

4. Das fossile Phyllopoden-Genus *Leaia* R. Jones.

Von Herrn H. LASPEYRES in Aachen.

Hierzu Tafel XVI.

Bei einer in Aussicht genommenen Monographirung der Wettiner und Löbejüner Steinkohlenablagerungen fand ich kürzlich in den alten Beständen der geognostischen Sammlungen des Handelsministeriums in Berlin ein, namentlich dem Kenner dieser Steinkohlenbildungen auffallendes Fossil mit der Bezeichnung „*Posidonomya* ? Unterzug; Hangendes des Bankflötzes; Fischerschacht bei Wettin.“

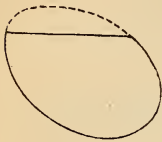
Die Zugehörigkeit und Richtigkeit der Etiquette zu dem Fossil steht durch den petrographischen Charakter des feinen grauen Schieferthones mit vielen wohl erhaltenen Pflanzenresten, die das dortige Steinkohlengebirge bezeichnen, ausser allem Zweifel. Der Finder, der Einsender, sowie die Zeit des Fundes konnten weder durch die Inventarien noch durch die Handschrift des Bestimmers von dem Fossile ermittelt werden.

Zwei genau auf einander passende Schieferthonplatten enthalten den Abdruck und den Gegendruck des wohl conservirten und scharf abgedruckten Fossils. Ein drittes Stück Schieferthon desselben Fundortes zeigt noch ein Bruchstück desselben Thieres, zum Beweise, dass es nicht so gar selten in diesen Schichten gewesen zu sein braucht.

Der Gegenstand unserer Betrachtung ist der Abdruck einer rechten Schalenhälfte eines bivalvenartigen Thieres. Eine nähere Betrachtung desselben zeigt bald die Unrichtigkeit der obigen alten Bestimmung als *Posidonomya* oder *Posidonia*; denn der ganz an dem vorderen Ende des allerdings geraden Dorsalrandes (vergl. Taf. XVI., Fig. 1) gelegene Wirbel, um den herum die concentrische Runzelung sich über die ganze Valve zieht, widerspricht vollständig dem von H. BRONN aufgestellten Gattungscharakter der *Posidonien*.*)

*) C. v. LEONHARD, Taschenbuch f. d. gesammte Mineralogie, I. Band, XXII. Jahrgang. Heidelberg 1828, S. 262 ff.

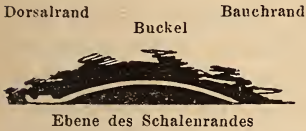
Trotz der auffallenden Grösse des Fossils (15 Mm. lang, 11 Mm. hoch) — die von mir gefertigte Zeichnung Taf. XVI., Fig. 1 zeigt dreifache natürliche Grösse — erinnert seine Bauart sehr bald an die der Phyllopoden aus der Klasse der Entomostraca oder Schalenkrebse.



Die Schale unseres Thieres hat nahezu den Umriss eines Vogeleies, dessen Spitze diagonal abgeschnitten worden ist (vergleiche den Holzschnitt); der gekrümmte Theil des Umrisses bildet den Vorder-, Bauch- und Hinterrand des Thieres, der gerade Theil den Dorsalrand, welcher beinahe gerade, nur ganz schwach nach aussen gewölbt ist. Dorsal- und Vorderrand bilden einen sehr stumpfen durch die Randkrümmung abgerundeten Winkel mit einander. Vorder-, Bauch- und Hinterrand verlaufen vollkommen sanft in einander, während der letztere auf den Dorsalrand mit einem rechten Winkel stösst. Vorder- und Bauchrand zeigen nur eine einseitige Krümmung (nach aussen convex); der Hinterrand dagegen besitzt eine doppelte, schwach S-förmige Curve, indem die nach aussen gerichtete Hauptconvexität kurz vor dem Dorsalrande in eine schwache Concavität umschwenkt, gleichsam als ob das Thier einen, wenngleich sehr schwachen Schwanzausschnitt besessen hätte.*) Der verhältnissmässig schwache aber deutliche Wirbel liegt unmittelbar am vorderen Ende des Dorsalrandes gerade da, wo dieser in den Vorderrand umbiegt. Er überragt den Dorsalrand nicht; das Thier hat also zwischen dem scharfen Dorsal- und Bauchrande die grösste Höhe; man sieht den Rand des Thieres eben noch um den Wirbel herumlaufen. Von diesem Wirbel aus ist die Schale schwach gewölbt, mit stärkster Böschung nach dem nahen Vorder-, mit schwächerer nach dem schon fernerer Bauch- und ganz schwach nach dem entferntesten Hinterrande. An den beiden letztgenannten Rändern hört die Böschung vollständig erst mit den in einer Ebene liegenden,

