

6. Ueber einige neue devonische Brachiopoden.

VON HERRN EMANUEL KAYSER IN BERLIN.

Hierzu Tafel XIX.

(Abdruck a. d. Zeitschr. der Deutschen geol. Gesellschaft, Jahrg. 1881).

Ich gebe im Folgenden die Beschreibung von vier neuen, interessanten, in letzter Zeit in meine Hände gelangten Devonbrachiopoden. Die Originale befinden sich mit Ausnahme der zuerst zu beschreibenden Art in der Sammlung der geologischen Landesanstalt zu Berlin.

1. *Spirifer Winterii*. Fig. 1.

Charakteristik. Das mittelgrosse Gehäuse ist von vollkommen ovalem, stark quer ausgedehntem Umriss, mit etwa in der Mitte liegender grösster Breite. Beide Klappen etwa gleich und mässig stark gewölbt. Schnabel nicht lang; ziemlich schwach gekrümmt. Sinus in der äussersten Spitze des Schnabels beginnend, mässig breit, aber nicht tief werdend. Sattel ziemlich schmal, von mässiger Höhe. An der Stirn greift die kleine Klappe mit breit-spitzbogiger Zunge in die grosse ein. Auf jeder Seite von Sinus und Sattel liegen etwa 10 ziemlich scharfe, durch etwas breitere, flache Zwischenräume getrennte, einfache, gerade Radialrippen. Ausserdem bilden sich auch auf Sinus und Sattel einige, erst in der Nähe des Randes deutlich vortretende Falten aus; und zwar waren bei dem der Beschreibung zu Grunde liegenden Exemplare zu beobachten: auf dem Sattel 2 mittlere, durch eine seichte Furche getrennte, und je eine seitliche; im Sinus dagegen eine stärkere mittlere und je eine schwächere seitliche.

Das einzige untersuchte Exemplar hatte folgende Dimensionen:

Länge 18, Breite 26, Dicke 14 mm.

Fundort und Niveau. Im mitteldevonischen Kalk der Eifel, bei Gerolstein, woselbst das einzige bisher bekannt gewordene Exemplar durch Herrn Apotheker WINTER aufgefunden wurde, dem zu Ehren ich die Art benenne.

Bemerkungen. Die neue Art unterscheidet sich von allen bisher bekannten Spiriferen der Eifel durch die rudimentären, sich auf Sinus und Sattel einstellenden Falten. Auch

sonst sind mir im europäischen Devon keine verwandte Formen bekannt. Wohl aber kennt man aus dem nordamerikanischen Devon eine nahestehende Art, nämlich *Spirifer Grieri* HALL (Paläont. N. York IV. pl. 28). Die amerikanische Muschel ist der eiförmigen recht ähnlich; indess sind Sinus und Sattel etwas breiter und die 3 bis 4 daselbst auftretenden rudimentären Rippen dichotomieren und sind daher am Rande zahlreicher, als bei unserer Art.

2. *Rhynchonella Ibergensis*. Fig. 2, 3.

Charakteristik. Eine mässig grosse Muschel von vier- bis fünfseitigem, etwas längsausgedehntem Umriss und eckig vortretenden Schlossecken. Beide Klappen mässig und ziemlich gleich stark gewölbt, und zwar so, dass die grösste Dicke des etwas abgeplatteten Gehäuses erst jenseits der Mitte, öfters erst in der Nähe der Stirn liegt. Grosse Klappe mit einem kleinen, spitzen, schwach gekrümmten Schnabel. Sinus nur schwach oder kaum angedeutet, ein Sattel überhaupt nicht vorhanden. An der Stirn, und in schwächerem Maasse auch auf den Seiten, ist das Gehäuse etwas abgestutzt, wodurch hier eine senkrechte, wenn auch nur niedrige und nach oben und unten durch gerundete Kanten begrenzte Fläche entsteht, über deren Mitte die etwas vertieft liegende Naht verläuft. An der Stirn ist die letztere nur schwach oder kaum nach oben abgelenkt. Beide Klappen sind mit ziemlich kräftigen, scharfen Falten bedeckt, die sich vielfach, aber stets erst in der zweiten Hälfte der Muschel spalten. Am Rande zählt man etwa 24 Falten. An der Stirn sind dieselben mit einer kleinen Abstützungsfläche sowie mit einer schwachen Mittelfurche versehen, wie dies allen *Rhynchonellen* der *Wilsoni*-Gruppe zukommt.

