© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Šipovo und seine tertiäre Faunula.

Von

† Prof. Sp. Brusina.

(Mit 3 Tafeln.)

Der verdienstvolle Landesgeologe für Bosnien und die Herzegowina Dr. Friedrich Katzer hat sich an mich mit der Anfrage gewendet, ob ich nicht geneigt wäre, die Bestimmung von tertiären Versteinerungen zu übernehmen, welche er bei Šipovo entdeckt hat. Sehr gerne habe ich diese Arbeit übernommen, um so mehr, als unser hochgeschätzter Landsmann Herr Sektionschef Kosta Hörmann, Direktor des Landesmuseums und damals Redakteur des „Glasnik", sich bereit erklärt hatte, die nötigen Tafeln, ohne welche jede Beschreibung vergebens wäre, anfertigen zu lassen. Überdies hat mir Dr. Katzer über die geologischen Verhältnisse der betreffenden Gegend einige Mitteilungen zugehen lassen, die ich hier wörtlich wiedergebe. Ich habe dann an den Herrn Doktor geschrieben, diese kleine Arbeit möge unter seinem Namen erscheinen. Aus Höflichkeitsgründen hat Dr. Katzer jedoch diesen meinen Vorschlag nicht angenommen. Man muß sich also fügen; da es aber auch nicht meine Gewohnheit ist, mich mit fremden Federn zu schmücken, muß ich feierlich erklären, daß dies mehr seine als meine Arbeit ist. Hier folgt zunächst sein Beitrag.

„In meinem ‚Geologischen Führer durch Bosnien und die Hercegovina'[1]) habe ich bei Besprechung der tertiären Binnenlandablagerungen hervorgehoben, daß vielfach Gebilde einstmaliger großer einheitlicher Ablagerungsbecken durch spätere tektonische Vorgänge zerrissen und durch Erosion voneinander getrennt worden sind, so daß sie sich in die Gegenwart nur in einzelnen isolierten Resten herübergerettet haben. Als typisches Beispiel einer solchen Zerstückelung einer ehemals im Zusammenhang gewesenen Ablagerung wurden insbesondere die jungtertiären kohlenführenden Binnenlandgebilde von Prozor und Konjica angeführt.

„Während nun bei diesen, im Gelände zwischen Konjica und Prozor noch in 1000 *m* Seehöhe anzutreffenden Neogenschollen der zu ihrer Entstehungszeit bestandene Zusammenhang ohne Schwierigkeiten festgestellt werden kann, gibt es in Bosnien andere jungtertiäre Binnenlandablagerungen, von welchen, selbst wenn ihre geographische Lage auf einen Zusammenhang hinzuweisen scheint, nicht leicht zu entscheiden ist, ob sie tat-

---

[1]) Herausgegeben anläßlich des IX. internationalen Geologenkongresses von der Landesregierung in Sarajevo. Mit 8 Karten. 1903, 35.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sächlich einem gemeinsamen Bildungsbecken entstammen. Dieser Fall liegt beispielsweise im Gebiete von Jajce und Varcar Vakuf vor.

„Die große oligomiozäne Braunkohlenablagerung von Jajce wird im Osten von einer Anzahl kleiner Ablagerungen umgeben, nämlich jenen bei Mile dônje am Nordufer des Plivasees, bei Varcar Vakuf, an der oberen Pliva und bei Medna (südwestlich von Varcar Vakuf). Alle diese isolierten kleinen Vorkommen schließen sich geographisch an die Ablagerung von Jajce an und zeigen auch im großen Ganzen in der Schichtenfolge und Gesteinsbeschaffenheit Übereinstimmung mit ihr; aber dennoch dürfte, wenigstens für die letztgenannten Partien an der oberen Pliva und von Medna, die Annahme eigener, von jenem von Jajce getrennter Bildungsbecken mehr Berechtigung besitzen als ihre Deutung als von der Abtragung verschont gebliebener Reste von Randbildungen eines einzigen, mit jenem von Jajce im Zusammenhang gewesenen, nach Osten weit verzweigten, großen Ablagerungsbeckens.

„Eine gewisse Stütze findet diese Ansicht der getrennten Entstehung in dem Charakter der fossilen Fauna der einzelnen Ablagerungen, wie er sich aus den, vorerst allerdings nur im engeren Gebiete von Jajce selbst, dann bei Mile dônje und an der oberen Pliva vorgenommenen Aufsammlungen von Fossilien ergibt.

