

Pironaea Slavonica n. sp.

Von Vincenz Hilber.

Mit 2 Lichtdrucktafeln (Nr. V—VI) und zwei Zinkotypien im Text.

I. Literatur über Pironaea.

1. Aufzählung.

Woodward, S. P. On the Structure and Affinities of the Hippuritidae. Quarterly journal of the Geological society of London XI. 1. Proceedings, 1855, 40, Taf. IV, Fig 4.

Meneghini. (Pironaea, genere nuovo di Ippurite.) Atti della Società italiana di scienze naturali XI. Milano 1868, 402.

Pirona, Giulio Andrea. Sopra una nova specie di Hippurites. 1 Taf. Atti della Società italiana di scienze naturali XI. Milano 1868, 508.

Nicklès. Études géologiques sur le S.-E. de l'Espagne. Annales Hébert, Band I, 1891, 94. (Citirt nach Douvillé.)

Douvillé, H. Études sur les Rudistes. Mémoires de la Société géologique de France. Paléontologie. Mém. Nr. 6. Paris 1890—1897, S. 105, 109, 228, Taf. XVII, Fig. 1—5; Taf. XXII, Fig. 14.

Pethő, J. *Cucullaea Szabói*, eine neue Muschelart aus den hypersenonen Schichten des Pétervárader Gebirges. Földtani Közlöny XXII, 196. Budapest 1892.

2. Inhalts-Uebersicht.

Woodward beschreibt eine *Pironaea* als *Hippurites corrugatus*.

Douvillé stellt sie in das seither aufgestellte Genus.

Pirona beschreibt eine *Pironaea* als *Hippurites polystylus*. Er erwähnt die grosse Verschiedenheit von den anderen *Hippurites*-Arten und verspricht auf diesen Punkt zurückzukommen. Er bemerkt auch, dass die zahlreichen Falten denen von *Hippurites vesiculosus* Woodw. ähnlich seien. Dieser Name ist von Pirona durch ein Versehen statt *corrugatus* geschrieben worden, da *vesiculosus* ein *Hippurites* im engeren Sinne ist.

Nicklès gibt die Schichtfolge der *Pironaea* führenden Gruppe in Spanien.

Douvillé bringt einen neuen Schnitt des Stückes *Pirona's*, dann eines mitgefundenen Jugendexemplares. Im Ganzen hatte *Pirona* bis dahin drei Stücke gefunden.

Ferner bildet Douvillé eines der zahlreichen, aber ziemlich schlecht erhaltenen Exemplare der gleichen Art ab, welche Nicklès im südlichen Spanien gefunden hat.

Er erwähnt ferner, dass *Pironaea corrugata* Woodw. grosse Ähnlichkeit mit den Jugendformen der *Pironaea polystylus* *Pirona* besitze.

Pethö führt *Pironaea polystylus* *Pirona* aus Slavonien an.

II. Rudisten mit Falten am ganzen Umfange.

<i>Batolites</i> Montf.	<i>Pironaea</i> Meneghini	<i>Barretia</i> Woodward ¹⁾
Nebenfalten nur in den äusseren Schalenschichten	Nebenfalten springen in die Porzellanschale vor	Die (in die Porzellanschale breit vortretenden) Nebenfalten und die Stiele der Hauptfalten in runde, durch dünne Leisten verbundene Pfeiler getheilt (Querschnitt rosenkranzförmig)

III. *Pironaea*-Arten²⁾.

Pironaea corrugata Woodw.³⁾

polystylus *Pirona*

Slavonica Hilb.⁴⁾

IV. Fundorte.

P. corrugata Woodw.: Baktiarisches Gebirge, Ispahan SW, Persien, oder Hakim Khan (Hekim Chan) zwischen Trapezunt und dem Golf von Iskanderum, Kleinasien (Douvillé 109).

P. polystylus *Pirona*: Udine N, zwischen Subit und Platischitz, Norditalien; Cuatrendo, Südspanien; Cserevitz-Graben⁵⁾, Frusca gora in Ostslavonien.

P. Slavonica Hilber: Cserevitz-Graben, Frusca gora in Ostslavonien.

¹⁾ Nach Analogie mit den anderen Rudisten (Zähne, Zahngruben, hinterer muskeltragender Fortsatz, wie Douvillé zeichnet) erscheint die mehrfach behauptete Zugehörigkeit zu den Korallen ausgeschlossen. Der etwaige Ursprung der Falten aus einer bei den anderen Gattungen nicht vorhandenen Schalenschicht ist hier nicht berücksichtigt.