*) Dass dieses aber nicht der Fall gewesen ist, macht die Untersuchung von GRUBE an den lebenden Limnadiaceae höchst wahrscheinlich. Bei diesen Krebsen schliessen die Schalenränder im Leben und im Spiritus fest zusammen, nur beim Trocknen krümmen sich die Schalen und klaffen. l. c. XXXI. 1865. S. 236.

also an keiner Stelle klaffenden Rändern selbst auf. Am Dorsal- und Vorderrande endet dagegen die Neigung der Schalenwölbung etwas vor dem Rande, namentlich am Rücken. Hier sind also die Ränder umgefaltet in die genannte Ebene des Thierandes, sie bilden also gleichsam



horizontal liegende Säume (vergl. die nebenstehende Querschnittsskizze). Am Vorderrande und am Vordertheile des Dorsalrandes ist wegen der dortigen steileren Böschung die Umlegung des Saumes

plötzlich und scharf, an der hinteren Hälfte des Dorsalrandes findet ein Verlaufen der Wölbung in die Horizontalität statt; der horizontale Saum des Rückenrandes würde hier nicht scharf zu unterscheiden sein von dem horizontalen, d. h. ebenen Theile der Schalenwölbung, wenn auf dieser Grenze nicht längs des ganzen Dorsalrandes eine scharf markirte, nach dem Wirbel zu aber abnehmende lineare Impression, eine Falte oder Furche in der Schale des Thieres wäre. Eine analoge, aber schwächere, vom Wirbel ausgehende, hinter der Mitte des Dorsalrandes sich verlaufende Falte liegt dem äussersten Dorsalrande näher. Diese manchen Ligament- oder Schlossgruben ähnlichen Falten lagen auf der Oberfläche der Schale, sind aber nicht als solche zu deuten, sondern als Ornamentfalten in der früheren Chitinsubstanz der Schale.*) Ueber den Bau und die Struktur der Innenseite der Schale wissen wir nichts.

Die Wölbung der Valve ist keine continuirliche, sondern eine geknickte; sie wird durch 2 schwache, vom Wirbel nach dem Bauchrande ausstrahlende, divergirende, innen hohle Falten oder Knicke in 3 Felder getheilt. Da die Falten ebenso wenig scharf sind als die Wölbung der Schale, sieht man die Existenz dieser Felder am besten bei flacher Beleuchtung, bei der ich meine Zeichnung entworfen habe, an den langen Schatten oder nach Einreibung der Schale mit Graphit an dem Reflex des Lichtes. Wie bei einem Krystalle beim Drehen eine Fläche nach der anderen das Licht in unser Auge wirft, so

*) Eine ganz ähnliche, aber auf der Innenseite der Schale liegende Chitin Falte beschreibt GRUBE (l. c. XXXI. 1865. S. 228) bei der lebenden *Estheria Jonesi* BAIRD.

reflectirt beim Drehen des Objectes ein Feld nach dem andern den Graphitglanz. Die 2 Falten sind in der Mitte des Buckels am deutlichsten ausgesprochen, lassen sich jedoch bis zum Wirbel gut verfolgen, während sie nach dem Schalenrande zu verlaufen scheinen. Die hier durch Eintrocknen der Chitinmasse oder durch Druck bei der Umschliessung mit Gesteinsmasse verbogene Schale erlaubt keine ganz sichere Entscheidung dieser Frage. Aus Analogien, von denen später die Rede sein soll, ist der Punkt, wo die vordere Falte den Rand der Schale bei Verlängerung erreichen würde, die Scheide zwischen den in einander verlaufenden Vorder- und Bauchrändern, und der analoge Punkt bei der hinteren Falte die Scheide zwischen Bauch- und Hinterrand, obwohl die Hauptkrümmung des Randes erst viel weiter nach hinten eintritt.

