

BESCHREIBUNG EINIGER CONGERIEN-ARTEN
UND -UNTERARTEN AUS DER SAMMLUNG S. BRUSINA S
VON DEM FUNDORT RADMANEST (RUMÄNISCHES BANAT)

Mit 3 Tafeln

Durch Indikation (Veröffentlichung der Namen und Abbildungen) valide, von S. Brusina angeführte Arten und Unterarten werden in dieser Abhandlung beschrieben und ihre Holotypen, bzw. Lectotypen bezeichnet (*Congeria vuki, batuti, trnskii, ninnii, emiliae, brandenburgi, sharpei, balatonica cavernosa, bal. praecisa* und *bal. protracta*). Zwei Congerien-Arten (*simulans* und *turgida*) aus Radmanest (locus typicus) werden ergänzend beschrieben.

Im Geologisch-paläontologischen Museum in Zagreb (Jugoslawien) wird die Sammlung neogener Mollusken von S. Brusina aufbewahrt. Das sind jene Arten, die er bestimmt und deren Zeichnungen er in seinem Werk »Iconographia molluscorum fossilium in tellure tertiaria Hungariae, Croatiae, Slavoniae, Dalmatiae, Bosniae, Herzegovinae, Serbiae et Bulgariae inventorum. Atlas«, XXX Taf. Zagreb, 1902, veröffentlichte.

Als Brusina im Begriff war, seine Iconographia drucken zu lassen, schrieb er vor ihrer Veröffentlichung folgendes (S. Brusina 1896, S. 102):

»Deshalb habe ich mich entschlossen, die Photographien der erwähnten Neuheiten ausarbeiten zu lassen, sie durch Phototypie zu vervielfältigen und diesen Phototypien-Atlas mit einer einfachen Erklärung der Tafeln ohne Text herauszugeben. . . Sobald diese Iconographie erschienen ist, folgen dann:

a) eine akademische Arbeit mit der Beschreibung der gesamten einheimischen Fauna aus Dalmatien, Kroatien und Slavonien mit dem früher erwähnten lithographischen Atlas,

b) eine Arbeit über die Neuheiten der ungarischen Fauna. . . « etc.

Leider wurde S. Brusina an der Realisierung seiner Pläne durch den Tod gehindert (1908), und so war es ihm nicht beschieden, seine Absicht im ganzen durchführen zu können. Grösstenteils sind die neuen

Arten Brusinas, die in dem Werk *Iconographia* aufgezeichnet sind, bis heute unbeschrieben geblieben. Manche Arten hatte Brusina selbst noch vor dem Erscheinen des Atlases »*Iconographia*« beschrieben, einige Arten sind nach seinem Tode von anderen einheimischen oder fremden Autoren auf Grund des Materials aus anderen Fundstellen beschrieben worden. Zahlreiche neue Arten, veranlassen uns diesem Mangel allmählich abzuweichen um den bezeichnenden wissenschaftlichen Nachlass Brusinas für die Wissenschaft zu retten. Diese Arbeit wird insofern erleichtert, als sich in der späteren Literatur Brusinas Arten meistens erhalten haben, wenn auch ohne Beschreibung.

Diesmal wurde Brusinas Sammlung der neuen Arten aus Radmanest (Radmanesti) im rumänischen Banat gewählt, die aus 12 Congerien-Arten und -Unterarten mit insgesamt 19 Exemplaren besteht. Nur wenige von diesen wurden später aus anderen Fundorten beschrieben. Wir tun es deshalb, weil in der letzten Zeit das Interesse für diesen »unterpontischen« Fundort wieder gestiegen ist. Vor jeder Revision der radmanester Fauna ist es übrigens notwendig, die früheren Originale aus Radmanest zu kennen, zu denen, unter anderen, auch die Exemplare Brusinas Sammlung gehören. Wenn auch fast alle neuen von Brusina entdeckten Congerien-Arten aus Radmanest auch in anderen Gebieten besonders in Serbien (Beli potok, Konopljište, in der Umgebung von Beograd) gefunden wurden und auch einige von ihnen sogar schon beschrieben sind (*C. vuki*, bei N. Andrusov 1897, *C. trnski* und *C. brandenburgi* bei P. Stevanović 1951, *C. turgida* bei mehreren Autoren), kann das doch nicht die Notwendigkeit dieser Arbeit absprechen, die Brusina-Sammlung der Radmanester Congerien darzustellen.

Diesmal werden wir die genetischen Verhältnisse der Arten und ihre stratigraphische Bedeutung nicht erörtern, sondern erst dann, wenn die geographische Verbreitung der beschriebenen Arten im Pannonischen Becken besser erkannt sein wird und die unmittelbar älteren (»pannonischen« s. s.) sowie die unmittelbar jüngeren (»oberpontischen« s. s.) Congerien-Arten besser durchforscht sein werden.

Der locus typicus aller beschriebenen Arten und Unterarten ist Radmanest (Banat, Westrumänien).

Stratum typicum: Unteres Pliozän, unteres Pont, sandige Randfazies der Abichi-Schichten: sgn. »Schichten von Radmanest«.

Wenn nicht anders angeführt, handelt es sich um Typen der Brusina-Sammlung, die im Geologisch-paläontologischen Museum zu Zagreb, Demetrova 1, aufbewahrt sind.

Für die Anregung zu dieser Arbeit sowie auch für die vielen wertvollen und nützlichen Anmerkungen fachlichen und redaktionellen Charakters bin ich dem Mitglied der Serbischen Akademie der Wissenschaften Herrn Univ. Professor Dr. P. Stevanović (Beograd), aufrichtigen Dank schuldig.

BESCHREIBUNG DER ARTEN UND UNTERARTEN

Congeria vuki Brusina in Andrusov

Taf. I, Fig. 1, 2

1897. *Congeria vuki* Brus. Andrusov N.: Dreissensidae Evrazii etc. S. 128, Taf. III, Fig. 31-33.

1902. *Congeria vuki* Brus. Brusina S.: Iconographia molluscorum fossilium etc. Taf. XVII, Fig. 7-11.

Der Holotypus beschrieben von N. Andrusov, Nr. 405-1, im Geologisch-paläontologischen Museum, Zagreb. Der Paratypus Nr. 405-2, abgebildet bei Brusina (Taf. XVII, Fig. 10, 11) befindet sich ebenfalls in dieser Sammlung.

Derivatio nominis: Nach dem Vornamen von Vuk Stefanović Karadžić, den grossen Reformator der kroato-serbischen Orthographie, Sammler südslawischer Volkslieder und Folklore überhaupt usw.

Die Beschreibung des Holotypus wurde von N. Andrusov (1897) gegeben. Das ist jenes Exemplar, das N. Andrusov von S. Brusina zu Studienzwecken ausgeborgt hatte; seine Dimensionen sind: Länge 38 mm, Breite 20 mm und Dicke 9 mm. Dieses Exemplar ist abgebildet bei S. Brusina auf der Taf. XVII, Fig. 7-9. Auf Grund der Merkmale des Holotypus hob Andrusov gewisse bezeichnendste Eigenheiten der Art hervor (S. 128). Der Kiel ist bogenförmig, etwas mehr zur Dorsalseite gestellt, die Schale kann in ein rechteckiges Dreieck eingetragen werden, der Schalenwirbel ist sehr stumpf. Was die genetische Beziehung anbelangt, hebt Andrusov hervor, dass die Art *C. vuki* in der Entwicklung ihrer eigenen Gruppe einen speziellen Ast darstellt; diese Art zeichnet sich durch gedrehte und stumpfe Wirbel sowie einen steilen, bogenförmigen Kiel aus, ferner dadurch dass sie isoliert in ihrer Gruppe steht und dass man sie mit der Art *C. andrusovi* Rzehak aus den Oncophora-Schichten (Helvet, Bemerk. d. Autors) aus Mähren (N. Andrusov, S. 590) vergleichen kann.

Die folgende Beschreibung des Paratypus (Brusina S. 1902, Taf. XVII, Fig. 10, 11), die wir hier angeben, zeigt, dass sich das Exemplar vom Holotypus ziemlich unterscheidet.

Es ist nur eine linke Klappe mittlerer Grösse erhalten, die eine verlängerte und dreieckige Form hat. Der Wirbel ist nicht zugespitzt, sondern etwas rundlich. Das Ventralfeld fällt mild und schräg gegen den Ventralrand ab. Vom Wirbel aus ist der Oberrand schwach gebogen und erweitert sich allmählich in einen Flügel. Der Hinterrand fällt schräg

und etwas gebogen hinunter. Der Kiel ist ganz stumpf, abgerundet und sehr breit, am oberen Teil in Wirbelnähe zum Dorsalfeld gedreht; von da an geht er rasch zum Ventralfeld über. Am unteren Teil wird der Kiel breiter und verschwindet langsam. Die Oberfläche der Schale ist glatt, als wäre sie denudiert. Die Zuwachslinien sind klar sichtbar, besonders am verdickten und gewölbten oberen Teil in der Nähe des Wirbels. An diesem Teil war es wahrscheinlich zu einer Unterbrechung im Wachstum der Schale gekommen, und danach setzte sich stufenartiges Wachstum fort (Superphoetation). Vom oberen Flügelteil sieht man eine schräge Falte, vermutlich noch eine Wachstumsunterbrechung, oder die Schale war an dieser Stelle eingedrückt. Auf der ganzen Oberfläche bemerkt man Beschädigungen.

Auf der Innenseite ein starker Wirbel und unter ihm das breite und dreieckige Septum, das von allen Seiten von einem verdickten Rand umgeben ist. Gegen den Ventralrand der gut erhaltene Muskeleindruck des vorderen, fast runden Adductors. Sehr gut sichtbar ist auch die Öffnung des vorderen Retractors (pedale Apophyse). Der hintere Muskeleindruck ist auch sichtbar. Der Mantelrand ist am hinteren Teil ebenfalls bemerkbar. Die Ligamentfurche ist schmaler, als sie an der Abbildung bei B r u s i n a dargestellt ist. Besser sieht man es auf unserer Abbildung. Sie erstreckt sich bis zur Hälfte des Dorsalrandes der Schale, wo sie ein wenig erweitert ist. Der Ventralrand ist in seiner Mitte etwas beschädigt, wie auch die Innenschicht der Schale, was auf den Abbildungen auch sichtbar ist. In der Mitte der Innenseite sind 5 warzenförmige Ausstülpungen zu sehen. Die Schale ist im Wirbelteil ziemlich stark.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	46	22	12

Im Vergleich zu dem von Andrusov beschriebenen Holotypus ist dieses Exemplar, das er als Paratypus betrachtet, um 8 mm länger, 2 mm breiter und um 3 mm dicker. Der Ventralrand ist fast gerade, indem er beim Holotypus am oberen Teil etwas eingesenkt ist. Beim Paratypus ist das Ventralfeld weniger schräg, und der Kiel ist mehr in der Mitte. Er ist ein wenig stumpfer, und das Dorsalfeld ist nicht so stark gewölbt.

An der Innenseite sind alle Elemente verhältnismässig grösser und länger als beim Holotypus, nur ist die Ligamentfurche beim Paratypus viel schmaler und kürzer. Nach diesen Eigenschaften könnte man das beschriebene Exemplar eventuell als eine eigene Varietät, bzw. Unterart der *C. vuki* ansehen. Aber mit Rücksicht darauf, dass wir nur über eine linke Schale verfügen und dass der Zweck dieser Arbeit nicht eine Revision der Fauna ist, bleibt diese Frage vorläufig offen.