²⁾ Deren Unterschiede am Schlusse von VI.

³⁾ Nach einem Jugendexemplar?

⁴⁾ Der von Zittel (Handbuch der Palaeont. I, 2, 86) zu *Pironaea* gestellte *H. organisans* Montf. ist ein *Batolites* (Douvillé).

⁵⁾ Das Fragezeichen wurde mit Rücksicht auf die in dieser Arbeit als neu beschriebene Art von dem gleichen Orte beigesetzt.

V. Geologische Stufe.

Das Lager der *P. corrugata* wird von Douvillé nach dem Mitvorkommen von *Hipp. vesiculosus* Woodw. und *Hipp. colliciatus* Woodw. als unteres Campanien erklärt. *P. polystylus* aus Udine stammt nach Pirona aus Obersenon und nach Douvillé genauer aus dem Maëstrichtien (= Dordonien), wie die gleiche Art in Spanien nach Nicklès. Die Schichten des Cserevitz-Grabens mit „*Pironaea polystylus*“ und *P. Slavonica* scheinen von Pethö als Garumnien betrachtet zu werden, so dass die drei bekannten Arten: *corrugata*, *polystylus*, *Slavonica* in dieser Reihenfolge in den drei nach oben aufeinanderfolgenden Stufen: Campanien, Maëstrichtien, Garumnien vorkommen würden; falls Pethö's *Pironaea polystylus* nicht zu der von mir beschriebenen Art gehört, würde *polystylus* im Garumnien ausdauern.

VI. *Pironaea Slavonica* Hilber n. sp.

1. Fund.

Im Frühjahr bot ein Beamter aus Slavonien dem Joanneum in Graz eine „versteinerte Riesenschlange“ an. Es war die abgebildete *Pironaea*. Er hatte sie von einem Bauern aus Cserevitz erworben, welcher sie beim Holz sammeln zwischen Felsen gefunden hatte. Das Stück zeigt anhaftenden grauen Sandstein, welcher honiggelbe Quarzkörner enthält. Der Fundort liegt offenbar im Cserevitz-Graben, wo A. Koch¹⁾ fossilreiche Schichten der oberen Kreide entdeckt hat. nach Pethö²⁾ mit *Pironaea*.

2. Beschreibung.

Äussere Beschaffenheit. (Tafel V.) Es liegt mir nur ein Stück der Unterschale vor. Dasselbe stellt einen mässig gekrümmten Cylinder dar, dessen Länge an der Convexseite, nach der Krümmung gemessen, 245 mm beträgt. Die Durchmesser der nahe kreisrunden und ergänzt gedachten Schnitte betragen im deckelnahen Strunkende 153, im unteren 138 mm. Durch zahlreiche Einfaltungen entstehen schwach convexe Rippen mit Zuwachsstreifen. Ueber die Hälfte der äusseren Schalenschichte im oberen und fast die Hälfte im unteren ist abgewittert, so dass die Porzellanschale an die Oberfläche tritt.

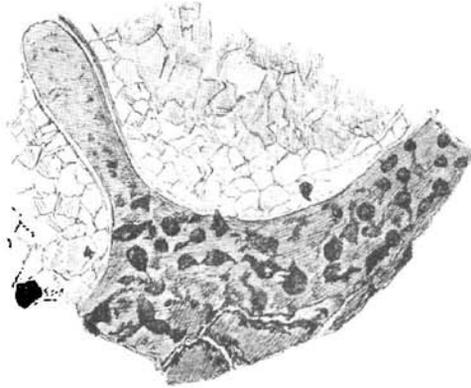
Innere Beschaffenheit. (Tafel VI.) Die äussere Schalenschichte ist von schwärzlicher Gesamtfarbe. Bei genauer Betrachtung sieht man, dass sie schwarz und weiss gefleckt ist. Die weissen Theile sind die Schale, die schwarzen entsprechen nach dem Querschliff (siehe umstehend Fig. 1) meist rundlichen, seltener un-

¹⁾ Koch, Anton. Beitrag zur Kenntniss der geognostischen Beschaffenheit des Vrdniker Gebirges in Ostslavonien. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. Wien, 1871, 23. Derselbe. Geologie der Fruscağora. Mathemat. und naturwiss. Berichte aus Ungarn. XIII. Berlin, Budapest, 1896. (Dasselbst die übrige Literatur.)