Die vordere Falte ist nur schwach und könnte angezweifelt werden ohne den obigen Nachweis durch Lichtreflex und ohne ihre directe Beobachtung an den Kreuzungspunkten mit den concentrischen Falten. Jedenfalls ist die zweite Falte bei weitem schärfer. Das Vorderfeld ist am kleinsten, beinahe halbkreisförmig und wird von dem Vorderrande und der Vorderfalte umgrenzt. Das mittlere, dreieckige Feld hat seine Spitze im Wirbel, seine Schenkel sind die beiden Falten, die Basis der Bauchrand. Das hintere, bei weitem grösste Feld, gebildet vom Dorsalrand, Hinterrand und Hinterfalte hat die Gestalt eines „Kinderdrachens“, dessen Spitze im Wirbel liegt. Die Abnormitäten im Hinterfelde, die ich vom Original auf die Zeichnung zu übertragen für geeignet gehalten habe, sind wohl Zerdrückungen, Zerknitterungen der dünnen Schale des Thieres nach dessen Tode vor oder bei der Einhüllung in die Gesteinsmasse.

Dreizehn fast gleich breite, namentlich auf dem Buckel der Schale sehr deutliche, innen hohle, concentrisch um den Wirbel, dem Rande der Schale parallel laufende Wachsthumfalten zeichnen die Oberfläche des Thieres und bekunden die absatzweise erfolgte Vergrösserung der Schale. Im Vorderfelde sind sie der Böschung entsprechend sehr scharf gelegt und dicht gedrängt, im Mittelfelde am hohlsten, aber weniger scharfkantig und von einander entfernt und im Hinterfelde werden sie ausdrucksloser, weil sie sich noch mehr von einander entfernen. Wie zwei interferrirende Wellen am Interferenz-

punkte erhöhte Wellenberge bilden können, so sind die radialen sowie die concentrischen Falten am ausdrucksvollsten an ihren Kreuzungspunkten.

Die Substanz der Schale ist nicht mehr vorhanden, sie ist uns deshalb unbekannt. Aus dem Abdruck zu schliessen, muss sie ungemein zart, dünn, biegsam und glatt, also hornig gewesen sein, etwa wie die Chitinschalen der lebenden Phyllopoden, namentlich wie die kalkfreien Chitinschalen der Genera *Limnadia* und *Limnetis*, welche deshalb nicht die im fossilen Zustande oft noch sichtbaren netzförmigen Skulpturen der Estherien besitzen.

Am nächsten unter den lebenden Phyllopoden, die wir durch die Untersuchungen von ED. GRUBE*) so genau kennen, steht das Genus *Estheria*, RÜPPELL (*Cyzicus* AUDOUIN) und darin die Arten *E. Rubidgei* BAIRD (Rückenrand gerade, Wirbel klein, ganz nahe am Vorderrande) oder *E. dahalacensis* RÜPP. (Rückenrand gerade, Wirbel klein, aber etwas vom Vorderrande abgerückt**); allein diesen Arten und dieser Gattung sind die 2 radialen Falten völlig fremd, die das Wettiner Fossil auch von allen fossilen Estherien unterscheiden, zu denen in den letzten Jahren gerade viele, früher zu den Posidonien gestellte Thiere gerechnet werden mussten.

Viel näher, und wir werden sehen ganz nahe, steht unser Thier dem nur fossil bekannten Phyllopoden-Genus *Leaia* JONES***), welches nach JONES ein sehr naher Verwandter vom Genus *Estheria* ist.

Generisch unterscheiden sich diese beiden Gattungen nur durch die vom Wirbel an die beiden Enden (meist Ecken) des Bauchrandes laufenden Falten, und dadurch, dass der Wirbel stets am Vorderende des geraden Dorsalrandes liegt.

Bisher waren nur 4 Arten der Gattung *Leaia* bekannt, die von JONES und nach dessen Vorgange auch von BEYRICH nur als Varietäten einer Art *Leaia Leidyi* JONES aufgefasst wur-

*) ED. GRUBE, Bemerkungen über die Phyllopoden etc. Archiv für Naturgeschichte XIX., I., 1853. S. 71 ff., Taf. V—VIII. — Derselbe, Ueber die Gattungen *Estheria* und *Limnadia* etc., l. c. XXXI., I., 1865. S. 203 ff. Taf. VIII—XI.

***) GRUBE l. c. XXXI. 1865. S. 240. Taf. XI., f. 1.

****) RUPERT JONES, a monograph of the fossil Estheriae, London 1862, p. 9 und 115 ff., pl. I., f. 19 - 21 und pl. V., f. 11 und 12.

den, dem ich mich (s. unten) nicht anschliesse, da man sie spezifisch charakterisiren kann.