Congerina batuti Brusina n. sp.

Taf. I, Fig. 3-6

1902. Brusina S. Iconographia Taf. XVI, Fig. 13-15 und Fig. 41-44.

Der Lectotypus Nr. 397/1 Fig. 13, 14, die Paralectotypen Nr. 397/2 Fig. 15, Nr. 403/1 Fig. 41, 42 und Nr. 403/2 Fig. 43, 44.

Derivatio nominis: nach dem Namen von Milan Jovanović Batut, einem bekannten Volksarzt Ende des XIX. und Anfang des XX. Jahrhunderts in Serbien.

Beschreibung des Lectotypus. Als Lectotypus haben wir das Exemplar auf der Taf. XVI, Fig. 13, 14 bezeichnet.

Es ist nur die linke Klappe erhalten. Sie ist klein, länglich, dreieckig und gegen den Wirbel sehr zugespitzt. Vom Wirbel aus verbreitert sie sich gegen den unteren Teil ziemlich rasch. Der Wirbel ist nicht sehr gebogen. Das Ventralfeld ist im oberen Teil etwas gebogen und fällt sehr steil zum Ventralrand. Der obere Teil des Ventralfeldes ist schräg, und der hintere Teil senkrecht zum Ventralrand. Schon vom Wirbel an fällt das Dorsalfeld steil zum Dorsalrand ab, während der hintere Teil der Klappe allmählich bis zum Rande fällt und ziemlich gewölbt ist. Der Hinterrand ist rundlich. Der Kiel ist vom Wirbel bis zur Hälfte der Klappe ziemlich stark gebogen und sehr scharf, er sieht wie der umgedrehte Buchstabe S aus, was man auf der Zeichnung bei Brusina sowohl als auch auf unserer Abbildung gut bemerkt. Am Dorsalfeld ist auch eine kleine Senkung zu sehen, die sich in einen schwachen Flügel erweitert. An der Oberfläche sind die Zuwachslinien sehr ausgeprägt. Nahe beim Wirbel am Ventralfeld ist eine kleine Senkung. So etwas sieht man auch als kleine Beschädigungen der Schale in der Schalenmitte am Dorsalfeld in der Nähe des Kieles.

Die Innenseite der Klappe ist glatt. Die Ligamentfurche erstreckt sich bis über die Hälfte der Länge des Dorsalrandes. In der Nähe des Wirbels ist sie sehr schmal, weiter verbreitert sie sich, so dass man an ihrem Ende zwei flache Vertiefungen sieht. Unter dem Wirbel ist eine dreieckige Scheidewand sichtbar, an der man den vorderen Muskelindruck bemerkt. Die Scheidewand ist an ihrem unteren Ende schwach beschädigt. Auf der Innenseite des Ventralrandes sieht man in der Nähe des Wirbels eine verdickte Ausbreitung in der Form eines kleinen Fortsatzes, der ausserhalb des Randes hervorragt, was man gut auf der Seitenansicht der Abb. Taf. I, Fig. 3c bemerkt. Gegen die Mitte des Ventralrandes sieht man noch eine kleine Ritze, weiter setzt sich der Ventralrand unbeschädigt fort. Der Mantelrand ist teilweise sichtbar.

Die Schale ist ziemlich dünn, ausser in der Wirbelzone, wo sie verdickt und stärker ist. Der hintere Muskeleindruck ist schwach sichtbar. Auch der vordere Retraktor ist schwach ausgeprägt.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	30	12	8

Auf der Abbildung in Brusinas Werk vergrössert auf 1½ Mal.

Beschreibung der Paralectotypen

Ausser dem Lectotypus befinden sich in der Sammlung noch drei Exemplare derselben Art, die wir als Paralectotypen bezeichnet haben.

1) Das Exemplar auf Brusinas Taf. XVI, Fig. 15

Es ist nur die linke Klappe aufbewahrt, die nach ihrer Form etwas schmaler ist als der beschriebene Lectotypus. Die Schale ist nicht gross, gegen den Wirbel zugespitzt, aber viel weniger als der Lectotypus. Das Ventralfeld ist im oberen Teil ein wenig gebogen und fällt schräg zum Ventralrand. Am unteren Teil fällt das Ventralfeld steil, fast senkrecht, gegen den Ventralrand. An der oberen Hälfte ist das Ventralfeld etwas eingesenkt und faltenförmig. Das Dorsalfeld ist im ganzen ziemlich gewölbt. Von Wirbel aus erweitert sich der Oberrand rasch und geht in einen kleinen ausgebreiteten Flügel über. Der Hinterrand ist bis zum Ende kreisförmig gebogen. An der zweiten Hälfte des Oberrandes ist die Schale eingesenkt, als wenn sie eingedrückt wäre. Am oberen Teil des Ventralfeldes bemerkt man eine kleine, schwache Ritze, wie eine Beschädigung. Der Kiel ist besonders an seinem oberen Teil sehr scharf, gegen das Ende zu ein wenig gerundet und verschwindet allmählich. Er ist in der Form eines umgekehrten S gebogen. Der Wirbel ist nicht sehr gebogen, weniger als beim Lectotypus. Die Zuwachslinien sind dicht aneinander gewachsen und gut ausgeprägt, besonders am hinteren Teil der Schale.

Die Innenseite ist mit festem sandigen Material ausgefüllt. Dennoch sieht man die Ligamentfurche deutlich die sich in einem Bogen zackenförmig bis über die Mitte des Dorsalrandes erstreckt, d. h. bis zum erweiterten Flügelteil. Der Hinterrand ist rundlich und schwach gebogen. Der Ventralrand ist unbeschädigt und ein wenig eingesenkt. Unter dem Wirbel erkennt man doch den Umriss des Septums.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	30	13	8

2) Das Exemplar auf der Taf. XVI, Fig. 41, 42

Nur eine rechte Klappe ist bewahrt; sie ist klein, etwas verlängert, dreieckig, dünn, am Wirbel zugespitzt und ein wenig gebogen. Das

Ventralfeld ist im oberen Teil etwas schräg, weiter fällt es vom Kiel senkrecht zum Ventralrand. Der Oberrand erweitert sich vom Wirbel an ziemlich schnell und geht in einen kleinen Flügel über, der abgerundet in den Hinterrand übergeht und bis zum Ende gebogen ist. Am Ende ist der Hinterrand etwas beschädigt. Der Kiel ist scharf, in der Wirbelzone ziemlich stark gebogen und hat die Form eines schwach ausgedrückten S. Das Dorsalfeld ist nicht sehr stark gewölbt. Die Zuwachslinien sind gut ausgeprägt, und man sieht am unteren Teil der Klappe an zwei Stellen eine Wachstumsunterbrechung die auf eine Saisonanwachsung hindeutet und wie stufenförmige Schichten aussieht («Superphoetation«).

Die Innenseite ist glatt. Die Ligamentfurche, in ihrer ganzen Länge sichtbar, erstreckt sich in einer geraden Linie, erweitert sich am Anfang des Flügels, wo sie auch ihr Ende findet. Der Dorsalrand ist unbeschädigt bis ans Ende, wie schon erwähnt wurde. Der Ventralrand erstreckt sich vom Wirbel bis zum Ende fast in einer geraden Linie. Das Septum ist ziemlich klein und dreieckig; deutlich sieht man einen kleinen vorderen Muskeleindruck, die hinteren Muskeleindrücke sind kaum sichtbar. Die Mantellinie ist auch bemerkbar. Der Fortsatz des vorderen Retraktors ist gut zu bemerken (pedale Apophyse).

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	20	8	6

Vom Lectotypus unterscheidet sich dieses Exemplar nach der Grösse: es ist kleiner und nicht so stark verlängert. Da die Schale in der Wirbelzone zugespitzt ist und sich dann rasch erweitert, sieht sie mehr flügelartig aus. Der Kiel ist viel weniger gebogen als beim Lectotypus, da steht auch das Ventralfeld fast senkrecht zum Ventralrand.

3) Das Exemplar auf der Taf. XVI, Fig. 43, 44

Die linke Klappe ist mittelgross und von verlängerter, dreieckiger Form, beim Wirbel ziemlich zugespitzt. Das Ventralfeld liegt fast senkrecht zum Ventralrand. Nur in der Nähe des Wirbels ist es ein wenig eingesenkt und etwas schräg. Der Wirbel ist schwach gebogen. Vom Wirbel an erweitert sich gleich der Oberrand bis zur Mitte der Schale in einen schwachen Flügel. Weiter fällt der Hinterrand halbkreisförmig bis zum Ende. Ober- und Hinterrand sind unbeschädigt. Das Dorsalfeld ist etwas gewölbt und fällt allmählich zum Hinterrand. Der Kiel ist scharf und ein wenig gebogen. Die Zuwachslinien sind sehr gut sichtbar. Am Dorsalfeld sind sie verschieden stark und blattförmig. Am Ventralfeld sieht man in der Nähe des Wirbels einen kleinen Vorsprung und neben diesen eine kleine, ziemlich tiefe Einsenkung, die sich parallel zum Kiel erstreckt.

Die Innenseite ist glatt, die Schale ziemlich dünn. Die Ligamentfurche ist in der Nähe des Wirbels eng, erweitert sich gegen die Mitte und an ihrem Ende geht sie in den Flügel über. Der Ventralrand ist unbeschädigt und ein wenig eingesenkt. Das Septum ist gross, dreieckig, mit einem gut sichtbaren Muskeleindruck des vorderen Adduktors. Der hintere Muskeleindruck ist schwach. Mantellinie und Fortsatz des vorderen Retraktors sind auch bemerkbar.

Dieses Exemplar unterscheidet sich vom Lectotypus durch einen viel weniger gebogenen Wirbel, es ist auch weniger zugespitzt, hat einen stärker ausgeprägten Flügel und ist etwas kleiner.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	28	13	7

Congeria simulans Brusina

Taf. I, Fig. 7

- 1893a. *Congeria simulans* n. sp. Brusina S., Verh. Geol. R. A., Nr. 2 (Beschreibung der Art)
- 1893b. *Congeria simulans* Brus. S., Jahrb. Geol. R. A., 43/2, Taf. VI, Fig. 8-10 (nur das Bild des vorher beschriebenen Exemplars von N. Andrusov).
1897. *Congeria simulans* Brus. Andrusov N., Dreissensidae Evrazii etc. S. 116, Taf. III, Fig. 17-19 non 20-22.
1900. *Congeria schmidti* Lör. Andrusov N., Dreissensidae Evrazii, dopolnenie pervoe, S. 64, Taf. III (I) Fig. 12-14.
1902. *Congeria simulans* Brus. Brusina S., Iconographia etc. Taf. XVII, Fig. 24-25.

Exemplar Nr. 410 abgebildet bei Brusina (1902).