²⁾ *Cucullaea Szabó*, pag. 197.

regelmässig sechseckigen, vielfach anastomosirenden Canälen und dem nach dem Absterben des Thieres eingedrungenen, mit den organischen Resten des Thieres gemischten Detritus.

Fig. 1.



Querschliff. Vergrößerung: 2:1.

Auf dem Längsschliffe (Fig. 2) sieht man, dass die Canäle schräg verlaufen und rasch an den Seiten ausmünden (wo man sie mit der Lupe an der Oberfläche wahrnimmt); denn ihre Durchschnitte gleichen

Fig. 2.



Längsschliff. Vergrößerung: 2:1.

jenen des Querschnittes und sind nicht in die Länge gezogen. Dieser Schliff zeigt auch die Zuwachsstreifen der äusseren Schichte und der Pfeiler.

Die äussere Schalenschichte ist in dem oberen, aussen stark abgenützten Theile (welcher den Wohnraum enthält), an einer Stelle noch 7 mm, an vielen Stellen des unteren Strunkendes 6 mm dick, also bedeutend dicker als bei *P. polystylus* („kaum 4 mm“).

Pfeiler als Einbuchtungen der äusseren Schalenschichte sind auf dem ganzen Umkreise vorhanden. Ihnen entsprechen die Furchen der Aussenseite. Die drei, denen von *Hippurites* entsprechenden Pfeiler befinden sich auf dem concaven Theile seitlich von der Linie der grössten Krümmung, so dass der hintere Pfeiler (*E*) dieser Linie am nächsten steht.

Die Schlossfalte (*L*) ist gerade, oben 60, unten (soweit der Strunk reicht) 53 mm lang, oben 2 mm, nur an einer Stelle 3 mm dick, während die von *polystylus* oben 4 mm dick ist. Sie wird nach unten nicht nur kürzer, sondern auch dicker, bis 4 mm in dem Strunke. Sie läuft in eine abgerundete Verschmälung aus.

Der erste Hauptpfeiler (*S*) besteht in dem oberen Theile der Schale aus einem dicken Stiele und einem Köpfchen, während er in dem unteren Theile in einen dicken, kaum merklich eingeschnürten Zapfen übergeht. Seine Länge beträgt 23 mm oben, 20 mm unten, er wird also ebenfalls nach unten dicker und kürzer. Er ist nur wenig länger als ein Drittel der Schlossfalte.

Der zweite Hauptpfeiler (*E*) ist ungestielt, oben 40, unten 35 mm lang, oben 7, unten 5 mm dick, er wird also nach unten ebenfalls kürzer (gleichwie *L* und *S*), aber schmaler.

Der Abstand von Schlossfalte und erstem Pfeiler (von den einander zugekehrten Rändern an gemessen) beträgt $\frac{1}{8}$ des Umfanges.

Ausserdem sind 11 keulenförmige Nebepfeiler vorhanden, welche in nicht sehr verschiedenen Abständen und nicht sehr verschiedener Länge den ganzen Umfang einnehmen. Sie verkürzen sich ebenfalls gegen den unteren Theil der Schale. Der längste misst 30 mm oben und 23 mm unten.

Die meisten schliessen unregelmässige Zwischenpfeiler ein, welche in der Zahl von sieben auftretend, verschiedene Formen, von leichten Anschwellungen der äusseren Schalenschicht an bis zu Zapfen und kurzen Keulen zeigen. Alle diese Falten besitzen die gleichen Canäle, wie die übrige äussere Schalenschichte. Die Canäle nehmen gegen die Spitze der Falten an Zahl ab.

Die Porzellanschale ist schmutzig-weiss, mit einem Stich in's Röthliche. Sie besteht nach den zwei Dünnschliffen aus unregelmässig eckigen Kalkklötzchen, welche mehrfach in Calcit verwandelt sind; sie hatte nahe dem Rande unregelmässig stehende Canäle, welche in gleicher Weise wie der Wohnraum und die Fugen zwischen den Zähnen und ihren Gruben von organischer Substanz enthaltendem Detritus ausgefüllt sind.

Der Wohnraum liegt excentrisch, nach der Seite des hinteren Hauptpfeilers, sein Querschnitt ist nach der Seite der Schlossfalte und der Hauptpfeiler hin lappig, nach den übrigen Seiten schwach gebogen. Er ist von Detritus, welcher bituminös geschwärzt ist, erfüllt.

