

CUCULLÆA SZABÓI,

EINE NEUE MUSCHELART AUS DEN HYPERSENONEN SCHICHTEN DES PÉTERVÁRADER GEBIRGES.

VON

Dr. J. PETHŐ.

Bei der Thalfahrt auf der unteren Donau beobachten wir, wie unterhalb von Vukovár die rechtsuferige, hügelige Gegend sich allmählig zu heben beginnt; während in der Nähe von *Ujlak* (dem heutigen Illok) wir uns gegenüber schon eine plötzlich emporstrebende Uferseite sehen. Hier beginnt die Hauptmasse des Pétervárader Gebirges, die sich bis Karlovicz (Karlócza) und noch darüber hinaus *erstreckt*, immer entlang dem Donauufer, und obwohl ihre Höhe und Breite allmählig abnimmt, streicht sie dennoch bis Zalánkemény, wo sie sich in die zwischen der Donau und Save liegende Ebene verflacht. Am rechten Ufer führt dieser Gebirgszug den vulgären Namen *Frusca Gora*; am linken Ufer benennt ihn die magyarische Bevölkerung das *Szerémer* Gebirge.

Seine Grundmasse bilden krystallinische Schiefer, sogenannte *Phyllite* und *Thonschiefer*, in welche in langen Zügen krystallinische, echte *Marmor-
kalke* eingelagert sind. Diesen alten inneren Kern umgeben ringförmig die Gebilde der Kreide und des Tertiär (aquitanische, mediterrane, sarmatische und pontische Schichten) und an einigen Punkten durchbrechen Trachytvulkane die älteren Bildungen. Füge ich dem noch die stark verbreiteten Serpentinbildungen hinzu, die zwischen den Kreideschichten vorkommen, ferner die in der Umgebung von Vrđnik, Kamenicz und Rakovácz anstehenden Kohlenflötze (Sotzkaer Schichten) und die bei Ledince aufgeschlossenen Bleierze, so habe ich die hauptsächlichsten geologischen Elemente des Gebirges erwähnt.

Es ist in erster Reihe das Verdienst unseres geehrten Mitgliedes, Prof. Dr. A. Koch, der auf Anregung seines heute von uns gefeierten Lehrers zuerst die Gegend des seiner Cemente wegen schon längst bekannten Beocsin und späterhin die von ihm entdeckten Kreideablagerungen einem eingehenden Studium unterzog. Koch brachte aus den Schichten von *Cserevitz* eine prachtvolle Fauna heim, welche Т. FUCHS und A. KOCH auf grund vorläufiger Bestimmung als der Fauna der Gosauformation nahe stehend bezeichneten. Zum Abschluss meiner Studien angelangt kann ich nun mittheilen, dass diese Fauna eine *echte, typische, obercretaceische* ist, die

mit der Fauna des Gosauthales nicht übereinstimmt; sondern eine der jüngsten Kreideperiode angehörige, noch jünger als die der Gosau Schichten ist. An einigen ihrer Arten zeigt sich schon deutlich der Charakterzug der alttertiären Faunen; aber dabei ist die Arten- und Individuenzahl der typischen Kreideversteinerungen so überwiegend, dass man bezüglich des obercretaceischen Alters der ganzen Fauna nicht in Zweifel kommen kann; dennoch überrascht es sehr, dass sie nicht nur von der Fauna des Gosauthales, sondern überhaupt von der bis jetzt bekannten Kreidefauna Mitteleuropas auffallend abweicht. Einige Muscheln und Schnecken sind nur mit einigen Arten der in den französischen Pyrenäen und im nördlichen Spanien entwickelten *Garünnien*-Schichten übereinstimmend; *Hippurites (Pironaea) polystylus* PIRONA war bis heute nur aus der Umgegend von Udine bekannt; andere charakteristische Arten waren wieder nur mit Formen der südindischen Utatúr-, Trichinopoly-, Arrialúr- und Ninyúr-Schichten zu identificiren und ist verhältnissmässig die Zahl jener Arten sehr gering, die mit den Formen der jüngsten obercretaceischen Schichten Europas übereinstimmen, oder überhaupt ubiquitäre wären.