Brusina hat diese Art auf Grund eines einzigen, von Schröckinger erhaltenen Exemplars aus Radmanest beschrieben (1893a) und abgebildet (1893b). Dimensionen: Länge - 31 mm, Breite - 21 mm und Dicke - 13 mm. Da es nur ein einziger Exemplar gab ist das gleichzeitig der Holotypus. Etwas später hat N. Andrusov (1897, Taf. III, Fig. 17-19) dasselbe Exemplar mit denselben Dimensionen beschrieben und abgebildet sowie die Selbständigkeit dieser Art anerkannt. Im Jahre 1900 aber gleicht Andrusov die Brusina-Art mit *C. schmidti* Lör. aus. Im übrigen hat er auch früher (1897, Taf. III, Fig. 20-22) die Exemplare *C. schmidti* aus Vizen mit *C. simulans* aus Radmanest in eine Art verbunden, nur diesmal unter dem Namen *C. simulans*. Wir schliessen uns der Meinung von E. Jekelius und A. Papp an, dass es sich um zwei voneinander unabhängige Arten handelt. Ausserdem ist *C. schmidti* Lör. etwas älter (Panon s. S.) als *C. simulans* Brus. (Unteres Pont). Aus den angeführten Gründen wie auch nach der Feststellung, das Brusina in der Iconographia das Bild des anderen

Exemplars aus Radmanest angibt, das sich ziemlich stark von dem Holotypus aus dem Jahre 1893 unterscheidet, haben wir uns entschlossen, das Exemplar aus der Iconographia hier zu beschreiben.

Das Museum besitzt nur das erwähnte Exemplar der Iconographia. Das ist die rechte Klappe mittlerer Grösse mit sehr zugespitztem und ziemlich gebogenem, sogar ein wenig gedrehtem Wirbel. Das Ventralfeld fällt schräg, ziemlich steil zum Ventralrand, der unmittelbar unter dem Wirbel ein wenig vorspringt und weiter tief eingebuchtet ist. Der Ventralrand verläuft allmählich schräg und ist am unteren Ende rundlich. Er ist sehr gut sichtbar auf der Taf. I, Fig. 7c in Seitenansicht, wo man die mittlere Einsenkung bemerkt. Vom Wirbel aus verläuft der Oberrand allmählich in die Breite und bildet einen schwachen Flügel, der etwas oberhalb der Mitte des Dorsalrandes anfängt. Weiter sind Übergang und Hinterrand rundlich. Das Dorsalfeld ist ziemlich gewölbt. Der Kiel ist in der Nähe des Wirbels sehr scharf, dann biegt er rasch zum Ventralfeld um, und erst gegen das Ende ist er etwas stumpfer. Neben Hauptkiel bemerkt man noch einen zweiten, viel schwächeren und stumpferen Kiel. Ausgeprägter ist er erst von der Stelle an, wo der Hauptkiel rasch umbiegt. Zwischen den beiden bemerkt man eine flache Furche, was auch an den Abbildungen deutlich zu sehen ist. Die Oberfläche der Klappe ist mit gut erkennbaren Zuwachslinien bedeckt, die besonders stark am unteren Schalenende ausgeprägt sind, wo sie stufenartig erscheinen und tiefe Furchen bilden. Es gab wahrscheinlich rasche Unterbrechungen des Schalenwachstums.

Auf der Innenseite ist die Klappe mit festem, sandigem Material ausgefüllt. In der Wirbelzone ist die Schale verdickt, und das Septum ist kaum zu sehen. Muskeleindrücke und Mantellinie sind zugedeckt. Die Ligamentfurche ist breit und tief. Sie erstreckt sich bis zum Flügel. Man sieht noch eine tiefere Furche auf dem Vorderende des Ligamentfortsatzes. Der Dorsalrand ist etwas zackig, aber unversehrt, während der Ventralrand in der Nähe des Wirbels verbreitert und abgeplattet, weiter tief eingesenkt und ein wenig beschädigt ist. Der Fortsatz des vorderen Muskels an der pedalen Apophyse ist gut sichtbar.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	50	24	15

Der Unterschied zwischen unserem Exemplar und Brusinas Holotypus (1893b) sowie auch jenem Exemplar von Andrusov auf der Taf. III, Fig. 17-19 (1897) besteht darin, dass bei Andrusovs Exemplar der Oberrand rasch bis über die Mitte fällt, einen Flügel bildet und sich als Unterrand weiter rundlich bis zum Ende erstreckt. Der Ventralrand fällt gerade vom Wirbel bis hinunter, während er bei unserem Exemplar ziemlich tief eingesenkt ist. Bei Andrusovs Exemplar sieht man deutlich, dass der Oberrand schräg gegen aussen

gedreht ist, besonders in der Nähe des Wirbels; bei unserem Exemplar aber ist der Oberrand rundlich bis zum Flügel gebogen. *Andrusov* erwähnt bei seinem Exemplar keinen zweiten Kiel, den man aber deutlich bei der hier beschriebenen Schale sieht.

Congeria trnskii Brusina

Taf. II, Fig. 1

1902. *Congeria trnskii* Brus. Brusina S.: Iconographia etc. Taf. XXX, Fig. 27, 28 (Abbildung).
1951. *Congeria trnskii* Brus. Stevanović P.: Pontische Stufe im engerem Sinn etc. Bd. 187, S. 210 (Erste Beschreibung der Art).

Der Holotypus Nr. 567 in der Sammlung des Geologisch-paläontologischen Museums (Zagreb).

Derivatio nominis: Zu Ehren des bekannten kroatischen Schriftstellers *Ivan Trnski*.

Brusina hat eine linke Klappe abgebildet (1902). Die erste Beschreibung dieser Art nach dem Exemplar aus Beli potok bei Beograd gab *P. Stevanović* (1951). Bei dieser Gelegenheit wurden auch die Klappendimensionen für drei Exemplare gegeben, die sich in den folgenden Grenzen bewegen: Länge – 48–51 mm, Breite – 21–27 mm und Dicke – 10–15 mm.

Hier sind auf Grund des Zagreber Exemplars noch etliche, für diese Art charakteristische Merkmale hinzugefügt, die die Beschreibung der Art vervollständigen. Diese Einzelheiten wurden auch nach der Überprüfung des Zagreber Exemplars durch *P. Stevanović* zur Zeit seines Aufenthaltes in Zagreb bemerkt und bekräftigt (1965). Auf diese Weise wird hier ein gereinigter, definitiver Text der ersten Beschreibung des typischen Exemplars gegeben.

Beschreibung des Holotypus

Eine linke Klappe, die eine ovale und verlängerte Form hat, steht vor. Sie ist am oberen Teil in der Wirbelzone gerundet und ziemlich schmal, dann verbreitert sie sich weiter so, dass sie gegen das Ende wieder schmaler wird. Der Wirbel ist ziemlich gebogen; er sieht aus, als wäre er eingedrückt, und liegt umgelegt zum Dorsalfeld. Das Ventralfeld ist verhältnismässig stark gewölbt und nur am Vorderteil schwach eingesenkt. Das Dorsalfeld ist etwas weniger gewölbt, der hintere Teil fällt schräg zum Hinterrand. Der Kiel ist stumpf, am Vorderteil stark zum Dorsalfeld gebogen, weiter geht er zum Ventralfeld über und gegen das Ende verschwindet er allmählich. Die Zuwachslinien sind kaum sichtbar, erst am hinteren Teil der Schale sind sie stufenförmig und stark ausgeprägt. Es gab offenbar eine Unter-

brechung des Schalenwachstums. Die ganze Oberfläche ist glatt, als wäre sie gerollt gewesen. An einigen Stellen ist sie etwas beschädigt, in verschiedenen Richtungen geritzt. Die obere Schicht fehlt an einzelnen Stellen, besonders am mittleren Schalenteil.

Auf der Innenseite ist die Schale mit sandigem Sediment und Gips ausgefüllt, so dass man die hinteren Muskeleindrücke nicht sieht. Der Wirbel ist innen sehr verdickt und breit. Der Dorsalrand ist auch breit und verdickt. Das Septum ist gross und breit mit einem gut sichtbaren vorderen Muskeleindruck des Adduktors. Die Ligamentfurche ist am Vorderteil in einen vollständigen, verdickten Rand (die Ligamentapophyse) zusammengeschmolzen; ferner ist noch eine tiefe und ziemlich breite Furche zu sehen, die sich bis auf die Mitte des Dorsalrandes erstreckt, wo sie dann verschwindet. Weiter ist der Dorsalrand bis zum Ende wenig gebogen und unbeschädigt. Der Ventralrand ist in der Nähe des Wirbels etwas eingesenkt, dann verbreitert er sich schräg gegen die Mitte und ist dann bis zum Ende rundlich gebogen. Er ist unbeschädigt. In der Seitenansicht ist der Ventralrand fast gerade, nur beim Wirbel ist er ein wenig gebogen. Unterhalb der Mitte ist er teilweise (in der Länge von 12 mm) ein wenig beschädigt. Die Apophyse des Byssusmuskels ist ausgezogen, verdickt und gut sichtbar.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	64	28	17

P. Stevanović erwähnt, dass diese Art der *C. radmanesti* Fuchs und *C. batuti* (Brus.) nahesteht. Wenn man sie mit der *C. radmanesti* vergleicht (in unserer Sammlung befindet sich auch diese Art aus Radmanest), könnte man folgende Unterschiede bemerken; unser Exemplar *C. trnskii* ist viel länger und schmaler, es ist oval und hat einen schwachen Flügel. Bei *C. radmanesti* ist der Flügel sehr ausgezogen, und der Kiel rückt mehr zur Ventralseite. Bei *C. trnskii* ist der Kiel in der Schalenmitte, und man kann keinen zweiten Kiel bemerken wie bei der *C. radmanesti*. Auf der Oberfläche der Schale ist die *C. trnskii* an beiden Feldern mehr gewölbt als die *C. radmanesti*. Der Ventralrand ist bei *C. trnskii* viel mehr am Oberteil eingesenkt, fast bis zur Schalenmitte, und erst dann verbreitert er sich und fällt rundlich bis zum Ende.

Auf der Innenseite ist auch ein bedeutender Unterschied zu sehen. Bei dem von uns beschriebenen Exemplar ist die Ligamentfurche viel ausgeprägter, sie ist kürzer und schmaler. Der Form nach ist unsere Art ganz oval, und die *C. radmanesti* ist ausgesprochen dreieckig. Ausserdem ist die Ähnlichkeit mit der *C. batuti* nicht zu bemerken.

Congerina ninnii Brusina n. sp.

Taf. I, Fig. 8

1902. Brusina S. Iconographia... Taf. XVII, Fig. 12, 13.

Holotypus Nr. 406 in der Sammlung des Geologisch-paläontologischen Museums (Zagreb).

Derivatio nominis: Die Art ist allem Anschein nach dem italienischen Zoologen A. P. oder E. Ninni gewidmet.

Beschreibung des Holotypus

Nachdem es in Brusinas Sammlung nur ein Exemplar gibt, wird dieses als Holotypus angesehen. Hier befindet sich nur die linke Klappe: mittlerer Grösse, oval, dreieckig, verlängert. An der Wirbelzone ist sie zugespitzt. Das Ventralfeld fällt steil, sozusagen fast senkrecht zum Ventralrand, der nicht gerade, sondern sehr eingesenkt ist; man sieht eine grosse Byssusöffnung. Vom Wirbel aus verbreitert sich der Oberrand rasch und geht in einen Flügel über, der mehr nach vorne gestellt ist. Weiter geht er oval und rasch zum Hinterrand über und von da an fällt er halbkreisförmig bis zum Ende. Das Dorsalfeld ist schwach gewölbt. Der Kiel ist in der Nähe des Wirbels sowie an der ganzen oberen Hälfte der Klappe scharf, dann geht er in eine grosse Wölbung, bzw. Verdickung über. Gegen den unteren Teil wird der Kiel rundlich und am Ende verschwindet er. Die Zuwachslinien sind am Oberteil der Klappe schwächer sichtbar weil sie glatt sind. Erst an der unteren Hälfte sieht man sie besser, und da sind sie stufenartig. Am Oberteil des Dorsalfeldes in der Nähe des Oberrandes sieht man eine kleine, dreieckige Beschädigung. Die obere Klappenhälfte weist an mehreren Stellen Ritze auf.