Von den zwei hinteren Zähnen der Oberklappe ist der dem ersten Hauptpfeiler nähere (*mp*)¹⁾ bedeutend grösser als der entferntere (*B*). Die schwarze Umsäumung der Zähne rührt von mit organischem Stoffe gemischtem Detritus her, der in die Fugen zwischen Zähne und Gruben eingedrungen ist.

Entfernt von diesen einander sehr nahe liegenden Zähnen liegt der (grosse) vordere (*B'*).

Von dem Zahne der Unterklappe (*N* Douvillé) ist in der Ebene des oberen Schnittes noch nichts zu sehen, wohl aber auf der angewitterten Oberseite des Strunkes (dem abgeschnittenen Stücke des oberen Theiles), wo sein kleiner Durchschnitt zwischen *B* und *B'* sichtbar ist.

Unterschiede der bekannten Pironaea-Arten.

Arten	<i>polystylus</i>	<i>corrugata</i>	<i>Slavonica</i>
Zahl der langen Pfeiler (samt der Schlossfalte und den zwei Hauptpfeilern)	11	0	14
Zahl der kurzen Pfeiler	10	0 ²⁾	7
Schlossfalte	lang, dünn, gekrümmt	kurz, dünn, gerade ³⁾	lang, dünn, gerade
Erster Pfeiler	viel länger als die halbe Schlossfalte	viel länger als die halbe Schlossfalte	viel kürzer als die halbe Schlossfalte
Abstand zwischen Schlossfalte und zweitem Pfeiler	$\frac{1}{7}$ des Umfanges ⁴⁾	gegen $\frac{1}{7}$ des Umfanges	$\frac{1}{12}$ des Umfanges
Zwischenpfeiler zwischen erstem und zweitem Hauptpfeiler (<i>S</i> und <i>E</i>)	vorhanden	fehlend	fehlend
Zweiter Hauptpfeiler	gestielt	ungestielt	ungestielt
Dicke der äusseren Schalenschichte	bis 4 mm	?	bis 7 mm

¹⁾ Douvillé und Steinmann (Elemente 277) bezeichnen diese Leiste als muskeltragenden Fortsatz, Zittel (Handbuch I, 2, 86) nennt sie Zahn.

²⁾ Das Fehlen der kurzen Pfeiler ist keine Jugendeigenthümlichkeit da sie bei den von Douvillé abgebildeten Jugendindividuen von *polystylus* vorhanden sind.

³⁾ Das Klaffen der Schlossfalte am Aussenrande ein Jugendzustand?

⁴⁾ Douvillé gibt auf Seite 106 diese Entfernung durch ein Versehen mit kaum $\frac{1}{16}$ des Umfanges an. Die Messung an seiner photographischen Abbildung und der Zeichnung Pirona's ergibt die hier mitgetheilte Zahl.

Der Wert der angegebenen Unterschiede wird sich erst bemessen lassen, wenn eine grössere Anzahl guter Stücke der genannten Arten bekannt sein wird. Von Wichtigkeit für die sogenannte Selbständigkeit der Arten wird es sein, ob Merkmale der einen Art mit denen einer anderen Art stellvertretend vorkommen, und ob das Zusammenvorkommen aller angegebenen Merkmale der gleichen Art Beständigkeit aufweist, und bei welchen Merkmalen dies etwa nicht der Fall ist.

Erklärung zu Tafel V und VI.

Tafel V. Oberfläche. Strunk nach Abtrennung der Schnitte.

Tafel VI, Fig. 1. Schnitt nahe der Deckelklappe.

Tafel VI, Fig. 2. Schnitt durch das untere Ende des Strunkes.

(Die Querschnitte sind unbedeutend verkleinert.)

Bedeutung der Buchstaben (wie bei Douvillé):

D = Wohnraum, *L* = Schlossfalte, *S* = vorderem, *E* = hinterem Pfeiler, *mp* = apophyse myophore (Douvillé), einem der zwei hinteren Zähne der Oberklappe (Zittel), *B* = dem anderen hinteren Zahn der Oberklappe, *B'* = vorderem Zahn der Oberklappe.

(An den Querschnitten sind die Grenzen der äusseren Schalenschichte mit Bleistift nachgefahren.)

—

Die Originale befinden sich im steiermärkischen landschaftlichen Joanneum in Graz.

—

Herrn Prof. Dr. R. Hoernes danke ich für die freundliche Ausführung der vorzüglichen Photographien.

— — —





1.



2.