Dimensionen einiger Exemplare:

Länge	14,	Breite	15,	Dicke	8 mm.
"	13,	"	15,	"	9 "
"	13,	"	14,	"	8 "
"	12,	"	14,	"	9 "

Fundort und Niveau. Nicht selten im Kalk des Iberges bei Grund im Harz, der dem älteren Oberdevon angehört.

Bemerkungen. Unsere Art gehört der formenreichen, im Silur und Devon weit verbreiteten *Rhynchonellengruppe* an, als deren Typus die bekannte obersilurische *Rhynchonella Wilsoni* betrachtet werden kann. Die Hauptentwicklung der Gruppe fällt in die unter- und mitteldevonischen Schichten,

in welchen dieselbe namentlich im rheinischen Gebirge und in Böhmen (Etagen F—H BARRANDE) mit einer Menge von Arten auftritt, während die gleichaltrigen Ablagerungen Englands und noch mehr Amerikas verhältnissmässig nur wenige hierher gehörige Formen aufweisen. Unter den rheinischen und — soweit mir bekannt — auch unter den fremden Arten ist keine, die mit der unsrigen verwechselt werden könnte. Der so gut wie vollständige Mangel von Sinus und Sattel, die winkelig vortretenden Schlossecken, die starken, sich durch Dichotomie vermehrenden Rippen und besonders die Abstützung von Seiten und Stirn lassen *Rhynchonella Ibergensis* von allen verwandten Formen leicht unterscheiden. Von jüngeren Devonformen gleicht ihr durch die auch ihr zukommende randliche Abstützung sowie durch den Mangel von Sinus und Sattel allein *Rhynchonella implexa* Sow. sp. aus englischem Mitteldevon. Indess hat DAVIDSON wohl Recht, wenn er die fragliche kleine Form nur als Jugendzustand der verbreiteten *Rh. parallelepipedata* BRONN (bei DAVIDSON irrthümlich *primipilaris* genannt) ansieht.¹⁾ Allein, auch wenn man die in Rede stehende englische Form als eine eigene Art festhalten wollte, so würde unsere harzer Muschel durch ihre Grösse, die starken Rippen und die vortretenden Schlossecken leicht zu unterscheiden sein.

3. *Retzia trigonula*. Fig. 4.

Charakteristik. Das nicht sehr grosse, etwas längsausgedehnte Gehäuse hat einen ausgesprochen fünfseitigen Umriss mit stark vorspringenden Ecken und etwas concaven oder eingebuchteten, zwischen jenen liegenden Seiten. Von diesen letzteren sind die dem Schnabel zunächst liegenden die längsten. Der Schlosskantenwinkel beträgt weniger als 90°. Beide Klappen sind ungefähr gleich und mässig stark gewölbt. Schnabel kurz, ziemlich stark gekrümmt, das an seinem Ende liegende *Terebratula*-artige Loch war an dem der Beschreibung zu Grunde liegenden Exemplare nicht mehr beobachtbar. Weder ein Sinus, noch ein Sattel ist vorhanden und der Stirnrand ist in Folge dessen vollständig geradlinig. Von den Buckeln beider Klappen laufen je 4 hohe, dünne, leistenförmige Rippen aus, die am Stirnrande auf einander treffen (also mit einander correspondiren, während die Rippen oder Falten der

¹⁾ Auch bei jüngeren Exemplaren der eifeler *Rh. parallelepipedata* habe ich ähnliche sinus- und sattellose, an der Stirn abgestutzte Formen beobachtet (vergl. *Terebratula Wilsoni oviformis* bei QUENSTEDT, Brachiop. t. 42. f. 41).

meisten paläozoischen Brachiopoden alterniren). Die zwischen den äusseren Rippen beider Klappen liegenden Theile der Muschel sind etwas ausgehöhlt, wodurch zu beiden Seiten des Schnabels eine ziemlich hohe, steile, etwas concave Fläche entsteht, über deren Mitte die Naht, wie es scheint, mit schwach kielförmiger Erhebung, verläuft. Die Oberfläche beider Klappen ist mit ziemlich gedrängten, markirten, lamellosen Querstreifen bedeckt, die, dem Rande parallel verlaufend, sich zwischen je zwei Rippen zurückziehen, während sie auf den letzteren vorspringen.

Der innere Apparat konnte nicht beobachtet werden, aber nach Analogie der nächstverwandten Arten zu schliessen, müssen Spiralen vorhanden sein. Die ursprünglich wahrscheinlich perforirte Structur der Schale ist durch den Fossilisationsprocess unkenntlich geworden.