Die Innenseite wurde beim Präparieren grösstenteils mit Gips ausgefüllt. Der Wirbel ist ziemlich gedreht und am Vorderteil beschädigt. Das Septum ist gering, und wegen der Beschädigung ist der Muskel-eindruck des vorderen Adduktors nicht sichtbar. Die Ligamentfurche ist gut ausgeprägt und man sieht, dass sie in zwei Teile getrennt ist: unter dem Wirbel nämlich erstreckt sich eine ziemlich tiefe Furche, die mit dem vorderen Teil des Oberrandes verschmilzt und sich dann weiter als ziemlich tiefe und breite Furche bis zum Anfang des Flügels am Dorsalrand wieder fortsetzt. Weiter ist der Hinterrand ganz und am Ende rundlich. Der Ventralrand ist in der Nähe des Wirbels in einen Vorsprung ausgezogen, weiter ist er ganz, aber am Anfang ist er tief eingesenkt. Der Fortsatz des vorderen Retraktors ist schwach, aber doch bemerkbar. Die hinteren Muskeleindrücke sowie auch die Mantellinie sind nicht sichtbar.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	45	20	15

Congeria emiliae Brusina n. sp.

Taf. I, Fig. 9

1902. Brusina S. Iconographia ... Taf. XVII, Fig. 26, 27.

Der Holotypus Nr. 411 in der Sammlung des Geologisch-paläontologischen Museums (Zagreb).

Nachdem nur ein Exemplar besteht, das noch nirgends beschrieben wurde, handelt es sich um den Holotypus.

Beschreibung des Holotypus

Erhalten ist nur eine rechte Klappe mittlerer Grösse, sehr gewölbt, ziemlich schmal, verlängert, dreieckig mit halbkreisförmig abgerundetem Wirbel. Das Ventralfeld fällt schräg, aber steil zum Ventralrand ab. Der Vorderteil des Ventralfeldes ist stark zum Dorsalfeld umgebogen. Der Ventralrand ist fast gerade, nur an einer Stelle ist er etwas eingesenkt und am Ende ziemlich beschädigt. Am Vorderteil des Ventralfeldes bemerkt man eine Falte und eine schwache Verdickung, die sich beide gegen die Mitte des Ventralrandes erstrecken. Das Dorsalfeld ist nicht gewölbt, sondern steil und schräg zum Rande gestellt. Der Wirbel ist schmal und beträchtlich gebogen. Vom Wirbel verläuft der Oberrand schräg und verbreitert sich erst in der zweiten Hälfte des Dorsalrandes allmählich in einen schwachen Flügel. Dieser ist gerundet und geht weiter in den Hinterrand über. Der hintere Teil des Dorsalrandes ist bis zum Kielende in einer Länge von 10 mm stark beschädigt. Der Kiel ist in seiner ganzen Länge sehr scharf und erst am Ende wird er unbeträchtlich stumpfer; er ist S-förmig. Die Zuwachslinien sind am Dorsalfeld sehr dicht und kaum sichtbar, weil die Schale glatt ist. Am Ventralfeld sind die Linien sehr gut ausgeprägt, nur am hinteren Teil, in der Nähe des Kieles besteht eine Beschädigung in Form einer Senkung.

Die Innenseite der Schale ist mit festem sandigem Sediment ausgefüllt, aber der Wirbel ist frei und gut sichtbar. Man sieht das dreieckige Septum mit seinen sehr verdickten Randteilen. Der vordere Muskeleindruck ist schräg und stark vertieft. Die Ligamentfurche ist flach und schmal; sie verschwindet im ersten Drittel des Dorsalrandes. Die hinteren Muskeleindrücke sind nicht zu sehen. Sehr gut sieht man den Fortsatz des vorderen Retraktors, der innen unter dem Septum steht (pedale Apophyse). Der Ventralrand ist an seinem Vorderteil etwas konvex. Alle diese Einzelheiten sind gut auf der Abb. Taf. I, Fig. 9 zu sehen.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	41	18	17

Gemessen wurde das beschädigte Exemplar. In der Literatur ist diese Art bis jetzt nicht erwähnt worden.

Congeria turgida Brusina in Andrusov

Taf. II, Fig. 2-4, 7

1870. *Congeria basteroti* Desh. Fuchs Th. Jahrb. geol. R. A. 20, S. 362.
 1897. *Congeria turgida* Brus. Andrusov N. Dreissensidae Evrasii... S. 111, Taf. III, Fig. 1-8.
 1902. *Congeria turgida* Brus. Brusina S. Iconographia... Taf. XVI, Fig. 25-30.

Exemplare Nr. 399, 1-4, im Geologisch-paläontologischen Museum (Zagreb).

Die erste Beschreibung dieser Art nach den Exemplaren aus Radmanest, die sich in der Sammlung von Th. Fuchs im Wiener Naturhistorischen Museum unter dem Namen *C. basteroti* Desh. befinden, gab N. Andrusov. Das sind Formen kleineren Massstabes (13×7 mm; 14×8 mm; 14×2 mm und 13×8 mm), abgebildet auf der Taf. III, Fig. 1-4 (Dreissensidae Evrasii) mit gut ausgeprägter Duplikatur am Dorsalfeld. Unter ihnen ist der Lectotypus zu suchen. Unseres Erachtens nach, würde den allgemeinen Merkmalen am meistens das Exemplar auf der Taf. III, Fig. 2 der Art entsprechen. Bei den massiveren (Länge 18-20 mm) Exemplaren (Fig. 5 u. 7) ist Andrusov selber nicht sicher, ob sie zur Art *C. turgida* Brusina gehören, weil die Duplikatur am Dorsalfeld nicht bemerkbar ist. Andrusov erwähnt in der Synonymie neben der Benennung der Art Brusinas nicht veröffentlichtes Manuskript, wahrscheinlich die lithographischen Tafeln für sein Werk Iconographia, die, wie aus dem Vorwort dieser Arbeit zu ersehen ist, um diese Zeit schon bestanden haben (siehe Lit. Brusina 1896).

Obwohl sich die Abbildungen der *C. turgida* bei dem einen und anderen Autor ziemlich unterscheiden (was teilweise die Folge verschiedener Darstellungsarten ist: in einem Fall der Phototypie und im anderen der Zeichnungen), handelt es sich jedenfalls um dieselbe Art, weil Andrusov vor seiner Beschreibung in Wien die Gelegenheit hatte, Brusinas Formen zu sehen.

Wenn wir auch annehmen, dass sich der Lectotypus in der Wiener Fuchsischen Sammlung befindet, könnten die von Brusina aufgezeichneten Exemplare doch einer Beschreibung wert sein, und dadurch dieser Artbegriff vervollständigt werden.

1. Das Exemplar auf der Taf. XVI, Fig. 25

Es ist eine kleine, dreieckige, vorne zugespitzte rechte Klappe erhalten. Das Ventralfeld fällt an seinem Vorderteil steil gegen den Ventralrand und am unteren Teil ist es schwach gewölbt und abgerundet. Das Dorsalfeld erweitert sich rasch vom Wirbel zum Oberrand, und am Ende ist ein kleiner Flügel zu sehen; dann fällt es in einem schwachen Bogen hinunter bis zum Ende des Hinterrandes. Das Dorsalfeld ist nicht stark gewölbt. Der Kiel ist in Wirbelnähe und bis zur Hälfte der Klappe sehr scharf, weiter wird er stumpfer und verschwindet rundlich und allmählich. Er ist schwach gebogen und S-förmig. Der Wirbel ist spitzig und ziemlich umgebogen. Die Zuwachslinien sind gut ausgeprägt und schuppenartig geschichtet, was man besonders gut an der unteren Schalenhälfte und auf der Abb. Taf. II, Fig. 2a sieht. Am Vorderteil des Dorsalfeldes neben dem Kiel sieht man eine ziemlich tiefe Furche und einen schwach ausgeprägten zweiten Kiel, der gegen das Ende allmählich verschwindet. Die letztgenannte Eigenschaft ist nach A n d r u s o v s Worten das Hauptmerkmal sowie das spezifische Merkmal dieser Art.

Die Innenseite ist mit sandigem Material ausgefüllt, aber man sieht das dreieckige Septum sowie die Ligamentfurche gut. Der Ventralrand ist am Vorderteil stark eingesenkt, weiter rundlich, aber schwach gebogen. Der Dorsalrand ist ganz und der kleine Flügel gut zu sehen. Die anderen Elemente sind nicht sichtbar.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	11	6	3

2. Das Exemplar auf der Taf. XVI, Fig. 26

Die rechte Klappe einer Jugendform: klein, beim Wirbel auch zugespitzt und an der Spitze sehr gedreht. Das Ventralfeld fällt schräg zum Ventralrand, nur ist es am unteren Teil senkrecht. Vom Wirbel aus streckt sich in einem sehr spitzen Winkel der Oberrand, der sich dann rasch verbreitert und einen gerundeten, sehr ausgeprägten Flügel bildet. Weiter streckt sich der Hinterrand in einen regelmässigen Bogen bis zum Ende aus. Beim Wirbel ist die Schale ziemlich schmal. Die Dorsalseite ist am unteren Teil ziemlich stark gewölbt. Der Kiel ist sehr scharf, gegen das Dorsalfeld und am unteren Ende wieder gegen das Ventralfeld stark gebogen; er sieht schwach S-förmig aus. Unmittelbar daneben erstreckt sich eine sichtbare Furche, und neben dieser ein zweiter, breiter, stumpfer Kiel. Die Zuwachslinien sind gut sichtbar und besonders stark an der unteren Schalenhälfte ausgeprägt; sie sind superphoetiert.

Die Innenseite ist auch mit sandigem Material ausgefüllt, aber man sieht das dreieckige Septum deutlich, sowie auch eine tiefe Ligamentfurche, die bis unter den Flügel reicht. Der Ventralrand ist ein wenig eingebogen, aber ganz, der Hinterrand stark gerundet. Die übrigen Elemente sind nicht wahrnehmbar.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	11	5	4

3. Das Exemplar auf der Taf. XVI, Fig. 27

Es handelt sich um eine linke Klappe, die klein, von dreieckiger Form und beim Wirbel zugespitzt ist. Das Ventralfeld steht senkrecht zum Ventralrand, nur am Vorderteil ist es ein wenig schräg. Das Dorsalfeld ist nur etwas gewölbt gegen den Rand gelegt. Der Oberrand fällt schräg vom Wirbel aus, er erweitert sich in einen gut bemerkbaren Flügel; weiter ist der Hinterrand bis zum Ende rundlich. Der Kiel ist scharf, in Wirbelnähe zugedrückt und sieht aus, als wäre er stark gebogen. Neben dem Hauptkiel ist noch ein zweiter schwächerer Kiel zu bemerken; er ist stumpf. Zwischen den beiden sieht man eine flache Furche. Da man diese Eigenschaft als Hauptmerkmal sowie als spezifisches Merkmal dieser Art betrachtet, könnte man dieses Exemplar als das dem Lectotypus am nächsten stehende ansehen. Die Zuwachslinien sind sehr gut wahrnehmbar, besonders Dorsalfeld; sie sind stufenartig.