Von den 165 Arten von Muscheln, Schnecken, Ammoniten und Brachiopoden der Cserevitzer Schichten waren nur 25 Arten d. i. 15 Procent mit schon älteren, bekannten Arten übereinstimmend; theils dem Genus, theils der Art nach, aber nur annähernd konnte ich 48 Arten d. i. 30 Procent bestimmen; die übrigen 92 Arten d. i. 55 Procent sind durchgehends *neue Arten*, welche vorwiegend den Charakter der typischen obercretaceischen, theils aber der der unter- und mitteleocenen Formen wieder spiegeln.

Eine der schönsten Arten dieser Gruppe ist jene, welche ich heute zur Erinnerung des Festes unseres hochgeschätzten Präsidenten *Cucullaea (Trigonoarca)** *Szabói* benenne.

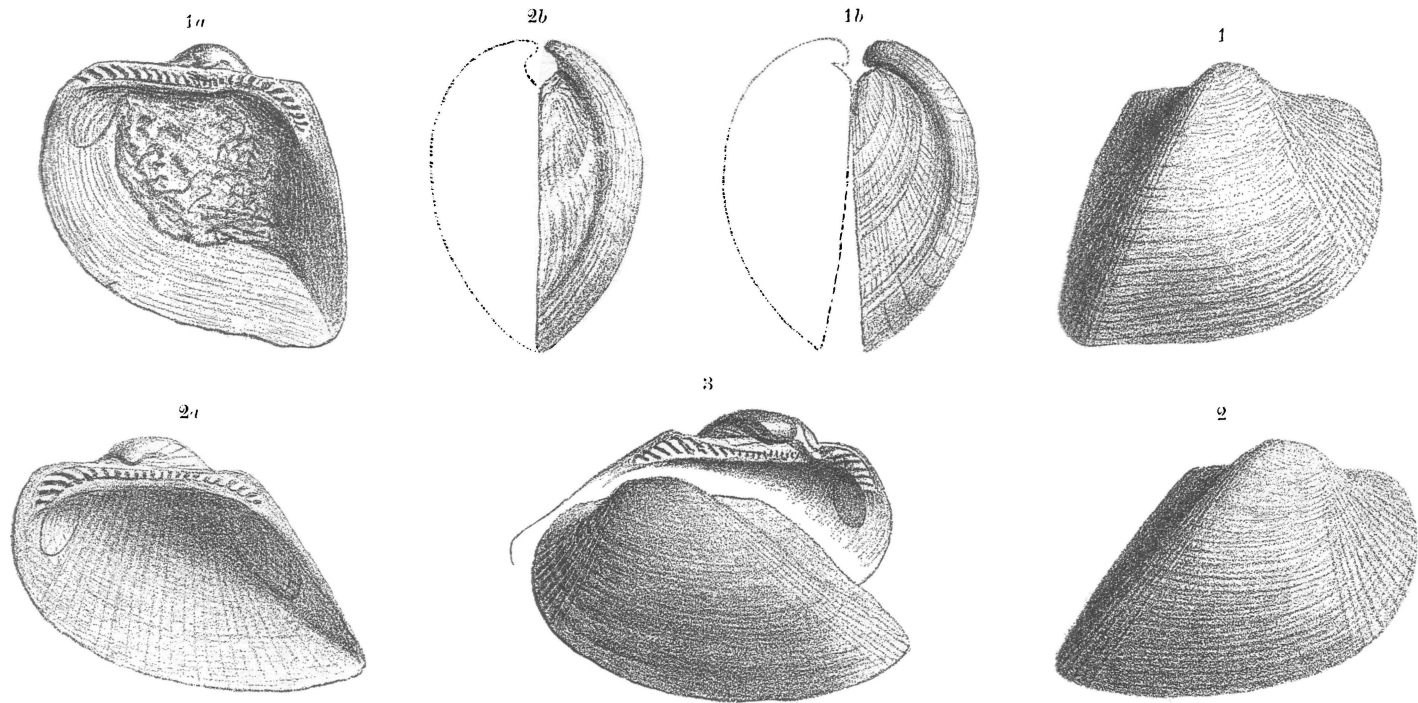
Cucullaea (Trigonoarca) Szabói, Pethő, nov. sp.