Das untersuchte Exemplar zeigte folgende Maassverhältnisse: Länge ca. 22, Breite 18, Höhe 14 mm. Höhe der leistenförmigen Rippen über 3 mm bei ca. 1 mm Dicke.

Fundort und Niveau. Es lag mir nur ein einziges, leider etwas verdrücktes und nicht ganz vollständiges Exemplar vor. Die zierliche Muschel stammt vom Pical von Arnao unweit Aviles an der asturischen Küste, wurde durch Herrn Ingenieur JACOBI zusammen mit anderen mitteldevonischen Versteinerungen (*Calceola sandalina*, *Cyrtina heteroclita*, *Orthis* aff. *subtetragona*, *Cystiphyllum lamellosum*, *Alveolites suborbicularis*, *Favosites Goldfussi* etc.) aufgefunden und gelangte durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. STELZNER in meine Hände. Wie die Mehrzahl der von der genannten Localität stammenden Versteinerungen, so ist auch das in Rede stehende Fossil nicht nur im Innern mit amorpher Kieselsäure ausgefüllt, sondern auch die äussere Schale grösstentheils verkieselt.

Bemerkungen. Die Art ist nahe verwandt mit den schon von längerer Zeit durch VERNEUIL aus dem spanischen Devon beschriebenen *Terebratula Ezquerra* und *Colletii* (vergl. Bull. Soc. Géol. France 1845 u. 1850), welche von den neueren Autoren wohl mit Recht bei der Gattung *Retzia* untergebracht werden.¹⁾ In der allgemeinen Gestalt (fünfeckiger Umriss bei überwiegender Längsausdehnung) steht unsere Muschel der

¹⁾ Vielleicht bestehen auch Beziehungen mit *Athyris* (*Terebratula*) *Ferronensis* VERN. aus dem spanischen Devon. Wenigstens hat es mir nach Exemplaren des Berliner Museums scheinen wollen, als ob diese Muschel in der Beschaffenheit der Quersculptur und der Falten, welche letztere sich zu starken Kielen gestalten können, der *Ezquerra* recht ähnlich werden kann. Indess scheint ein wesentlicher Unterschied bestehen zu bleiben, nämlich der cincte Charakter von *Ezquerra* gegenüber dem nicht cincten der echten *Ferronensis*.

Retzia Colletii am nächsten, während ihre lamellöse Quersculptur und die markirten Rippen sie der *R. Ezquerra* ähnlicher machen. Bei allen drei fraglichen Muscheln ist der Stirnrand vollkommen geradlinig und die Rippen beider Klappen an der Stirn correspondirend: alle drei sind ausgezeichnete cincte Terebrateln im Sinne L. v. BUCH's. Trotz der unverkennbaren Aehnlichkeit der drei Muscheln liegen indess die Unterschiede der beiden VERNEUIL'schen Arten von der unsrigen auf der Hand. So unterscheidet sich *R. Colletii* schon durch das Fehlen der Quersculptur, statt welcher sie eine feine Längsstreifung besitzt. *Ezquerra* dagegen hat bei stark überwiegender Querstreifung einen siebenseitigen Umriss und ungleich niedrigere, nicht leisten-, sondern kielförmige Rippen.

Noch näher, als die genannten beiden devonischen Arten, steht unserer Muschel die bekannte triadische *Terebratula trigonella* SCHLOT. aus dem alpinen und deutschen Muschelkalk, die man wegen ihrer inneren Spiralen und der von einigen Autoren ¹⁾ beobachteten, perforirten Schalenstructur jetzt ebenfalls zu *Retzia* rechnet. Bei ausgesprochen cinctem Charakter und eckig fünfseitigem Umriss hat nämlich *trigonella*, ebenso wie unsere *trigonula*, 4 sich hoch über die Schale erhebende, dünne, leisten- oder lamellenförmige Rippen, und besässe unsere devonische Art nicht die ausgezeichnete Quersculptur, so könnte man leicht in Gefahr kommen, sie mit *trigonella* zu verwechseln. Wenn daher QUENSTEDT (Brachiop. pag. 449) mittheilt, dass BEYRICH, von der Analogie der spanischen *Colletii* und *Ferronensis* frappirt, diese Formen Vorläufer der *trigonella* genannt habe, so lässt sich unsere *trigonula* mit noch mehr Recht als paläozoische Stammform der Muschelkalkart bezeichnen.

4. *Leptaena retrorsa*. Fig. 5.