Innen ist die Schale mit sandigem Material ausgefüllt, so dass man den Wirbel nur schwach sieht; er ist aber infolge eines Druckes gebogen. Man bemerkt auch die Abrisse der Ligamentfurche, die breit ist. Der Ventralrand ist etwas eingebogen, der Unterrand schwach beschädigt. Die anderen Elemente sind nicht sichtbar.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	11	5	4

4. Das Exemplar auf der Taf. XVI, Fig. 28

Die linke Klappe einer Jugendform; länglich, mehr oval als dreieckig, am Wirbel spitzig, ziemlich gebogen und ein wenig gedrückt. Das Ventralfeld ist am Vorderteil schräg zum Ventralrand gestellt und im hinteren Teil senkrecht. Der Vorderteil ist auch stark zum Dorsalfeld geschwungen. Das Dorsalfeld ist nicht stark gewölbt und fällt schräg zum Dorsalrand. Vom Wirbel streckt sich der Oberrand rundlich aus und bildet einen schwachen Flügel, der weiter als Hinterrand schräg bis zum Ende fällt. Die ganze Schale ist schmal. Der Kiel ist scharf, in der Wirbelzone angedrückt und schaut wie gebogen aus. Am Dorsalfeld sieht man neben dem Hauptkiel eine ziemlich tiefe Furche neben

einem zweiten, breiten und stumpfen Kiel, der gegen das Ende verschwindet. Die Zuwachslinien sind am Ventralfeld kaum bemerkbar, während sie am Dorsalfeld viel besser ausgeprägt und stufenförmig sind.

Die Schale ist auf der Innenseite ziemlich gut erhalten, obschon die einzelnen Teile mit sandigem Material bedeckt sind und der hintere Teil mit Klebmaterial ausgefüllt ist, so dass man nicht alle Elemente wahrnehmen kann. Gut sieht man den gedrehten Wirbel, das dreieckige Septum, die ziemlich breite und lange Ligamentfurche. Der vordere Retraktor ist schwach und klein. Der Ventralrand etwas gegen innen eingebogen, der Dorsalrand ganz und unbeschädigt.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	10	4	3

Die Exemplare, die den Zeichnungen auf der Taf. XVI, Fig. 29 und 30 entsprechen, fehlen.

Die *C. turgida* bei den Autoren I. Jonescu-Argetoia (1914), R. Beregov (1940) und P. Stevanović (1951) aus verschiedenen Fundorten östlich der Karpaten (Goetisches Becken) könnte eine eigene Abart sein oder sogar eine eigene, mit der *C. subcarinata* Desh. verwandte Art, die ganz anders ist als die *C. turgida* aus Radmanest, bzw. aus dem Pannonischen Becken. Die letzte hat jedenfalls eine gewisse Ähnlichkeit mit den jungen Formen der *C. triangularis* Partsch. Demgemäss ist es notwendig, die Formen beiderseits der Karpaten besser zu untersuchen und zu vergleichen, erstens miteinander und danach mit der *C. triangularis* und *C. subcarinata*.

Congeria brandenburgi Brusina

Taf. II, Fig. 6

1902. *Congeria brandenburgi* Brus. Brusina S.: Iconographia etc. Taf. XX, Fig. 4-6.
1951. *Congeria brandenburgi* Brus. Stevanović P.: Pontische Stufe im engerem Sinne - Obere Congerenschichten etc. S. 213, Taf. II, Fig. 4 (Erste Beschreibung der Art).

Das Exemplar Nr. 434 im Geologisch-paläontologischen Museum (Zagreb).

Beschreibung des Radmanester Exemplars (S. Brusina, 1902, Taf. XX, Fig. 4-6).

Die erste Beschreibung dieser Art wurde auf Grund der Fundstücke aus Serbien (Crveni Breg bei Grocka, Konopljište, Beli Potok und Du-

bočaj) von P. Stevanović (1951) gegeben. Die Hauptmerkmale der Exemplare aus Serbien stimmen vollständig mit denen des Zagreber Museumstücks überein. Die beschriebenen Formen befinden sich im Naturhistorischen Museum in Beograd.

Brusinas Form wird durch eine linke Klappe repräsentiert, die mittlerer Grösse ist und eine abgerundet rhombische, etwas verlängerte Form hat. Das Ventralfeld ist besonders stark gewölbt, so dass es wie aufgeblasen erscheint; der Ventralrand ist vom Wirbel bis zum Ende rundlich. Er ist an mehreren Stellen schwach beschädigt; etwas stärker bemerkt man die Beschädigung am hinteren Teil des Randes in der Länge von ca 10 mm. Das Dorsalfeld ist eigentümlich gebaut wie selten bei irgendeiner Congerienart: es ist tief eingesenkt, bildet eine tiefe Furche und fällt fast senkrecht ab. Gegen den Dorsalrand erweitert es sich in einen flachen und sehr auffallenden, erweiterten Flügel, der an seinem hinteren Teil sehr beschädigt ist, was man auf den Abbildungen gut sehen kann. Der Flügel selbst ist gebrochen, die Bruchteile wurden beim Präparieren zusammengeklebt. Der Wirbel ist besonders stark gedreht, so dass er auch von der Ventralseite zu sehen ist. Der Hauptkiel ist bis zur Hälfte der Klappe scharf und hat die Form eines umgedrehten S; weiter ist er bis zum Ende etwas stumpfer. Parallel zum Hauptkiel verläuft ein viel schwächerer zweiter Kiel, der sich vom Wirbel bis zum Ende der Klappe erstreckt. Zuwachslinien sind schwächer sichtbar am Ventral- als am Dorsalfeld, wo sie gut bemerkbar und stufenartig geschichtet sind. Am besten kann man dies am hinteren Teil der Schale beobachten, sowie auch am Dorsalfeld. Erst am hinteren Teil des Dorsalfeldes, ganz am Ende des Hauptkiels sieht man an der stärker ausgeprägten Zuwachslinie eine kleine Beschädigung.

Die Innenseite der Schale ist glatt, aber die hinteren Muskeleindrücke sind wegen der Beschädigungen schwach bemerkbar. Die Ligamentfurche ist stark, am Vorderteil ist sie verdickt und schmaler, weiter erweitert sie sich und wird tiefer. Sie erstreckt sich bis zum Endteil des Flügels. Unter dem Wirbel sieht man ein kleines Septum mit einem tiefen vorderen Muskeindruck. Der Fortsatz des vorderem Retraktors ist gut zu sehen. Die Innenschicht des Ventralrandes ist ungefähr im mittleren Teil etwas beschädigt und abgelöst. Die Mantellinie ist ebenfalls schwer bemerkbar.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	37	23	14

Wie schon bekannt, ist dies eine Übergangsart; sie stammt von der älteren Art *C. partschi* Čžjž. ab und entwickelt sich gegen *C. markovići* Brus. (P. Stevanović, 1951, S. 213, 214). Von der letzterwähnten Art unterscheidet sie sich durch eine viel grössere Ausbuch-

tung, ein fast zweimal so breites Ventralfeld, ein schmäleres, senkrecht und konkaves Dorsalfeld sowie durch einen gedrehten Wirbel. Auf der Innenseite wird auch ein grösserer Unterschied bemerkbar, da die *C. brandenburgi* eine viel breitere und tiefere Ligamentfurche zeigt und einen vorderen tieferen Muskeleindruck hat, sowie auch einen grösser und stärker entwickelten Fortsatz des vorderen Retraktors. Die *C. brandenburgi* unterscheidet sich von der älteren Art *C. partschi* durch ein viel stärker gewölbtes und breiteres Ventralfeld und ein viel tieferes Dorsalfeld. Der Hauptkiel ist viel mehr gebogen und das Dorsalfeld fällt steiler zum Flügel. Diese Art hat auch einen weniger verdickten Wirbel als die *C. partschi*, die ausserdem eine feste und dicke Schale aufweist.

Conger *sharpei* Brusina n. sp.

Taf. III, Fig. 1, 2

1902. Brusina S. Iconographia etc. Taf. XVII, Fig. 14-17.

Lectotypus Nr. 407-1, in der Sammlung des Geologisch-paläontologischen Museums (Zagreb).

Paralectotypus Nr. 407-2 aus derselben Sammlung.

Derivatio nominis: Man vermutet, dass die Art zu Ehren des Forschers D. Sharpe benannt wurde.

Beschreibung des Lectotypus

Als Lectotypus haben wir das Exemplar der Figur 14,15 (Brusina, Iconographia, Taf. XVII) genommen.

Eine grosse linke Klappe von verlängerter, dreieckig-ovaler Form. Der Wirbel ist gedreht und zugespitzt. Das Ventralfeld ist steil und schräg gegen den Ventralrand verdickt. Diese Verdickung bildet mit dem Kiel eine tiefe Furche. Das alles sieht man an der Byssusfalte. Der Ventralrand ist ungerade, an zwei Stellen ziemlich eingebuchtet und sieht wellenförmig aus. Von Wirbel aus wird der Oberrand ziemlich rasch breiter; er ist wellenförmig und bildet weiter einen schwachen Flügel. Der Hinterrand fällt vom Flügel halbkreisförmig bis zum Ende. Der Kiel ist in seiner oberen Hälfte sehr ausgeprägt, jedoch stumpf und verschwindet allmählich in der unteren Hälfte der Klappe. Sehr schwach bemerkbar ist noch ein sekundärer Kiel. An der Oberfläche der Klappe sieht man sehr stark ausgeprägte, stufenförmige oder schuppenartige Zuwachslinien, die besonders stark an der unteren Hälfte sichtbar werden. An der unteren Hälfte, an dem stumpfen Kielteil sieht man, dass

die Zuwachslinien durch einen Druck deformiert wurden und ziemlich tiefe Risse aufweisen. Die Schale wurde durch Präparierung restauriert und verstärkt.

Auf der Innenseite sieht man kein wichtiges Element, weil die Schale mit festem, sandigen Sediment ausgefüllt ist. Es ist nur der wellenförmige Ventral- und Oberrand zu sehen; der hintere Teil der Schale ist rundlich und auf beiden Seiten gänzlich unversehrt.

Länge	Breite	Dicke	Länge der Verdickung an der Byssusfurche
85	38	30	40 mm

Nach der äusseren Form gehört die Art zur Gruppe *C. balatonica* P a r t s c h, doch unterscheidet sie sich von ihr durch eine viel grössere, mehr verlängerte Schale, diese besitzt einen viel kleineren, gerundeten Flügel, der schon vom Oberrand gegen den Hinterrand zu fallen anfängt. Auch zieht er sich nicht zu einem so spitzigen Flügel aus wie bei *C. balatonica*. Sehr charakteristisch ist auch der stumpfe Kiel, der schon in der vorderen Hälfte verschwindet und gerundet zum hinteren Teil übergeht, während der Kiel bei der *C. balatonica* bis zum Ende sehr ausgeprägt ist. Diese Art könnte man eventuell auch nur als Unterart der *C. balatonica* betrachten. Wir sind jedoch der Meinung, dass diese Art bleiben sollte, wie sie von S. B r u s i n a bestimmt wurde, da die Unterschiede doch zu gross und sichtbar sind.