* CONRAD'S Genus *Trigonoarca* (1862) acceptirt STOLICZKA (Cretaceous Pelecypoda of Southern India. — Pal. Indica vol. III. pag. 337, 352—357 [1871]) als ein selbstständiges Genus und reiht in dasselbe alle jene Arten ein, deren Schlosszähne nicht ganz mit denen der typischen *Cucullaea*-Arten übereinstimmen, d. i. jene sind in grosser Anzahl vorhanden und so angeordnet, als wenn sie aus einem Mittelpunkte radiär auslaufen würden; sie bestehen daher nicht aus so langen und mit dem Schlossrande parallelen Leisten, als wie die vorderen und hinteren Schlosszähne der ganz typischen *Cucullæen*. ZITTEL (Handb. d. Palaeont. II. pag. 50) betrachtet *Trigonoarca* als ein Subgenus von *Cucullaea*. Demzufolge habe auch ich diese Benennung zur Bezeichnung der Untergruppe benützt. Jüngst aber behauptet P. FISCHER (Manuel de Conchyliologie, pag. 978), dass CONRAD'S Genus *Trigonoarca* zweifellos nichts anderes sei als ein *Pectunculus*. Nachdem ich die Publication CONRAD'S und seine Original-exemplare resp. Abbildungen nicht kenne, so verbleibe ich mit dem nöthigen Vorbehalte bei meiner bisherigen Bezeichnung.

Cucullaea (Trigonoarca); testa moderato solida, aequivalvis, elongate trapezoidali, obliqua, tumida, inaequilatera; antice ad marginem rotundata, postice ab umbonibus valde carinata, oblique truncata, terminatione inferiori plus-minusve producta; umbones incurvati, approximati; area ligamentali moderate lata, elongata, tenui, angulatum sulcata; superficie tota striis incrementis, concentricis, praeterea anteriore et posteriore, excepto partes centrales lateris, striis radiantibus decorata; cardo dentibus 5—6 anterioribus et 6—7 posterioribus obliquis, angulatis seu partim horizontalis, 18—20 parvulis, medianis, verticalis instructus; margine interno laevi, antice et postice valde tenui.

Beschreibung. Die Schale ist von mässiger Dicke, beide Klappen von gleicher Grösse oder nur sehr wenig von einander verschieden; und ist in diesem Falle die rechte Klappe die kleinere, was aber kaum bemerkbar ist. Von der Seite betrachtet gleichen die Klappen einem gestreckten Trapez; der Vorderrand ist abgerundet; ihr Hinterrand eckig, schief abgestutzt, vom Wirbel bis zur unteren Ecke des Hinterrandes zieht sich bogenförmig nach innen zu biegend ein scharfer Kiel entlang, welcher am Hinterrande eine ziemlich breite herzförmige Area absondert. Die Klappen sind bauchig und stark convex, nicht gleichtheilig, indem der Wirbel sich stark nach vorne zieht, so ist der vordere Theil um vieles kürzer als der hintere. Im allgemeinen erreicht die Länge der Klappen immer deren Höhe, aber das Verhältniss der beiden Maasse ändert sich nach den Veränderungen der Form. Der Wirbel krümmt sich, so dass sich an den geschlossenen Schalen die beiden Wirbel beinahe berühren. Am Grunde eines jeden Wirbels liegt ein niederes und sehr schmales, ein wenig gestrecktes Bandfeld, in dessen Mitte ein stumpfspitziges und ausserordentlich niedriges Dreieck die einstige Stelle des Schlossbandes bezeichnet.