„Die Faunulen der beiden erstgenannten Ablagerungsteile bestehen[1]) aus Limnaeen, Fossarulen, Bythinien und deren Deckelchen, Helicinen, Planorben und pisidienartigen Zweischalern, deren Erhaltungszustand jedoch zumeist ein mangelhafter, zur spezifischen Bestimmung wenig geeigneter ist.

„Auffallend verschieden von dieser Tiergesellschaft ist der Charakter der Faunula in der tertiären Binnenlandablagerung am linken Ufer der oberen Pliva bei Šipovo, denn hier herrschen Kongerien durchaus vor, wozu sich von Zweischalern hauptsächlich Unioniden gesellen, während unter den ebenfalls sehr zahlreichen Gasteropoden Melanopsisarten bei weitem prädominieren. Auch Melanien aus der Gruppe der *Mel. Escheri* sind nicht selten.

„Die bezügliche Ablagerung war bis zu ihrer, gelegentlich der von mir (Katzer) im Jahre 1901 vorgenommenen geologischen Detailaufnahme des Gebietes von Sinjako gemachten Entdeckung völlig unbekannt. In einem Aufsatz über die Kohlenvorkommen von J. Grimmer[2]) wird zwar vom rechten Ufer der oberen Pliva bei Šarići-Brdjani eines auf ungefähr 6 km^2 Umfang geschätzten Neogenvorkommens gedacht, von welchem wahrscheinlich durch die Besichtigung eines Kohlenausbisses bei Brdjani Kenntnis erlangt wurde; allein es ist übersehen worden, daß dieses Vorkommen lediglich einen von der nördlichen Haupterstreckung abgetrennten Ausläufer bildet.

„Diese Ablagerung nördlich vom Plivafluß ruht den dort herrschenden Dolomiten der mittleren Trias auf und erstreckt sich im Norden bis über Bešnjevo hinaus, im Osten bis Šipovo, im Westen bis zu den Höhen von Vražići. Diese Dörfer selbst liegen auf der Trias, jedoch reichen die jungtertiären Süßwasserschichten bis an sie heran und gehen zwischen Bešnjevo und Šipovo ostwärts in der Lehne des Voznikrückens ziemlich hoch herauf. Im von Bešnjevo gegen Süden ziehenden Tale sowie im Einschnitte des Ljubovački potok dringen dagegen Rauhwacken und Dolomitbreccien bis tief in die Mitte der Ablagerung hinein, so daß deren Entfaltung und Mächtigkeit in diesem Abschnitt nur gering sein kann.

---

[1]) Vgl. Katzers „Führer", l. c., 181, 182, 184.

[2]) Glasnik zem. Mus. u Bosni i Herceg. XI, 1899, 461. — Wissenschaftl. Mitteil. aus Bosnien-Herceg. VIII, 1901, 393.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

„Die petrographische Gliederung der Ablagerung ist einfach. Zu unterst, unmittelbar auf dem Triasgrundgebirge, liegen Kalkkonglomerate, die am besten im mittleren und westlichen Teile der Ablagerung entblößt sind, am Ostrande aber nur durch einen schmalen Streifen von Dolomitbreccien vertreten werden.

„Darüber folgen plattige Süßwasserkalke, teils von dichter Beschaffenheit, dünnschichtig, hart und klingend, teils mergelig und ziemlich mürbe.

„Die ersteren nehmen vorzugsweise die tieferen Horizonte ein und sind ihres ansehnlichen Bitumengehaltes wegen gewöhnlich von bräunlich-grauer bis schwärzlicher, durch Verwitterung ausbleichender Farbe. Sie enthalten stellenweise viel Pflanzenspreu, manchmal auch Phragmites-Rhizome und Carpolithen (Samen), dann kleine spitze Kongerien oder Dreissensien sowie eine große *Melanopsis* und Limnaeen, die jedoch meist nur in mit Calcitkriställchen ausgekleideten Hohlabdrücken erhalten und daher nicht bestimmbar sind.