Charakteristik. Das mässig grosse, überaus dünne Gehäuse hat einen stark querausgedehnten Umriss und ausgeschweifte, flügelartig verlängerte Schlossecken. Grosse Klappe nur in der Umgebung des Buckels etwas convex, dann aber stark umgebogen, so dass sie im Ganzen als concav zu bezeichnen ist. Kleine Klappe unmittelbar unter dem Buckel flach, dann entsprechend der grossen gebogen, also im Ganzen convex. Dabei bildet der zweite Theil der Muschel mit dem ersten fast einen rechten Winkel. Schlossfeld der grossen Klappe ziemlich breit, nahezu horizontal (senkrecht zur Längs-

¹⁾ QUENSTEDT (Brachiop. pag. 285) will dieselbe nicht gesehen haben, sondern spricht von einer faserigen Beschaffenheit der Schale.

richtung der Muschel liegend), mit einem dreieckigen mittleren Ausschnitt, der durch ein sich nicht über das Niveau des Schlossfeldes erhebendes Plättchen überdeckt ist. Schlossfeld der kleinen Klappe viel schmaler, mehr oder weniger steil stehend, wie es scheint, ebenfalls mit einem mittleren Ausschnitte, der auch durch ein flaches Plättchen verschlossen ist. Beide Schlossfelder sind deutlich quergestreift. Die äussere Schalensculptur besteht aus etwas ungleichmässig starken, ein wenig hin und her gebogenen Längsrippchen, zwischen denen sich in verschiedener Entfernung vom Rande neue Rippen einschieben. Die Zwischenräume zwischen allen Rippen aber sind mit zahlreichen, sehr viel feineren, fadenförmigen Radialstreifen erfüllt. Anwachssculptur wenig markirt.

Dimensionen zweier Exemplare: Länge 20, Breite 44 mm; Dicke am Buckel nicht ganz 3 mm, im Uebrigen noch dünner.

Fundort und Niveau. Nicht selten in den schwarzen, dem älteren Oberdevon angehörigen Mergelschiefern von Stolberg bei Aachen, zusammen mit *Spirifer Verneuili*, *Rhynchonella cuboides* und *pugnus*, *Atrypa reticularis* etc. Vielleicht auch im Iberger Kalk von Rübeland im Harz, wo ich eine ähnliche, wenn auch kleinere und leider wenig gut erhaltene Muschel gefunden habe.

Bemerkungen. Durch die convex-concave Beschaffenheit ihrer grossen oder Ventralklappe giebt sich *Leptaena retrorsa* sogleich als eine Vertreterin der interessanten kleinen Gruppe der *Leptaena euglypha* DALM. zu erkennen, zu der besonders noch die obersilurischen *funiculata* M' Coy und *Haueri* BARR. gehören. Unter allen diesen ist *Leptaena euglypha* unserer Art am ähnlichsten. Dieselbe unterscheidet sich indess von der Stolberger Form durch bedeutendere Dimensionen, stärkere (überwiegende) Längsausdehnung und weniger stark vortretende Schlossecken. Auch die sich nicht über das Niveau des Schlossfeldes erhebenden Deckplatten der mittleren dreieckigen Oeffnungen bilden einen Unterschied der devonischen Form von *L. euglypha*, bei welcher letzteren diese Platten convex sind. In der Sculptur stehen beide Muscheln sich sehr nahe, nur ist bei der silurischen Art die Quersculptur mehr entwickelt. Auch die böhmische *L. Haueri* weicht von *L. retrorsa* durch überwiegende Längsausdehnung und grössere Flachheit ab.

Im Devon sind Formen der *euglypha*-Gruppe selten. *L. bohemica* BARR. aus der Etage F unterscheidet sich, ebenso wie *L. euglypha*, von unserer Art durch beträchtlichere Dimensionen, geringere flügelartige Verlängerung der Ecken und regelmässigeren, nicht so dicht stehende Längsrippen. Auch erfolgt die Umbiegung des Gehäuses bei der böhmischen Art

schon früher und ist weniger stark, als bei der Stolberger Form. Noch weiter entfernen sich von der letzteren *L. anaglypha* KAYS. und *L. euglypha* SCHNUR aus dem eifeler Mitteldevon durch ihre auf den äussersten Rand oder sogar nur einen Theil desselben beschränkte Umbiegung des Gehäuses. Aus dem nordamerikanischen Devon ist mir keine vergleichbare Muschel bekannt.

Erklärung der Tafel XIX.

Figur 1 – 1c. *Spirifer Winterii* n. sp. Aus dem Mitteldevon von Gerolstein in der Eifel.