Die *Ornamentik* der Klappen besteht aus concentrischen und radiären Strahlen; erstere occupiren die ganze Klappe, sind um den Wirbel herum dichter und schärfer, gegen die Unterränder zu ein wenig verschwommen. Die radiären Linien entspringen aus der Basis des Wirbels und sind bloss am vorderen und hinteren Rande sichtbar; in die Mittelgegend der Klappe ziehen sie sich nicht hinein. Am Vorderrande entspringen 8—10 schärfere Furchen aus der Basis des Wirbels und laufen bei geringer Neigung nach abwärts, erreichen aber nicht die Grenze des Unterrandes; ausserdem zeigen sich noch mehrere feine Furchen, aber gegen die Mittelgegend zu werden diese immer feiner und verschwinden endlich ganz. Am Hinterrande, respective am Rücken des Kieles sind ebenfalls 8—10, aber bedeutend schärfere Furchen als die des Vorderrandes zu sehen, innerhalb welcher sich feinere Rippchen ausbildeten; nach vorne zu hören die Furchen plötzlich auf, nach hinten zu aber setzen sie sich, indem sie sich dabei verbreitern, fort, so dass die Area



Cucullæa [*Trigonoarca*] *Szabói*, Pethő; nov. sp.

1, 1a, 1b, ist die rechtsseitige Schale eines grossen Exemplares von aussen, von der Höhlung und von der Area aus betrachtet; in 1b, ist auch die linksseitige Klappe im Umriss angedeutet; — 2, 2a, 2b, ist die rechtsseitige Klappe eines grossen etwas länglichen in übereinstimmender Stellung mit voriger; — 3. die linksseitige Klappe eines Exemplares von längstem Zuschnitte und der Schlossrand desselben. Sämmtliche Exemplare sind in natürlicher Grösse abgebildet.

12—15 aus der Basis des Wirbels entspringende und sich nach innen zu wendende feine, hervorstehende Linien zieren. Die Area wird übrigens von einer stärkeren Erhöhung in zwei Theile getheilt und in diesem Falle sind die Theilstücke ein wenig concav. Die Theilungslinie ist manchmal verschwommen.

Der Schlossrand ist bogenförmig und an seinem vorderen Theile fein abgerundet, am hinteren stumpfwinkelig, aber auch dessen spitzigste Partie ist abgerundet. Seine Schlossplatte ist in der Mitte horizontal, nach vorne und hinten bogenförmig; die in der Mitte stehenden Zähne sind klein, dicht stehend und theils vertikal, respective hakig (die vorderen), theils schräg zurückgebogen (die hinteren); ihre Zahl beträgt 18—20; nach vorne und nach rückwärts schliessen sich an diese kleinen Zähne noch 6, bezüglich 7 grössere immer mehr und mehr sich biegender, schräge und mit dem Schlossrande beinahe oder gänzlich parallel stehende Zähne an. An den äusseren Zähnen kann man es deutlich sehen, dass sie an ihren gegen die Lücken gewendeten Seiten feine Querfurchen haben.

An der Innenfläche mancher Exemplare sieht man radiäre und faserartige, hervorragende feine Linien. Von den Muskeleindrücken ist der vordere kleiner, der hintere bedeutend grösser und haftet der hintere Schliessmuskel, wenigstens theilweise, an einer hervorstehenden, dünnen Platte, welche gerade dorthin sich erstreckt, wo am verkürzten Theile des Rückenfeldes die Theilungserhöhung sichtbar ist. Die Ränder sind ganz und scharf; am vordersten und am hintersten Theile sehr dünn.

Einige sehr kleine, kaum 10—13 mm lange Exemplare stimmen in allen ihren Charakteren so sehr mit den grossen überein, dass wir sie nur als die Jugendformen der letzteren betrachten können. Die Formvariationen zeigen sich auch schon an diesen deutlich. Ein mittelgrosses Exemplar (Höhe 19, Länge 21 mm) repräsentirt den Uebergang von den kleinen zu den grossen Individuen.