„Die mergeligen Schichten sind hauptsächlich im Hangenden der Ablagerung entwickelt, durchschießen aber bankweise auch die klingenden Kalkmergel. Sie sind zwar ebenfalls etwas bituminös, besitzen jedoch zumeist eine mehr hellgelbe Farbe, die zuweilen durch die übergroße Menge von Muschelschalengereibsel, welches in die Schichten eingeknetet ist, fast weiß wird. Lagenweise führen diese Mergel besser konservierte, wiewohl gewöhnlich auch etwas deformierte Fossilien, bei welchen häufig noch die Schale erhalten ist und die sich daher wenigstens teilweise zur Bestimmung eignen. Ein Hauptfundpunkt ist der sanfte Abhang unmittelbar westlich beim Dorfe Šipovo, wo teils aus den Feldern ausgeackerte, teils in kleinen Steinbrüchen zur Herstellung von Umzäunungsmauern gewonnene Platten oft eine Fülle von Versteinerungen enthalten. Das Aussehen dieser Fossilplatten wird durch die Tafeln XLIII—XLV anschaulich illustriert. Hieraus stammen alle im folgenden beschriebenen Arten.“

Aus einer größeren Anzahl solcher Platten, welche mir (Brusina) zur Ansicht geschickt wurden, habe ich drei ausgesucht, von denen die beiliegenden Tafeln abgenommen wurden. Die Platten sind in Sarajevo photographiert worden, dann hat sie der Zeichner in Agram mit Hilfe der Photographien und der Platten selbst nach bestem Können in natürlicher Größe gezeichnet; von der zweiten Platte wurde auch ein Gipsabguß angefertigt, wovon weiter unten noch die Rede sein wird. Selbstverständlich ist hier jene Genauigkeit bei weitem nicht vorhanden, welche bei Zeichnungen vollkommen erhaltener Exemplare erzielt werden kann, wie z. B. in meiner „Gragja“ oder „Iconographia“. Diese Kalkmergelplatten sind nämlich verhältnismäßig sehr hart, zwar übervoll an Fossilien, die sich aber von dem Stein nicht trennen lassen und häufig zerpreßt sind.

Ich brauche wohl kaum zu erwähnen, daß die Platten mit Fragmenten erfüllt sind, welche der Zeichner nicht gezeichnet hat, weil es wegen der problematischen Beschaffenheit dieser Überreste keinen Sinn hätte. Bemerkt sei nur, daß die Platten und daher auch die Fossilien in natürlicher Größe dargestellt wurden.

Seit 36 Jahren sind ähnliche Faunen in Ungarn und auf der Balkanhalbinsel bis nach Griechenland und Kleinasien entdeckt und untersucht worden, darunter große Mengen von Arten und Formen der Gattungen *Melanopsis, Vivipara, Congeria, Unio* usw., die sehr schwer zu bestimmen sind, um so mehr, als es allgemein bekannt ist, daß die Süßwassermollusken einerseits keine übermäßigen Unterschiede untereinander aufweisen, während sie anderseits viel größere individuelle Eigenheiten besitzen als die Meeresmollusken. Ich erwähne dies nur aus dem Grunde, um darauf hinzuweisen, warum es nicht möglich war, alle Arten zu bestimmen, welche übrigens vielfach auch sehr fragmentär erhalten sind.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gastropoda.

Lymnaea sp.

Taf. XLIII, Fig. 1.

Wer immer dieses Bild mit jenem von *Limnaea Jakšići* Brus. aus Orešae in Serbien[1]) vergleicht, wird sich leicht überzeugen, daß beide gewiß verwandt sind; aber ebenso wie niemand auf Grund der Abbildung wird behaupten können, daß sie identisch sind, ebenso wird auch niemand imstande sein, genau anzugeben, worin die Unterschiede bestehen. Wir müssen uns daher mit der Bestimmung der Gattung begnügen; höchstwahrscheinlich gehört die Form der Untergattung *Gulnaria* Leach an.

Planorbis sp.

Taf. LXIV, Fig. 2 *a—d.*

Was wir über die vorherige Art gesagt haben, gilt noch mehr für diese, zumal uns hier eine größere Anzahl ähnlicher Arten und Formen bekannt sind. Auf jeden Fall ist dieser *Planorbis* am meisten dem *P. Pulići* Brus. aus Metohija-Avtovac (Herzegowina) (l. c., Taf. III, Fig. 22—24) ähnlich.

Melanopsis retusa Brus. n. for.

Taf. XLIII, Fig. 3 *a—f.*

Obwohl wir auch hier minder gute Abbildungen vor den Augen haben, wage ich dennoch, hier eine neue Art aufzustellen. Es ist eine Menge bei uns vorkommender und ausländischer *Melanopsis*-Arten bekannt, aber keine einzige ist so groß und so gedrängt wie diese. Sie nähert sich am meisten der *M. Faberi*,[2]) welche ich aus den Agramer Kongerienschichten beschrieben und abgebildet habe.

Melanopsis Katzeri Brus. n. for.

Taf. LXIV, Fig. 4 *a*, *b*; Taf. XLV, Fig. 4 *c*.