Figur 2 – 2a. *Rhynchonella Ibergensis* n. sp. Aus dem oberdevonischen Kalk des Iberges bei Grund im Harz.

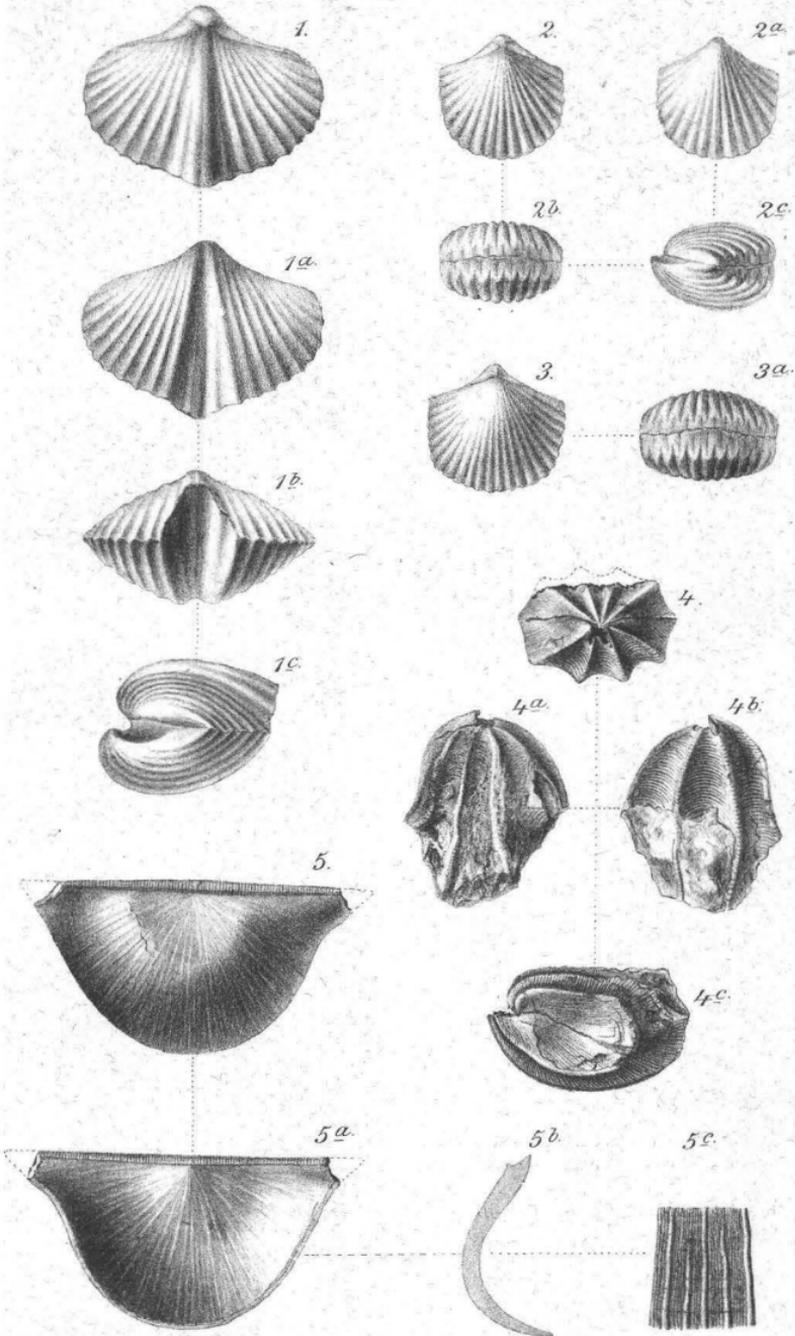
Figur 3 – 3a. Ein anderes Exemplar derselben Art, ebendaher.

Figur 4 – 4c. *Retzia trigonula* n. sp. Aus dem Mitteldevon von Arnao bei Aviles in Asturien.

Figur 5 – 5c. *Leptaena retrorsa* n. sp. Aus dem Oberdevon von Stolberg bei Aachen.

Figur 5b. Querschnitt durch das Gehäuse.

Figur 5c. Sculptur, vergrössert.



N. d. Nat. gez. u. lith. v. W. Pütz

Druck v. A. Renaud.

1. *Spirifer Winterii*, Kays. 2-3. *Rhynchonella Jbergensis*, Id. 4. *Retzia trigonula*, Id. 5. *Leptaena retrorsa*, Id.