Die erste *Leaia* fand Dr. LEIDY und beschrieb LEA*) als Mollusk (*Cypricardia Leidyi*) aus Red Sandstone (Formation No. 11 der geognostischen Karte von Pennsylvanien des Prof. ROGERS) von Tumbling Run Dam bei Pottsville in Pennsylvanien (Basis des Steinkohlengebirges, entweder oberstes Devon oder old red sandstone). Vergl. Taf. XVI., Fig. 3.

Die zweite *Leaia* war schon 1836 von Prof. Dr. W. C. WILLIAMSON in grosser Menge bei einander in den blauen Schieferthonen des obersten Steinkohlengebirges von Ardwick bei Manchester, Lancashire, England gefunden und als Mollusk gedeutet worden.**) Vergl. Taf. XVI., Fig. 4.

Die dritte *Leaia* wurde in zahlreichen Exemplaren von J. W. SALTER in einem Thoneisensteine aus dem unteren Steinkohlengebirge von Cottage Row, Crail, Fife, Fifeshire, Schottland gefunden. Vergl. Taf. XVI., Fig. 5.

Die Phyllopodennatur und die nahe Verwandtschaft mit *Estheria* erkennend, vereinte JONES 1862 diese 3 Fossilien zu dem Genus *Leaia* zu Ehren des ersten Beschreibers LEA, und als *L. Leidyi* zu Ehren des ersten Finders und unterschied darin Varietäten nach den Findern als *Williamsoniana* und *Salteriana*.

Nach der Veröffentlichung der JONES'schen Arbeit fand BAENTSCH in den Schieferthonen auf der nachmaligen Grenze zwischen dem mittleren (Saarbrücker-Schichten E. WEISS) und dem oberen (Ottweiler-Schichten E. WEISS) productiven Steinkohlengebirge von Saarbrücken in grossen Mengen innerhalb einer nicht mächtigen Schicht ein Fossil, das BEYRICH und GEINITZ als *Leaia* erkannten und im selben Geiste wie JONES *Leaia Leidyi* var. *Baentschiana* nannten.***) Es war die erste deutsche *Leaia*. Da von derselben noch keine richtige und gute Abbildung gegeben worden ist, liefere ich eine solche in Taf. XVI., Fig. 2, welche ich nach den gütigst mir mitgetheilten BEYRICH'schen Originalien aus der paläontologischen

*) Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1855, VII., p. 341, pl. 4.

**) Bivalvular Shell? W. C. WILLIAMSON. Philos. Mag., new series, 1836, IX., p. 351. — Aptychus? J. PHILLIPS, Silur. Syst., 1839, p. 89.

***) Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. XVI., 1864, S. 363. — Neues Jahrbuch 1864, S. 657 f.

Sammlung der Universität in Berlin im 6fachen Maasstabe angefertigt habe.*) Ich wählte dazu von den vielen Exemplaren das grösste, da es zugleich dasjenige war, welches alle Charaktere am deutlichsten zeigte; nur den gesäumten Dorsalrand übertrug ich von anderen Exemplaren.

Diese 4 älteren *Leaia* habe ich zum Vergleiche mit dem Wettiner Fossile in Originalzeichnung oder in Copien nach den Originalzeichnungen neben dasselbe gestellt und von allen zum bequemeren Vergleiche die rechte Schalenhälfte gewählt, weil von unserem Fossile nur diese bekannt ist. Bei diesem Vergleiche der Thiere in Abbildung und Beschreibung wird mir jeder beistimmen, wenn ich die Wettiner Valve mit *Leaia* vergleiche, obwohl sie sich in manchen Punkten von den älteren *Leaien* entfernt, namentlich von *Leaia Leidyi* und *L. Leidyi* var. *Williamsoniana*. Am ähnlichsten ist ihr *Leaia* var. *Baentschiana*, während *Salteriana* gleichsam die ersteren mit der letzteren zu verbinden sucht.

Da die Beantwortung der Frage, ob generischer oder specifischer Unterschied? sehr subjectiv ausfallen muss, da es ferner misslich ist, nach einem einzigen, wenngleich wohl conservirten Funde ein Genus schaffen zu wollen, und drittens, da sich unser Fossil in das JONES'sche Phyllopodengenus als neue Species einreihen lässt, wenn man dessen Genusdiagnose auf Kosten der Speciescharakteristik erweitert und die bisherigen Varietäten als Species auffasst, wähle ich das letztere statt eines neuen Genus, obwohl ich mir nicht verhehle, dass ich dabei einen Eingriff in das geistige Eigenthum eines dritten, des Autors begehe, wenn ich dessen Diagnosen ummodele, um das Wettiner Fossil zugleich mit umfassen zu lassen, für welches ich nach dem Fundorte den Namen *Leaia Wettinensis* in Vorschlag bringe, da ich es unmöglich wie die anderen *Leaien* nach dem Finder nennen kann.