Beschreibung des Paralectotypus

Neben dem Lectotypus befindet sich in der Sammlung noch ein Exemplar derselben Art (der Paralectotypus). Das ist eine Klappe mittlerer Grösse, von dreieckiger und länglicher Form. Der Wirbel ist etwas gedreht und zugespitzt. Das Ventralfeld steil und schräg zum Rand gestellt. Im mittleren Teil des Ventralrandes ist die Byssusöffnung nach hinten umgedreht und bildet eine tiefe Furche. Der Oberrand fällt rasch vom Wirbel herab zum mittleren Teil, und hier erweitert er sich in einen Flügel, der halbkreisförmig von da an in den Hinterrand übergeht. Der Hinterrand läuft in einem grossen Bogen bis zum Ende. Das Dorsalfeld ist erst am unteren Teil schwach gewölbt. Der Kiel ist in Wirbelnähe scharf und zum Dorsalfeld gebogen, allmählich wird er stumpf und rundlich, und erst am unteren Schalen teil verschwindet er allmählich. Der untere Rand ist ganz wenig beschädigt. Sehr schwach sichtbar ist noch ein zweiter Kiel. Die Oberfläche ist mit ziemlich starken, schwach schuppenartig aussehenden Zuwachslinien bedeckt. Die äussere Schicht der Schale ist auf der ganzen Oberfläche beschädigt, es fehlen kleinere Teile. Man sieht auch eine Einsenkung um die Mitte, und zwar vom Kiel gegen das Ventralfeld.

Die Innenseite wurde beim Präparieren mit Gips ausgefüllt. Deshalb sind die Muskelabdrücke nicht sichtbar. Den Wirbel aber sieht man gut, sowie auch die tiefe und lange Ligamentfurche, die erst am Flügelgipfel verschwindet. In der Mitte der Ligamentfurche bemerkt man eine Spalte. Das Septum ist gross, dreieckig, mit sehr vorgesprungenen Seiten. Auch den dreieckigen, vorderen Muskeleindruck des Adduktors bemerkt man gut. Ziemlich gross ist auch die pedale Apophyse.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke
	62	28	20

Zum Unterschied vom Lectotypus ist Brusina's zweites Exemplar in seinem Oberteil etwas enger, nach oben spitziger; es hat einen besser entwickelten Flügel, weshalb es *C. balatonica* ähnlicher ist als der Lectotypus. Die Schale ist sehr verlängert und hat auch ein viel grösseres und breiteres Septum als die *C. balatonica* sowie eine feste, verdickte Schale in der Wirbelzone.

Congerina balatonica cavernosa Brusina n. ssp.

Taf. II, Fig. 5

1902. Brusina S., Iconographia etc. Taf. XVII, Fig. 22, 23.

Der Holotypus Nr. 409 befindet sich im Geologisch-paläontologischen Museum (Zagreb).

Beschreibung des Holotypus

Erhalten ist eine grosse rechte Klappe von ovaler oben quer gekrümmter Form. Der Wirbel ist zugespitzt und ganz zum Ventralfeld gebogen. Das Ventralfeld ist schräg zum Rand gestellt. An seinem Oberteil, gleich unter dem Wirbel ist die Byssusöffnung so tief nach innen eingesenkt, dass man die Spitze des kleinen Fingers hineinstecken kann. Da sie aber schräg gestellt ist, bildet sie eine grosse Byssusfalte, die schwach eingebuchtet bis zur Mitte des Ventralrandes gestreckt ist. Der Ventralrand ist in einer Länge von 15 mm beschädigt. Von dem Wirbel aus verbreitert sich gleich schräg der Oberrand und bildet an seinem Ende einen flachen, ausgebreiteten Flügel. Vom Flügel fällt der Hinterrand oval gerundet bis zum Ende. An seinem Gipfel ist der Flügel ein wenig, und am hinteren Ende ist die Klappe stark beschädigt. Der Kiel ist nur in der Wirbelzone scharf und sehr gebogen, weiter wird er stumpfer und gerundet, und beim unteren Klappenende verschwindet er allmählich. Das Dorsalfeld ist schwach gewölbt, aber es

ist doch noch ein zweiter schwer bemerkbarer Kiel zu sehen, der an seinem unteren Ende erst besser sichtbar wird. Die Oberfläche bedecken Zuwachslinien, die man erst am unteren Teil der Schale besser sieht. In grösseren Abständen sind sie stärker verdickt. Ausserdem sieht man am oberen Teil des Dorsalfeldes neben dem Kiel eine starke Ritze sowie zwei Ritzen am Ventralfeld.

Die Schale ist innen mit Gips ausgefüllt und man sieht die hinteren Muskeleindrücke nicht. Der Wirbel ist verdickt und trägt ein grosses, dreieckiges Septum sowie einen grossen Muskeleindruck des vorderen Adduktors. Die Ligamentfurche ist tief und breit: sie erstreckt sich bis zum Gipfel des Flügels. Der Innenrand der Ligamentfurche ist sehr verdickt. Sehr gut sichtbar ist sowohl die pedale Apophyse als auch die tiefe Byssusfurche.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke	Länge der Byssusöffnung
	67	48	27	19

Von der typischen *C. balatonica balatonica* P a r t s c h unterscheidet sich diese Unterart der Grösse nach sehr stark: sie ist viel grösser und breiter, hat einen viel mehr zum vorderen Teil gestellten Flügel, einen stumpferen Kiel, eine viel tiefere Byssusfurche, ein grösseres und stärkeres Septum und eine grössere Ligamentfurche.

Eine gewisse Ähnlichkeit besteht auch mit der Art *C. chilotrema* B r u s. Der Unterschied ist trotzdem ziemlich gross. Bei der *C. chilotrema* ist eine tiefe Furche am Dorsalfeld zu sehen. Der Kiel ist bis über die Hälfte der Schale scharf, und die Byssusfurche ist stark verdickt. Bei unserer Art ist die Furche kaum zu sehen, der Kiel ist nur in der Wirbelzone scharf, die Byssusfurche hat keine Verdickung und ist ganz anders gebaut. Deswegen soll diese Unterart so auch bleiben, wie sie von S. B r u s i n a benannt wurde.

Congeria balatonica praecisa B r u s i n a n. ssp.

Taf. III, Fig. 3

1902. B r u s i n a S., Iconographia etc., Taf. XXX, Fig. 14-16.

Der Holotypus Nr. 563 im Geologisch-paläontologischen Museum (Zagreb).

Beschreibung des Holotypus

Aufbewahrt ist eine linke Klappe mittlerer Grösse, von dreieckiger und ein wenig verlängerter Form. Der Wirbel ist sehr zugespitzt und

ziemlich gebogen. Das Ventralfeld fällt steil, fast senkrecht zum Rand. Man sieht eine sehr ausgeprägte, tiefe und lange Furche, die den fast senkrechten von dem verdickten und gekerbten Teil des Ventralfeldes trennt. Am Ventralfeld sieht man auch eine grosse Einbuchtung, bzw. Byssusöffnung. Am Oberteil des Ventralfeldes, gleich unter dem Wirbel bemerkt man einen Vorsprung, der auf den Abb. Taf. III, Fig. 3c besonders auf der Seitenansicht deutlich zu sehen ist. Das Dorsalfeld ist sichtlich gewölbt, und vom Wirbel aus fällt der Oberrand rasch und schräg ab. Am Oberteil der Klappe bemerkt man einen kleinen Flügel, von dem sich weiter der Hinterrand rundlich und allmählich bis zum Ende erstreckt. Der Hauptkiel ist in Wirbelnähe scharf, weiter wird er immer stumpfer und rundlicher, und gegen das Ende zu verschwindet er langsam. Parallel zum Hauptkiel erscheint am Dorsalfeld ein zweiter, sehr schwach ausgeprägter sekundärer Kiel. Die Oberfläche der Schale ist mit auffallenden, verdickten, stufenartigen Zuwachslinien bedeckt, die an ihrer unteren Hälfte besonders stark sind. Der Oberteil des Dorsalfeldes ist glatt und gekrümmt.

Auf der Innenseite ist die Schale glatt; die hinteren Muskeleindrücke sieht man nur schwach. Unter dem Wirbel nimmt man ein ganz kleines, dreieckiges Septum wahr. Der Muskeindruck des vorderen Adduktors ist kaum sichtbar. Gut bemerkbar ist der verhältnismässig grosse Fortsatz des vorderen Retraktors. Die Ligamentfurche ist in der Nähe des Wirbels schmal und flach, weiter verbreitert sie sich rasch und wird tiefer, dann aber verschwindet sie am breitesten Teil. Der ganze Dorsalrand ist hinausgedreht und erweitert. Am Ventral- sowie am Dorsalrand sind die Stellen, wo er eingesenkt ist, gut zu sehen. Die Mantellinie ist auch gut bemerkbar.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke	Länge der Byssusöffnung
	43	25	17	18

Diese Unterart unterscheidet sich beträchtlich von der typischen Art *C. balatonica* P a r t s c h, hauptsächlich durch das sehr gewölbte Dorsalfeld, den gerundeten und bedeutend kürzeren Flügel, ihre kürzere und mehr eingesenkte Byssusfurche, das viel kleinere Septum und durch eine kürzere Ligamentfurche. Auch ihre Schale ist viel kürzer. Wegen des wesentlichen Unterschieds im Abriss könnte sie als Unterart bestehenbleiben, wofür sich auch S. B r u s i n a entschieden hatte.

Conger *balatonica protracta* B r u s i n a n. ssp.

Taf. III, Fig. 4

1902. Brusina S., *Iconographia etc.* Taf. XXX, Fig. 17-19.

Der Holotypus Nr. 564 befindet sich im Geologisch-paläontologischen Museum (Zagreb).

Beschreibung des Holotypus

Eine rechte, mittelgrosse, dreieckige, verlängerte Klappe: Das Ventralfeld fällt steil, etwas schräg zum Rand ab. Am Oberteil des Ventralfeldes, in der Nähe des Wirbels sieht man eine starke Einbuchtung, die eine grosse, fast halbkreisförmige Byssusöffnung bildet. Oberhalb der Einbuchtung ist sie stark verdickt. Zwischen der Verdickung und dem geraden Teil bemerkt man eine tiefe Furche, die durch eine Verdickung allmählich zum unteren Ende des Ventralfeldes übergeht. Der Wirbel ist spitzig und ziemlich gebogen. Vom Wirbel aus fällt der Oberrand schräg und rasch bis zum ersten Drittel der Schale, und da geht er in einen klar gesonderten, aber kleinen Flügel über. Weiter fällt er als Hinterrand langsam und schräg zum Ende herab und ist hier etwas gerundet. Der Kiel ist sehr scharf bis über die Hälfte der Klappe, weiter wird er stumpfer und ein wenig gerundet, und so bleibt er bis zum Ende. Die Zuwachslinien sind nur am Ventralfeld gut sichtbar wo man unten eine Wachstumsunterbrechung bemerkt. An der Oberfläche des Dorsalfeldes sind unregelmässige, gewissermassen auch warzenförmige Schichten und Auswüchse, wahrzunehmen, so dass man die Zuwachslinien deswegen nicht sehen kann. Das ganze Dorsalfeld ist glatt und abgerollt.

Die Schale ist an mehreren Stellen beschädigt. Sie ist von der Innenseite mit festem sandigem Sediment ausgefüllt. Die hinteren Muskeleindrücke sieht man nicht. Gut bemerkbar ist das kleine Septum mit dem bezeichneten tiefen vorderen Muskeleindruck. Unter dem Wirbel ist der Ventralrand in einen Fortsatz ausgezogen, weiter ist der Rand eingesenkt und breit, zur Aussenseite umgedreht, dann schmal und unversehrt. Die Ligamentfurche ist in der Nähe des Wirbels breiter, dann wird sie bis zur Mitte unterhalb des Flügels schmaler. Der Hinterrand ist bis zum Ende unversehrt. Gut sichtbar ist der Fortsatz des vorderen Retraktors sowie teils auch die Mantellinie.