Maasse.		Gestrecktes Exemplar		Kurzes Exemplar	
Höhe (grösste Höhe)	33	mm	38	mm
Länge (grösste Länge)	47	«	41	«
Dicke der einzelnen Klappen		13	«	15	«
Höhe (= 1) zur Länge	1,42	«	1,08	«
Winkel der Wirbelkanten (bei- läufig)	110°		102°	

Die Maassverhältnisse sind ausserordentlich schwankend; ausser den hier mitgetheilten giebt es noch gestrecktere aber auch kürzere Exemplare. Der Winkel der Wirbelkanten ist nur annähernd bestimmbar; in unseren Angaben diente der hintere Kiel als der eine Schenkel des Winkels, und der über den Oberrand hervorspringende Theil des Wirbels als der andere Schen-

kel. Unter Länge verstehen wir die mit dem Schlossrande parallel gemessene grösste Länge; unter Höhe die zwischen die Spitzen der Wirbel fallende Höhe.

Vergleiche und Bemerkungen. *Cucullaea Szabói* gleicht unter sämtlichen Formen der Kreideperiode am meisten der *Cucullaea semisulcata*, dem Habitus nach beinahe vollständig; aber in der Grösse der Schale, in ihrer Ornamentik und in der Anordnung der Schlosszähne zeigen sich wesentliche Abweichungen. So sind z. B. die grössten Exemplare der *Cucullaea semisulcata*, MATHERON kaum oder nur halb so gross als die von *C. Szabói*, aber die meisten Exemplare erreichen nicht einmal das Drittel, ja selbst das Viertel der Grösse der Exemplare unserer Art. Der vordere Theil der Klappen dieser ist sehr kurz und die Wirbel sehr nach vorne gerückt; während der entsprechende Theil von *C. semisulcata* sich mehr vorstreckt, weshalb die Wirbel auch näher zur Mittelgegend rückten.

Hinsichtlich seiner Ornamentik unterscheidet sich unsere Art von der MATHERON's insoferne, als bei dieser am Vorderrande die Zahl der Furchen sehr gering ist. Es sind ihrer höchstens 4—5 und auch diese beschränken sich beinahe ganz auf den geneigten oberen Theil, so dass sie von der Seite aus betrachtet kaum sichtbar sind; bei *Cucullaea Szabói* sind diese Furchen zahlreicher (18—20); sie nehmen einen breiteren Raum ein und verfeinern sich wohl nach rückwärts, aber gewöhnlich erreichen sie die von der Spitze des Wirbels gezogene Vertikale. Ebenso ist dies der Fall am Hinterrande. An den Klappen der *Cucullaea Szabói* gehen gewöhnlich 5—6 Furchen über den Kiel gegen die Mittelgegend, während dagegen an den Abbildungen MATHERON's die Furchen eben nur den Rücken des Kieles bedecken und dasselbe zeigt sich auch an den Exemplaren von St. Gilgen (Postanger) und des Gosauthales (Edelbachgraben). Ausserdem ist noch besonders zu bemerken, dass die Ornamentik von *Cucullaea Szabói* verhältnissmässig viel feiner ist; ihre Furchen sind schmaler und die dazwischen liegenden Linien verhältnissmässig weniger hervorstehend.

Auch in der Lage und Anordnung der Schlosszähne zeigt sich einige Abweichung; so erreichen z. B. die vorderen und hinteren Schlosszähne von *C. semisulcata* noch nicht die horizontale Lage, sondern biegen sich schräg nach oben zu; die der *C. Szabói* sind gegen die Mittelgegend zu hakig, die äusseren parallel mit dem Schlossrand, ja die untersten neigen sich schon ein wenig nach unten zu. Aber diese letztere Eigenthümlichkeit ist keine ganz beständige.

Es erscheint als sehr wahrscheinlich, dass unsere Art eine nahe Verwandte der *C. semisulcata* sei, aber auf grund der aufgezählten Abweichungen können wir den unvermittelten Zusammenhang nicht acceptiren. Ich hielt es daher für richtig und gerechtfertigt, unsere Art von der MATHERON's unter Hinweisung auf die Verwandtschaft abzutrennen.