Besonders auffallend und abweichend von den übrigen meist sehr kleinen *Leaien* ist die Grösse der *Wettinensis*; sie ist circa 3–7 mal grösser als jene und zugleich grösser als fast alle lebenden und fossilen Phyllopoden; nur die von Jo-

*) Die Abbildung der *Leaia Baentschiana* von GEINITZ bei 4fachem Maasstabe im Neuen Jahrbuche, 1865, S. 389, t. II., f. 2 und 3 konnte mich nämlich nicht befriedigen.

NES abgebildeten *Estheria striata* var. *Binneyana* MÜNSTER*) und *E. Middendorfi* JONES**) übertreffen sie darin.

Ein weiterer grosser Unterschied ist, dass bei der Wettinerin die 2 radialen Falten nicht den Schalenrand erreichen, dass sie verhältnissmässig viel weniger markirt sind, namentlich die vordere Falte, und ganz besonders dass die hintere Falte mit dem Dorsalrande einen sehr viel grösseren, fast doppelt so grossen Winkel bildet, wodurch es kommt, dass ihr Ventralrand sehr kurz und das Hinterfeld sehr gross wird. Die Gestalt der Schalen dieser 5 Leaien, das Verhältniss der Länge zur Höhe, der Umriss der Schalen sind ungemein verschieden, und das ist der Grund, weshalb ich sie nicht bloss als Varietäten einer Art aufzufassen vermag.

Der Umriss der Schalenhälften, ihr Rand bildet entweder nahezu ein Rechteck, in dem sich Höhe zur Länge verhält ungefähr wie 1 : 1,7, oder das eingangs dieser Arbeit beschriebene an der Spitze schief abgestutzte Eioval mit dem Verhältnisse von Höhe zur Länge ungefähr wie 1 : 1,3.

Man kann also die bisherigen Leaien theilen

A. in subrectanguläre $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Leaia Leidyi} \\ \textit{Leaia Williamsoniana} \end{array} \right.$

und

B. in subovale $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Leaia Baentschiana} \\ \textit{Leaia Wettinensis} \\ \textit{Leaia Salteriana.} \end{array} \right.$

Die *Leaia Salteriana* vermittelt durch andere Eigenschaften (z. B. Knickung der concentrischen Falten am Kreuzungspunkte mit den divergirenden Falten) diese beiden Formtypen, welche die folgende Entwicklungsreihe bilden, die sich durch die *Leaia Wettinensis* an die Estherien anlehnt und vielleicht nach einem anderen, noch nicht bekannten Phyllopodengenus läuft.

Leaia Wettinensis
L. Baentschiana
L. Salteriana

*) l. c. pl. I., f. 8.

**) l. c. pl. IV., f. 13.

Leaia Williamsoniana

L. Leidyi.

Ich kann deshalb weder *L. Salteriana*, noch viel weniger *L. Baentschiana* als Varietäten von *L. Leidyi* auffassen, sondern muss diesen verschiedenen Formentypen mindestens spezifische Eigenthümlichkeiten beilegen. Da aber in diesem Falle *L. Salteriana* zwischen den beiden Arten zu stehen käme, ziehe ich es vor, diesem Formentypus eine subgenerische Bedeutung beizulegen und 5 Arten aufzustellen, deren Diagnosen unter der neuen Genusdiagnose folgen werden.

Bis jetzt ist diese Phyllopodengattung eine rein paläozoische und nur der Steinkohlenformation angehörige, falls man das Muttergestein der *L. Leidyi*, dessen Stellung zweifelhaft ist, das aber die Basis des Steinkohlengebirges sein soll, zu letzterem ziehen dürfte. Drei Formen davon gehören den obersten Steinkohlenschichten an (*L. Williamsoniana*, *L. Baentschiana*, *L. Wettinensis*), welche paläontologisch vollkommen ident sein dürften, da sie die gleiche Fauna und Flora zu theilen und grosse petrographische und geognostische Aehnlichkeiten zu besitzen scheinen*); es sind die Schichten, welche E. WEISS für die saarbrücker-pfälzischen Ablagerungen „Ottweiler“ genannt hat.**)

Stellung der *Leaia* im zoologischen System:

Crustacea = Krebse.