Auch diese ist sehr schlecht erhalten, trotzdem erkennt man deutlich, daß sie der Gruppe der speziell dalmatinischen *M. Pančićiana* Brus. angehört („Gragja" usw., Taf. IV, Fig. 3, 4) und mit *M. Kišpatići* Brus. (l. c., Fig. 5), *M. lyrata* Neum. (l. c., Fig. 6, 7), *M. misera* Brus. (l. c., Fig. 8), *M. bicoronata* Brus. (l. c., Fig. 15, 16) verwandt ist Leicht kann man sie von diesen unterscheiden, weil sie viel schlanker ist als die vorerwähnten und stärker abgestufte Windungen besitzt. Dieses ausreichende Unterscheidungsmerkmal sieht man am besten in der Fig. 4 *c* der Tafel XLV, während die Figuren der Tafel XLIV weniger genau sind, obwohl das Umgekehrte der Fall zu sein scheint.

Ich habe die Ehre, dieser neuen *Melanopsis* den Namen des geschätzten Entdeckers zu geben.

---

[1]) Brusina sp., „Iconographia Molluscorum fossilium in tellure tertiaria Hungariae, Croatiae, Slavoniae, Dalmatiae, Bosniae, Hercegovinae, Serbiae et Bulgariae inventorum". Zagrabiae MCMII.

[2]) Brusina S., „Die Fauna der Kongerienschichten von Agram in Kroatien" („Beiträge zur Paläontologie Österreich-Ungarns und des Orients", III. Bd., Wien 1884, S. 43 [167], Taf. III, Fig. 1). — „Gragja za neogensku malakološku faunu Dalmacije, Hrvatske i Slavonije uz neke vrste iz Bosne i Hercegovine i Srbije." — „Matériaux pour la Faune Malacologique néogène de la Dalmatie, de la Croatie et de la Slavonie avec des espèces de la Bosnie, de l'Hercégovine et de la Serbie". Zagreb = Agram 1897, S. 9, Taf. III, Fig. 33—35.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Prososthenia sp.

XLV Taf. ~~LXV~~, Fig. 5.

Es ist ersichtlich, daß diese Form zu der Gruppe *P. eburnea* Brus. („Gragja" usw., S. 18, Taf. VIII, Fig. 30—33) gehört und die meiste Ähnlichkeit mit *P. sepulcralis* (Partsch) („Gragja" usw., S. 18, Taf. IX, Fig. 5, 6, 13, 14, 36—39) besitzt. Trotz der sicher nahen Verwandtschaft mit der letzteren Art kann eine Identifizierung nicht vorgenommen werden, weil nur der Rücken dieses Exemplares sichtbar ist, während der Mund im Stein steckt.

Von den fünf angeführten Gastropoden konnten nur zwei sicher bestimmt werden. Auf den Fossilplatten kommen aber auch noch andere Gattungen und Arten von Gastropoden vor, welche aber nicht einmal generisch bestimmt werden können, da davon nur unansehnliche Fragmente im Stein eingeknetet sind.

Besonders möchte ich hervorheben, daß knapp neben dem *Planorbis* Taf. LXIV, Fig. 2 *a* etwas zu sehen ist, was man für einen Abdruck meiner interessanten Gattung *Orygoceras* halten könnte. Für diese meine Meinung spricht überdies noch der Umstand, daß der Abdruck neben *Planorbis* glatt zu sein scheint, während ein anderer, gerade über ihm, scheinbar geringelt ist. Dieser Umstand würde bestätigen, daß diese Abdrücke von *Orygoceras* stammen, weil überall und immer, wo ich bisher Exemplare dieser Gattung fand, die einfachen glatten Arten mit den geringelten zusammen vorkommen. Das hat mich auf den Gedanken gebracht, daß bei der Gattung *Orygoceras*, deren Arten zweierlei Formen aufweisen, die männlichen Individuen geringelt und die weiblichen glatt sind oder umgekehrt. Freilich sind das nur bloße Vermutungen, da die Tiere für immer verloren gegangen sind; außer wenn es uns einmal glücken wird und wir finden möglicherweise noch lebende Arten dieser Gattung in Asien, wie es eben mit den rezenten Arten der Gattung *Fossarulus* der Fall war.