MATHERON beschrieb seine Art aus den Schichten von Uchaux unter dem Namen *Arca semisulcata* (Catal. méthod. et descr., pag. 163. Tab. XXI, Fig. 5—6), aber ziemlich kurz und mangelhaft illustriert. PICTET und CAMPICHE (St. Croix, III, pag. 475) behaupten von ihr, dass sie in jene geschlossen klappige Gruppe des im weiteren Sinne genommenen *Arca*-Genus gehöre, bei welcher unter dem hinteren Schliessmuskel an der Anheftungsstelle keine hervorstehende Platte ist. An den Exemplaren der Gosau-Schichten ist dagegen diese innere Platte deutlich erkennbar.

ZITTEL beschrieb *Cucullaea semisulcata* von zwei Fundorten der Gosau-Schichten, und bemerkt, dass die rechte Klappe von den radiären Linien gänzlich bedeckt ist, während in der Mittelgegend der linken Klappe solche nicht vorkommen (Gosau-Bivalven, I., pag. 172. Tab. X. Fig. 6). Diesen ornamentalen Unterschied konnte ich an den mir zur Verfügung stehenden Exemplaren nicht constatiren.

Ich halte es ferner für wahrscheinlich, dass *Cucullaea bifasciculata*, ZITTEL (L. c., pag. 173. Tab. X. Fig. 5), wenn nicht mit ihr identisch, nichts anderes, als die sehr gering abweichende Modification der vorigen Art ist. Unsere kleinen jungen Exemplare gleichen ihrem Habitus nach am meisten der *C. bifasciculata*.

In den Umrissen der Form ist unserer Art *Arca Chiemiensis*, GÜMBEL (Bayer. Alpengeb. I. pag. 571) sehr ähnlich; aber diese ist eine sehr dünne, von feinen radiären Linien ganz bedeckte Form; ihre Schlosszähne sind zwar ganz von der Art wie bei *Cucullaea*, aber unter dem hinteren Schliessmuskel ist, wie ich dies an Original Exemplaren (Siegsdorf) constatiren konnte, keine Spur der Anheftungsplatte. Mit dieser kann man unsere Art auf keinen Fall verwechseln.

Was ZITTEL als *Cucullaea Chiemiensis* beschrieb (L. c. pag. 169. Tab. X) ist von der Art GÜMBEL's wesentlich verschieden. Sie ist von ausserordentlich veränderlichem Habitus, von viel gröberem Zuschnitte, dickschalig, und nähert sich am ehesten der *Cucullaea carinata* (SOWERBY, Miner. Conchol. Tab. CCVII. Fig. 1), obwohl ich sie auch mit dieser nicht zu identificiren vermag.*

Aus der Fauna der Gosauthaler Schichten ist auch *Cucullaea crassilesta*, ZITTEL (L. c. pag. 171. Tab. X. Fig. 2) unserer Art ähnlich. Aber der Ligamenthof dieser ist sehr hoch; nur sehr wenige Arten haben im Verhältnisse zu ihrer Grösse einen so niederen und kleinen Ligamenthof als wie *Cucullaea Szabói*. ZITTEL's Art nähert sich aber schon infolge der Dicke der Schale und ihrer Schlosszähne wegen dem Typus der *Cucullaea subglabra*, D'ORBIGNY,

* Die oberwähnte *Cucullaea* (antehac *Chiemiensis*, ZITTEL, non GÜMBEL) aus dem Gosauthale ist gegenwärtig unter dem Namen *Cucullaea Norica*, ZITTEL in der Gosausammlung des paläontologischen Museums in München niedergelegt.

von welcher unsere Art schon der beiden erwähnten Eigenthümlichkeiten wegen sehr bedeutend abweicht.

Zahl der untersuchten Exemplare: Zwölf, von diesen sind fünf beinahe vollständig erhaltene rechts- und linksseitige Klappen und drei jugendliche Exemplare, welche von Prof. KOCH und mir gesammelt wurden und gegenwärtig in der Sammlung der königl. ung. geol. Anstalt zu Budapest aufbewahrt werden.

Fundort: Cserevitz, glimmeriger, schwarzer Thonmergel; Prof. KOCH's Schichte Nr. 7. (Földtani Közlöny. III. Bd. 1873. pag. 115—116; VI. Bd. 1876. pag. 21—23).