Entomostraca = Schalenkrebse.

Phyllopoden = Blattfüsser

Limnadiacea.

1. Genus *Limnadia* AD. BRONGNIART.
2. Genus *Limnetis* LOVÉN (*Hedessa* LIEVIEN).
3. Genus *Estheria* RÜPPELL (*Cyzicus* AUDOUIN, *Isaura* JOLLY).
4. Genus *Leaia* JONES.

*) JONES l. c. p. 118. — E. WEISS, Verhandl. d. naturh. Ver. für Rheinl. u. Westf. XXV. S. 63. — E. F. GERNAR, Die Versteinerungen d. Steinkohlengeb. v. Wettin u. Löbejün. Halle 1844—1853.

**) E. WEISS, Begründung von 5 geognostischen Abtheilungen in

Diagnosen:

Genus *Leaia* JONES.*)Synonym: *Cypricardia***)

Kleiner zweischaliger Schalenkrebs von dünner horniger symmetrischer Schale.

Schale länglich, sehr ungleichseitig, Rückenrand ganz oder fast ganz gerade, ein schwacher Buckel liegt im Niveau des Dorsalrandes und zwar an dessen vorderer Ecke, vor welcher zwei innen hohle, gerade oder ganz schwach geschweifte Falten über die Oberfläche der Schale laufen, die vordere kürzere nach dem vorderen Bauchende, die längere hintere nach dem hinteren Bauchende. Diese Falten theilen die convexe Schale in 3 ungleiche, nahe dreieckige, geneigte Felder. Das Vorderfeld ist am kleinsten und fast halbkreisförmig, das mittlere hat seine Spitze am Wirbel, seine Basis ist der Bauchrand, das hintere Feld hat seine Basis am Hinterrand und seine Spitze im Wirbel. Zehn bis dreizehn zarte, innen hohle, concentrisch um den Wirbel dem Vorder-, Bauch- und Hinterrande parallel laufende Wachstumsfalten bedecken die ganze Oberfläche. Sie sind im Vorderfelde dicht gedrängt, im Mittelfelde weiter, und im Hinterfelde am weitesten von einander entfernt; aber innerhalb jedes Feldes in fast gleichen Abständen von einander.

A. Subrectangulärer Typus:

Umriss der Schale fast rechteckig; Länge : Höhe = ca. 1,7 : 1. Bauchrand und Hinterrand gerade oder sehr schwach convex, Vorderrand gerundet. Alle Ränder ungefalzt, die concentrischen Falten bei der Kreuzung mit den divergirenden geknickt (scharf umgebogen); die radialen Falten erreichen den Bauchrand in scharfen Ecken mit dem Vorder- und Hinterrande.

den Steinkohlenführenden Schichten des Saar-Rheingebirges. Verh. des naturh. Ver. f. Rheinl. u. Westf. XXV. S. 63.

*) l. c. p. 115.

**) Proceed. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia May 1855. VII. S. 341. pl. IV.

1. *Leaia Leidyi* R. JONES; a monograph of the fossil
Estheriae London 1862. Pl. V., f. 11, 12, p. 116.

Cypricardia Leidyi LEA.; Proceed. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia 1855,
VII., p. 341, pl. 4.

Länge 5,3 Mm. }
Höhe 3,2 Mm. } Verhältniss = 1 : 1,66.

Hinterrand wie abgeschnitten gerade, bildet mit dem Rückenrande einen rechten Winkel, Bauchrand fast gerade, dem Dorsalrande beinahe parallel; der Buckel scharf gekielt durch erhöhte Falten; die Wachsthumswalzen sind um die Vorderwalze mit einem stumpfen, um die Hinterwalze mit einem rechten Winkel scharf geknickt und im Mittel- und Hinterfelde gerade, aber beim Rückenrande zum Wirbel scharf zurückgebogen, im Vorderfelde schwach convex;

Winkel der Vorderwalze mit Dorsalrand beinahe 90° ,

„ „ Hinterwalze „ „ „ 35° ,

deshalb Bauchrand fast so lang als Rückenrand.

Alter: oberstes Devon? oder unterste Steinkohle.

2. *Leaia Williamsoniana*.

