ventralrand zu unterscheiden.

Diese Vorkommen im Untermiozän bzw. Oberoligozän der Aquitaine waren bisher die ältesten bekannten für *Julia*. Der Nachweis der Gattung auch im Mitteloligozän deutet vielleicht auf einen gemeinsamen Ursprung von *Julia* und *Berthelinia* im älteren Tertiär von Westeuropa hin. Zumindest scheidet mit den Funden im Oligozän die Annahme von C. R. BOETTGER (1963: 427) aus, daß *Julia* im Miozän aus dem karibischen Raum nach Westfrankreich eingewandert sei.

Résumé: Dans les marnes stampiens de Gaas (Aquitaine) ont été découvertes quelques valves du genre *Berthelinia* et *Julia* (Gastropoda: Sacoglossa). La *Berthelinia* est décrite comme étant une nouvelle espèce: *B. oligocaenica*, la *Julia* est en rapport avec l'espèce miocène *girondica* COSSMANN & PEYROT. Pour la première fois ces deux genres ont été mis en évidence pour l'Oligocène.

Schriften.

- BALUK, W. & JAKUBOWSKI, G. (1968): *Berthelinia krachi* n. sp., a new bivalved gastropod from the Miocene of Poland. — Acta paleont. polon., 13 (2): 291-302, Taf. 1.
- BEETS, C. (1944): Die Lamellibranchiaten-Gattung *Julia* GOULD. — Geol. Mijnbouw, (2) 6 (3/4): 28-31.
- — — (1949): Additional observations on the genus *Julia* GOULD. — Geol. Mijnbouw, (2) 11 (1): 22-24.
- BOETTGER, C. R. (1963): Gastropoden mit zwei Schalenklappen. — Verh. dtsch. zool. Ges., 1962: 403-439, 6 Abb.
- COSSMANN, M. (1888): Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris. Pelecypodes (suite). — Ann. Soc. r. malac. Belg., 22: 3-214, Taf. 1-8.
- COSSMANN, M. & PEYROT, A. (1914): Conchologie néogénique de l'Aquitaine (suite). — Act. Soc. linn. Bordeaux, 68: 5-210, Taf. 11-22.
- CROSSE, H. (1875): Description du nouveau genre *Berthelinia*. — J. de Conch., 23: 79-81, Taf. 2.
- GANAPATI, P. & SARMA, A. (1972): Bivalve gastropods of the Indian seas. — Proc. Ind. natn. Sci. Acad., (B) 38 (3/4): 240-250, 2 Tab., 10 Abb.
- KAY, E. A. (1968): A review of the bivalved gastropods and a discussion of evolution within the Sacoglossa. — Symp. zool. Soc. London, 22: 109-134, 7 Abb.
- KEEN, A. M. & SMITH, A. G. (1961): West American species of the bivalved gastropod genus *Berthelinia*. — Proc. Calif. Acad. Sci., (4) 30 (2): 47-66, 33 Abb., 1 Taf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [110](#)

Autor(en)/Author(s): Janssen Ronald

Artikel/Article: [Berthelinia und Julia aus dem Oligozän von SW-Frankreich \(Gastropoda: Sacoglossa\). 75-79](#)