Grösse in mm:	Länge	Breite	Dicke	Länge der Byssusöffnung
	48	21	16	20

Von der typischen *C. balatonica balatonica* P a r t s c h unterscheidet sie sich durch einen viel mehr gegen den Wirbel vorgerückten Flügel, der beträchtlich weniger ausgezogen ist. Bei der *C. balatonica balatonica* P a r t s c h ist der Flügel sehr bemerkbar und von der Mitte des Dorsalrandes am meisten ausgezogen. Die Dicke bei unserem Exemplar ist viel geringer als bei der *C. balatonica balatonica* P a r t s c h. Der Kiel

unseres Exemplars ist viel schärfer und als solcher erstreckt er sich fast bis zum Ende des hinteren Teiles, zum Unterschied von der typischen Unterart, die aber nur in der Nähe des Wirbels einen scharfen, weiter stumpfen und rundlichen Kiel hat. Bei dieser Schale ist die Verdickung hinter der Byssusöffnung viel schwächer und schmaler, die Öffnung selbst viel grösser als bei der typischen Unterart (*C. balatonica balatonica*).

Auf der Innenseite ist der Unterschied von der typischen Form auch wesentlich. Unser Exemplar hat eine viel kürzere Ligamentfurche und einen längeren Hinterrand.

SCHLUSSFOLGERUNG

Hier sind 12 Arten und Unterarten mit insgesamt 20 Exemplaren annähernd nach ihrer Verwandtschaft angeordnet und beschrieben worden.

1. *Conger vuki* Brusina in Andrusov
Neue Beschreibung des Holotypus (1 Exemplar) und eines Paratypus (1 Exemplar).
Die erste Beschreibung der Art stammt von N. Andrusov (1897).
2. *Conger batuti* Brusina n. sp.
Beschreibung des Lectotypus und von drei Paralectotypen.
Die erste Beschreibung dieser Art ist in dieser Arbeit gegeben.
3. *Conger simulans* Brusina
Beschreibung des Exemplars aus der Iconographia.
Die erste Beschreibung der Art von S. Brusina (1893).
Der Holotypus aus Radmanest wurde nicht gefunden.
4. *Conger trnskii* Brusina
Beschreibung des Holotypus.
Die erste Beschreibung der Art von P. Stevanović (1951).
5. *Conger ninnii* Brusina n. sp.
Beschreibung des Holotypus.
Die erste Beschreibung dieser Art befindet sich in der vorliegenden Abhandlung.
6. *Conger emiliae* Brusina n. sp.
Beschreibung des Holotypus.
Die erste Beschreibung dieser Art befindet sich in der vorliegenden Abhandlung.

7. *Congeria turgida* Brusina in Andrusov
Beschreibung von insgesamt vier Exemplaren aus der Iconographia.
Die erste Beschreibung der Art stammt von N. Andrusov (1897).
Das typische Exemplar (der Lectotypus) wahrscheinlich im Naturhistorischen Museum in Wien.
8. *Congeria brandenburgi* Brusina
Beschreibung des Holotypus.
Die erste Beschreibung der Art von P. Stevanović (1951).
9. *Congeria sharpei* Brusina n. sp.
Beschreibung des Lectotypus und eines Paralectotypus.
Die erste Beschreibung der Art in dieser Abhandlung.
10. *Congeria balatonica cavernosa* Brusina n. ssp.
Beschreibung des Holotypus.
Die erste Beschreibung der Unterart in dieser Abhandlung.
11. *Congeria balatonica praecisa* Brusina n. ssp.
Beschreibung des Holotypus.
Die erste Beschreibung der Unterart in dieser Abhandlung.
12. *Congeria balatonica protracta* Brusina n. ssp.
Beschreibung des Holotypus.
Die erste Beschreibung der Unterart in dieser Abhandlung.

Neben den beschriebenen Exemplaren der Arten und Unterarten aus Radmanest befinden sich in der Sammlung des Geologisch-paläontologischen Museums (Zagreb) aus derselben Fundstelle noch zwei Arten, deren Abbildungen sich in S. Brusinas Werk Iconographia etc. befinden.

Congeria radmanesti Fuchs (Taf. XXX, Fig. 25–26)
und *Congeria* sp. (Taf. XXX, 29–30).

Da es sich um keine neuen Arten von Brusina handelt, haben wir ihre Beschreibung diesmal ausgelassen. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass *Congeria* sp., die grosse Ähnlichkeit mit der *C. trnskii* Brus. zeigt, eine selbständige neue Art repräsentiert.

Angenommen am 4. Juni 1966

Geologisch-paläontologisches Museum
Zagreb, Demetrova 1

SCHRIFTENVERZEICHNIS

- Andrusov, N. (1897) Iskopaemija i živuščija Dreissensidae Evrazii. 687 S. Resumé 115 S., 15 Fig. Text u. Atlas v. 20 Taf. S. Petersburg.
Andrusov, N. (1900) Iskopaemija i živuščija Dreissensidae Evrazii. Dopolnenie pervoe. 74 S. 2 Taf. S. Peterburg.

- Beregov, R. (1940) Pliocen v Lomsko. Spisanie na Bolg. Geol. druž. 347-392, 11 Taf. Sofia.
- Brusina, S. (1893a) *Congeria ungula caprae* (Münst.), *C. simulans* Brus. n. sp. und *Dreissensia Münsteri* Brus. n. sp. Verh. geol. R. A. 45-49. Wien.
- Brusina, S. (1893b) Die fossile Fauna von Dubovac bei Karlstadt in Kroatien. Jahrb. geol. R. A. 43, Jahrg. 1893, 369-376. 1 Taf. Wien 1894.
- Brusina, S. (1896) Neogenska zbirka iz Ugarske, Hrvatske, Slavonije i Dalmacije na budimpeštanskoj izložbi. Glasnik hrv. nar. dr. 9, 98-260. Zagreb.
- Brusina, S. (1902) *Iconographia molluscorum fossilium in tellure tertiaria Hungariae, Croatiae, Slavoniae, Dalmatiae, Bosniae, Herzegovinae, Serbiae et Bulgariae inventorum*. Atlas, XXX Taf. Zagreb.
- Fuchs, Th. (1870) Die Fauna der Congerienschichten von Radmanest im Banate. Jahrb. geol. R. A. 20, 343-364. Wien.
- Fuchs, Th. (1870) Die Fauna der Congerienschichten von Tihany am Plattensee und Kúp bei Pápa in Ungarn. Jahrb. geol. R. A. 20, 531-548. 2 Taf. Wien.
- Ionescu-Argetoiu, P. I. (1914) Pliocenul din Oltenia. Contributium la studiul faunei molusce pliocene din Oltenia. Anuarul Inst. geol. al Romaniei, 8, 384-431, 15 Taf., Bucuresti 1918.
- Jekelius, E. (1944) Sarmat und Pont von Soceni (Banat). *Memoriile Inst. geol. al Romaniei*, 5, 1-67, 65 Taf., Bukarest.
- Papp, A. (1951) Die Molluskenfauna des Pannon im Wiener Becken. *Mitt. Geol. Ges. Wien*, 44, 85-222, 25 Taf. 1 Textabb. Wien 1953.
- Stevanović, P. (1951) Donji pliocen Srbije i susjednih oblasti. (Pontische Stufe im engerem Sinne - Obere Congerienschichten Serbiens und der angrenzenden Gebiete.) *Serbische Akad. d. Wiss., Math.-naturw. Kl. Sonderausgabe* 187, 1-361, 18 Taf. Beograd.

M. PAVLOVSKY

OPIS NEKIH VRSTA I PODVRSTA KONGERIJA IZ ZBIRKE S. BRUSINE S NALAZISTA RADMANEST (RUMUNJSKI BANAT)

U Geološko-paleontološkom muzeju u Zagrebu čuva se zbirka S. Brusine koja sadrži vrste što ih je on odredio, a njihove crteže izdao je u svom djelu *Iconographia*... na 30 tabla (S. Brusina 1902).

Kad je Brusina navijestio to svoje djelo *Iconographia* kaže slijedeće (S. Brusina, 1896, str. 102): »Zato sam odlučio dati izraditi fotografije spomenutih novosti, razmnožiti ih fototipijom, te izdati ovaj atlas fototipija uz obični tumač tablica bez teksta... Kako bude ta ikonografija izdana, onda će slijediti:

a) akademično djelo sa opisom ukupne domaće faune Dalmacije, Hrvatske i Slavonije sa prije spomenutim litografiranim atlasom;

b) radnja o novostima ugarske faune... itd.

Na žalost Brusinu je smrt spriječila da svoje namjere u potpunosti ostvari. Neke je vrste opisao sam Brusina prije nego što je izdao atlas *Iconographia*, neke su vrste poslije Brusinine smrti opisali drugi domaći i strani autori na osnovu materijala iz drugih nalazišta, ali najveći broj novih Brusininih vrsta, naslikanih u djelu *Iconographia*, do danas nije opisan.

Mnoge nove vrste čija je imena Brusina objelodanio u svom djelu *Iconographia* i popratio ih slikama, po nomenklaturi su pripoznate (Internacionalna pravila za zoološku nomenklaturu; zaključeno na XV internacionalnom kongresu za zoologiju, London, srpanj 1958) prema čl. 12 i 16 (a) /VII, jer su popraćene indikacijom. Među primjercima koji su naslikani u djelu *Iconographia* moramo potražiti lektotipove ili se radi o holotipovima ako postoji samo jedan primjerak.

Kako ova zbirka dosad u cijelosti nije opisana, iako su neke Brusinine vrste opetovano nađene na različitim područjima i opisane, potrebno je Brusinine tipove potanko opisati. Važno je da se taj manjak postepeno popuni i da se veoma značajno naslijeđe koje je ostalo iza Brusine spasi za nauku. Ovaj je posao olakšan utoliko što su se Brusinine vrste u kasnijoj literaturi održale iako nisu bile opisane.

Ovdje je obrađena Brusinina zbirka novih vrsta iz Radmanesta (Radmanești) u rumunjskom Banatu, jer je za to »donjopontsko« nalazište u posljednje vrijeme poraslo zanimanje. Zbirka se sastoji od 12 vrsta i podvrsta kongerija s ukupno 20 primjeraka. Samo neke od tih kasnije su opisane s drugih nalazišta. Prije svake revizije radmanske faune, potrebno je, uostalom, poznavati prijašnje originale iz Radmanesta kojima, između ostalog, pripadaju i primjerci iz Brusinine zbirke. Iako su gotovo sve nove Brusinine vrste kongerija iz Radmanesta kasnije nađene i na drugim našim područjima, posebno u Srbiji (Beli potok, Konopljište, okolina Beograda), a neke su čak i opisane (*C. vuki*, kod N. Andrusova 1897, *C. trnskii*, *C. brandenburgi* kod P. Stevanovića 1951, *C. turgida*, kod više autora) to ipak ne umanjuje potrebu da se Brusinina zbirka kongerija iz Radmanesta prikaže u cijelosti.

Ovaj puta nisu objavljeni genetski odnosi vrsta i njihovo stratigrafsko značenje. To će se moći učiniti tek kad se bolje upozna geografska rasprostranjenost opisanih vrsta u Panonskom basenu i kad se bolje prouči neposredno starije (»panonske« s. str.) i neposredno mlade (»gornjopanonske« s. str.) vrste kongerija.

Locus typicus svih opisanih vrsta i podvrsta jest Radmanest, Banat (zapadna Rumunjska).