Leaia Leidyi var. *Williamsoniana* R. JONES, l. c. pl. I., f. 19, 20, p. 117.
Bivalvular Shell? W. C. WILLIAMSON, Philos. Mag. new series, 1836,
IX., p. 351.

Aptychus? J. PHILLIPS, Silur. Syst., 1839, p. 89.

Länge 2,4 Mm. }
Höhe 1,3 Mm. } Verhältniss 1 : 1,8.

L. Leidyi ähnlich, aber schmaler und niedlicher, mit einigen Wachsthumswalzen mehr; fast rechteckig. Hinterrand schwach convex mit Dorsal- und Bauchrand nahe rechtwinkelig und eckig; Bauchrand gerade, dem Dorsalrand parallel; Vorderrand stark gebogen, fast halbkreisförmig, die beiden Vorderecken gerundet; Wachsthumswalzen markirt, am Vorder- und Hinterrande gekrümmt, am Bauchrande gerade, beim Dorsalrande schwach zurückgebogen; Vorder- und Hinterwalzen erhöht.

Winkel der Vorderwalze mit dem Dorsalrande 90° ,

„ „ Hinterwalze „ „ „ 35° .

Alter: oberste Steinkohle.

B. Subovaler Typus:

Umriss der Schale gleicht dem eines Eies, dessen Spitze diagonal aber gerade abgeschnitten ist (s. o.). Länge zur Höhe = 1,3 : 1. Vorder-, Bauch- und Hinterrand gekrümmt, ohne jede Parallelität.

3. *Leaia Salteriana*.

Leaia Leidy var. *Salteriana* R. JONES, l. c., pl. 1., f. 24, p. 119.

Länge 2,8 Mm. }
Höhe 2,2 Mm. } Verhältniss 1 : 1,3.*)

Die radialen Falten erreichen den Bauchrand; kein Rand in einen horizontalen Saum umgelegt; die beiden Bauchecken noch deutlich vorhanden, d. h. Vorder-, Bauch- und Hinterrand, sowie die kräftigen Wachstumsfalten an den starken radialen Falten noch deutlich geknickt, nicht in eine allmähliche Curve verlaufend. Hinterrand und dessen Falten deutlich beim Rückenrande nach dem Wirbel zurückgebogen.

Winkel der Vorderfalte mit dem Dorsalrande 90°,
" " Hinterfalte " " " 40°.

Alter: Untere Steinkohlenformation.

4. *Leaia Baentschiana*.

Leaia Leidy var. *Baentschiana* BEYRICH, Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. XVI., 1864, S. 363.

Grösse sehr verschieden nach dem Alter des Thieres.

Höhe des grössten Thieres 4 Mm. }
Länge " " " 5,3 Mm. } Verhältniss 1 : 1,33.

Die gleichen und gleich kräftigen radialen Falten erreichen den Bauchrand; der Dorsalrand deutlich in einen längsgefalteten horizontalen Saum umgelegt. Die Bauchecken fehlen; der Vorder-, Bauch- und Hinterrand, sowie die diesem parallelen, scharfen Wachstumsfalten an den kräftigen radialen Falten nicht eckig geknickt, sondern zu einer allmählichen Curve in einander verlaufend. Hinterrand und dessen parallele Falten beim Rückenrande deutlich nach aussen, also schwach

*) Wohl irrthümlich ist im Texte von JONES p. 119 die Höhe zu 1 Mm., die Länge zu 3,2 Mm., das Verhältniss zu 1 : 3 angegeben worden; ich habe deshalb die obigen Zahlen der Abbildung entlehnt.

S förmig gebogen. Die Kreuzungspunkte der radialen und concentrischen Falten erhöhen sich zu kleinen, innen hohlen, bald mehr bald minder deutlichen Knoten. Zahl der radialen Falten sehr verschieden nach dem Alter; in der Mitte des Buckels am kräftigsten.*)

Winkel der Vorderfalte mit dem Dorsalrande 100° ,
 „ „ Hinterfalte „ „ „ 33° ,
 deshalb Bauchrand sehr lang, Hinterrand kurz.

Alter: oberstes Steinkohlengebirge.

5. *Leaia Wettinensis* n. sp.

Höhe 11 Mm. }
 Länge 15 Mm. } Verhältniss 1 : 1,36.

Der *L. Baentschiana* sehr ähnlich, nur mit folgenden Unterschieden:

Die radialen Falten sind viel schwächer entwickelt, namentlich die vordere, und verlieren sich kurz vor dem Bauchrande. Ausser dem doppeltgefalteten Dorsalrande ist auch der Vorderrand z. Th. horizontal umsäumt. Der Kreuzungspunkt der Falten etwas erhöht, aber ohne jede Knotenbildung.

Winkel der Vorderfalte mit dem Dorsalrand 110° ,
 „ „ Hinterfalte „ „ „ 65° .
 deshalb der Bauchrand sehr kurz, der Hinterrand sehr lang;
 das Mittelfeld klein, das Hinterfeld ungemein gross.

Alter: oberstes Kohlengebirge.

Erklärung von Tafel XVI.

Fig. 1. *Leaia Wettinensis* LASPEYRES, 1869. aus dem oberen Steinkohlengebirge von Wettin. Zeichnung nach dem in der geognostischen Landesammlung des Handelsministeriums in Berlin befindlichen Originale bei dreimaliger Vergrößerung.

Fig. 2. *Leaia Baentschiana* BEYRICH, 1864, aus dem oberen Steinkohlengebirge (Ottweiler-Schichten E. WEISS) von Saarbrücken. Zeichnung nach den in der paläontologischen Sammlung der Universität in Berlin befindlichen Originalen bei sechsmaliger Vergrößerung.

*) Die concave, flache, in Fig. 2 angedeutete Falte am Wirbel im Mittelfelde zwischen den beiden Skulpturfalten fehlt bei vielen Exemplaren zum Beweise, dass sie nur eine Einknickung der abgestorbenen Schale bei ihrem Eintrocknen ist.

- Fig. 3. *Leia Leidy* JONES, 1862, aus dem rothen Sandstein bei Pottsville in Pennsylvanien. Copie nach LEA (plate IV. „Proceedings Acad. Nat. Science of Philadelphia“ 1855, vol. VII.) bei fünfmaliger Vergrößerung.
- Fig. 4. *Leia Williamsoniana* JONES, 1862, aus den obersten Steinkohlenschichten von Ardwick bei Manchester (Lancashire). Copie nach JONES (plate I., f. 20, a Monograph of the Fossil Estheriae, London 1862) bei sechsmaliger Vergrößerung.
- Fig. 5. *Leia Salteriana* JONES, 1862, aus dem unteren Steinkohlengebirge von Fifeshire in Schottland. Copie nach JONES (Plate I., f. 21 l. c.) bei sechsmaliger Vergrößerung.
-

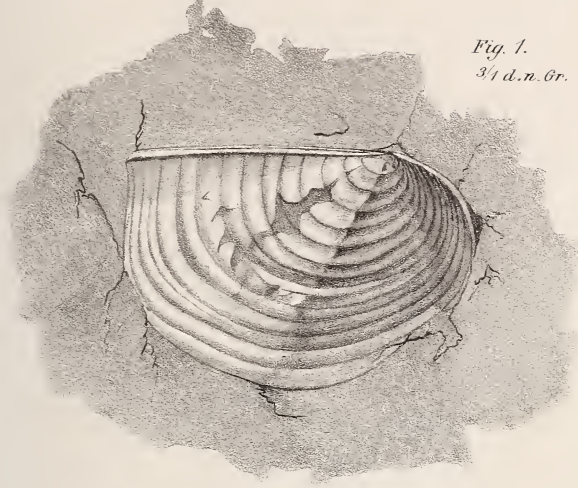


Fig. 1.
3/4 d. n. Gr.

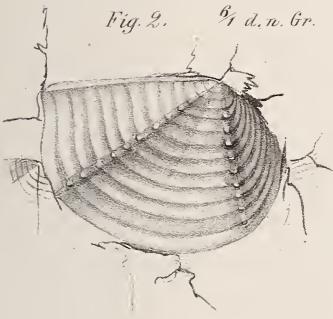


Fig. 2. 6/7 d. n. Gr.

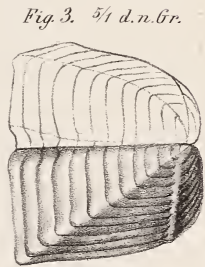
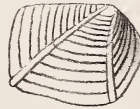


Fig. 3. 5/4 d. n. Gr.

Fig. 4. 6/7 d. n. Gr.



Fig. 5. 6/7 d. n. Gr.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1869-1870

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Laspeyres Hugo

Artikel/Article: [Das fossile Phyllopoden-Genus *Leaia* R. Jones. 733-746](#)