Stratum typicum: donji pliocen, donji pont, pješčani rubni facijes abichi-slojeva: tzv. »Radmanest-slojevi«.

Ako nije drugačije navedeno, ovi tipovi Brusinine zbirke čuvaju se u Geološko-paleontološkom muzeju u Zagrebu, Demetrova 1.

Pregled opisanih vrsta i tipova nalazi se u zaključku njemačkog teksta.

Iskreno zahvaljujem dru Petru Stevanoviću, akademiku i red. profesoru Univerziteta u Beogradu, što me je potakao na ovaj rad i pomogao mi mnogim vrijednim i korisnim primjedbama stručnog i redakcijskog karaktera.

Primijeno 4. 6. 1966.

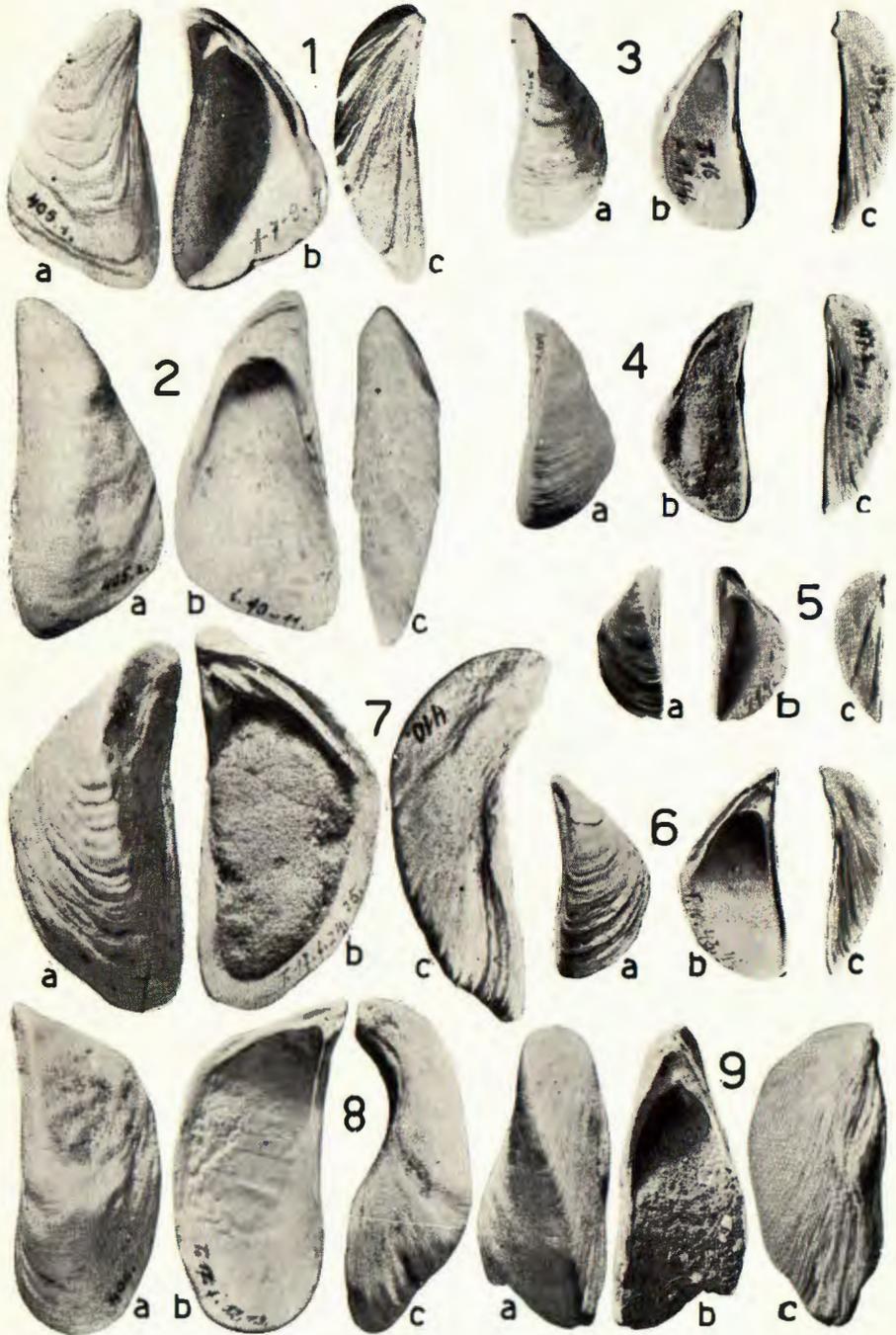
Geološko-paleontološki muzej
Zagreb, Demetrova 1

TAFEL - TABLA I

- 1a-c *Congeria vuki* Brusina in Andrusov. Holotypus (№ 405-1).
- 2a-c *Congeria vuki* Brusina. Paratypus (№ 405-2).
- 3a-c *Congeria batuti* Brusina n. sp. Lectotypus (№ 397-1).
- 4-6a-c *Congeria batuti* Brusina n. sp. Paralectotypen (№ 397-2, 403-1, 403-2).
- 7a-c *Congeria simulans* Brusina. Exemplar aus der Iconographia (Primjerak iz Ikonografije) (№ 410).
- 8a-c *Congeria ninnii* Brusina n. sp. Holotypus (№ 406).
- 9a-c *Congeria emiliae* Brusina n. sp. Holotypus (№ 411).

Bei allen Figuren: a) Aussenseite, b) Innenseite, c) Seitenansicht. 1/1.

Kod svih slika: a) izvana, b) iznutra, c) sa strane. 1/1. - Foto: I. Oršić.



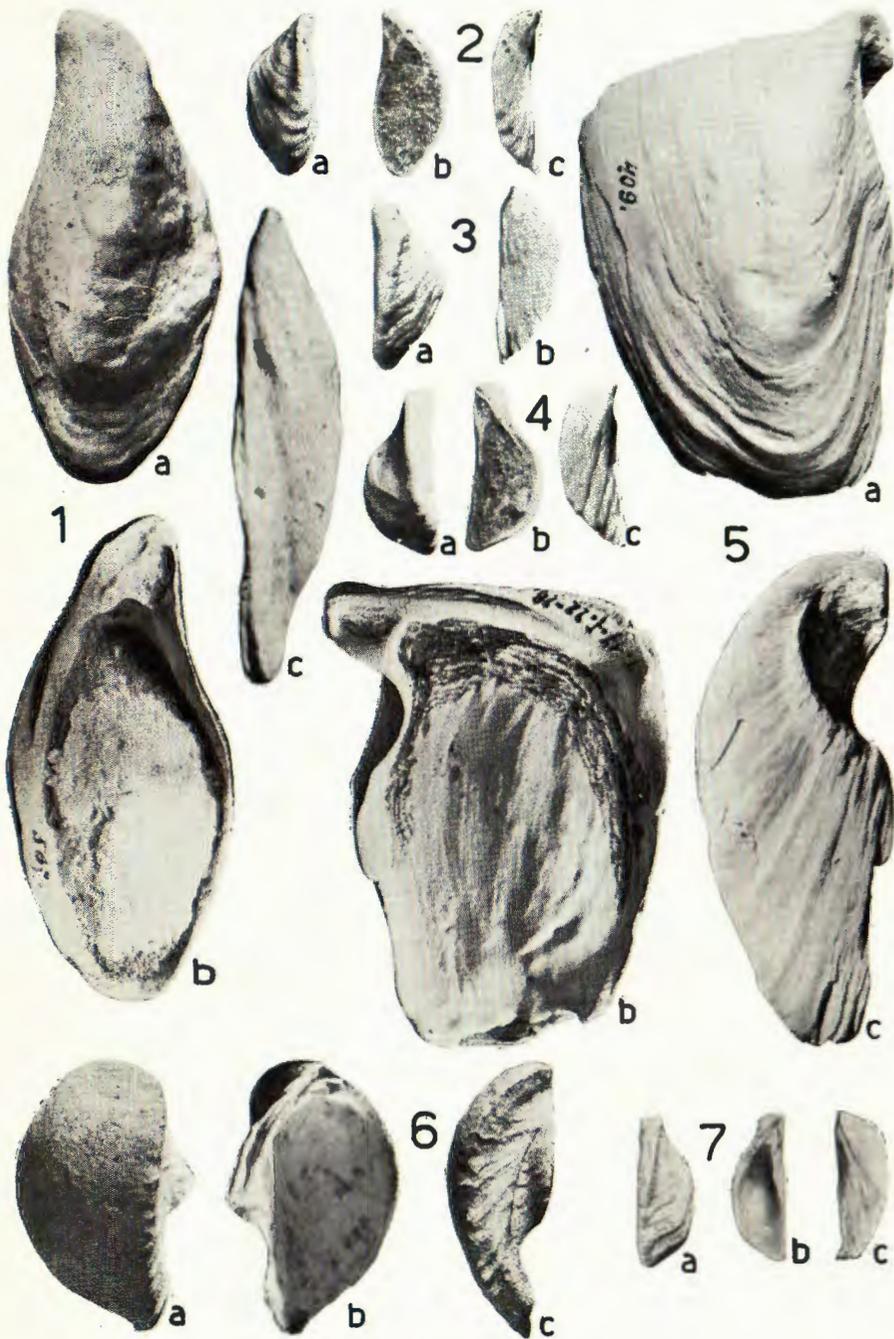
TAFEL - TABLA II

- 1a-c *Conger trnskii* Brusina. Holotypus (№ 567).
2a-c *Conger turgida* Brusina in Andrusov. Exemplar aus der Iconographia. (Primjerak iz Ikonografije). (№ 399-1).
3a-b *Conger turgida* Brusina in Andrusov. Exemplar aus der Iconographia. (Primjerak iz Ikonografije). (№ 399-3). a) Aussenseite (izvana), b) Seitenansicht (sa strane). 2/1.
4a-c *Conger turgida* Brusina in Andrusov. Exemplar aus der Iconographia. (Primjerak iz Ikonografije). (№ 399-2). 2/1
5a-c *Conger balatonica cavernosa* Brusina n. ssp. Holotypus (№ 409). 1/1
6a-c *Conger brandenburgi* Brusina. Holotypus (№ 434). 4/1
7a-c *Conger turgida* Brusina in Andrusov. Exemplar aus der Iconographia. (Primjerak iz Ikonografije). (№ 399-4). 2/1.

Bei allen Figuren wo nicht anders angemerkt ist: a) Aussenseite, b) Innenseite, c) Seitenansicht.

Kod svih slika kod kojih nije drugačije naznačeno: a) izvana, b) iznutra, c) sa strane.

Foto: I. Oršić



TAFEL - TABLA III

- 1a-b *Congerina sharpei* Brusina n. sp. Lectotypus (№ 407-1), a) Aussenseite (izvana), b) Seitenansicht (sa strane).
2a-c *Congerina sharpei* Brusina n. sp. Paralectotypus (№ 407-2).
3a-c *Congerina balatonica praecisa* Brusina n. ssp. Holotypus (№ 563).
4a-c *Congerina balatonica protracta* Brusina n. ssp. Holotypus (№ 564).

Bei allen Figuren wo nicht anders angemerkt ist: a) Aussenseite, b) Innenseite, c) Seitenansicht. Vergrößerung 1/1.

Kod svih slika kod kojih nije drugačije naznačeno: a) izvana, b) iznutra, c) sa strane. Povećanje 1/1.

Foto: I. Oršić