Noch rätselhafter ist der Abdruck, welchen der Zeichner auf Taf. XLIII, Fig. 6 genau abbilden konnte. Das sind keine Zufallsabdrücke, sondern es handelt sich hier wahrscheinlich um drei oder vier Windungen eines großen Gastropoden, möglicherweise einer großen Art der Gattung *Melania*. Wenn es sich so verhält, dann dürfte eine glatte Art vorliegen, weil auf dem Abdruck, der allerdings nur dem Schaleninneren zu entsprechen scheint, keine Skulptur zu erkennen ist.

Neben den bisher erwähnten Gehäusen sieht man auf derselben Tafel noch den Mund und die letzte Windung einer Schnecke, welche der Zeichner nicht richtig wiedergegeben hat, wie er ja auch nicht das früher angeführte *Orygoceras* zutreffend dargestellt hat. Die Ergänzung, die er vorgenommen hat, ist nur seiner Phantasie entsprungen. Die Form der Schnecke erinnert bis zu einem gewissen Grade an jene der marinen Gattung *Fusus*, es ist aber viel wahrscheinlicher, daß es sich lediglich um ein zusammengedrücktes Exemplar von *Melanopsis retusa* handelt, der auch sämtliche auf der Platte der ersten Tafel vorhandenen Abdrücke angehören.

Pelecypoda.

Congeria Frici Brus. n. for.

Taf. XLIII, Fig. 7 *a*; Taf. XLIV, Fig. 7 *b—f*; Taf. XLV, Fig. 7 *g—m*.

Die gewöhnlichste und charakteristischste Art der Šipovoer Faunula; auf jeder Platte befinden sich mehrere Exemplare, welche mehr oder minder schlecht erhalten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sind, nebst einer Menge Fragmente. Auf Grund so vieler Exemplare kann man sich eine ungefähre Vorstellung von der Art bilden, wenn es auch nicht möglich ist, eine vollständige Diagnose zu bieten.

Schon die Bestimmung der Gattung allein steht nicht außer jedem Zweifel, denn auf keinem einzigen Exemplar sieht man den inneren Teil der Spitze und das Schloß. Inzwischen halte ich nach Analogien dafür, daß sie der Gattung *Congeria* angehört, sei es deswegen, weil sie groß ist, während alle bisher bekannten fossilen und rezenten Dreissensien eine viel kleinere Gestalt haben, sei es wegen der unzweifelhaften Ähnlichkeit mit der *Congeria dalmatica* Brus.[1]) aus Ribarić. Die Gesamtform sehen wir am besten in der Fig. 7 *i* der Tafel XLV und diese erinnert an ein zweilappiges Blatt. Trotzdem die Art groß ist, hat sie eine sehr dünne Schale, beiläufig $^1/_2$ *mm*, also viel zarter, als sie *C. Žujovići* Brus. aus Ripanj in Serbien besitzt, während sonst die großen österreichisch-ungarischen, kroatischen, slawonischen und anderen Kongerien eine sehr dicke Schale besitzen. Darum ist keine Hoffnung vorhanden, daß jemals ganze Muscheln wie von *C. dalmatica* werden gefunden werden. Sehr charakteristisch ist die Spitze der Muschel, auf der man die Wirbel als eine scharfe Falte oder Rippe gut sieht, welche indessen weder so scharf noch erhaben ist wie bei der *C. dalmatica*. Die Wirbel sieht man gut in den Figuren 7 *a* der Tafel XLIII, 7 *b, c* der Tafel XLIV und 7 *h, m* der Tafel XLV. Von diesem Wirbel verlaufen bis zum Rande der Muschel zwei Rippen und zwei schmale Falten, wie es deutlich aus den Abbildungen 7 *i* und 7 *m* der Tafel XLV ersichtlich ist. Auch diese Wülste sind charakteristisch, weil man sie sonst nirgends antrifft; insbesondere fehlen sie auf den Fragmenten der *C. dalmatica*, welche ich seinerzeit in Ribarić gesammelt habe und welche im Agramer Nationalmuseum aufbewahrt werden. Nachdem die Muschel zweilappig ist, so ist das untere Ende wie ausgeschnitten, d. h. eingetieft, was wieder nur in der Fig. 7 *i* der Tafel XLV deutlich zu sehen ist. Das ist alles, was man an diesen minder gut erhaltenen Exemplaren erkennen kann, es genügt aber vollkommen, um die Art zu unterscheiden.

Wie ich seinerzeit *Amphimelania Frič*i aufgestellt habe, sei es mir gestattet, diese *Congeria* mit dem Namen des ausgezeichneten Kollegen und Freundes, em. Prof. Dr. Antonin Frič zu zieren, welcher das böhmische Nationalmuseum, dem er heute noch als Direktor vorsteht, zu Weltruf gehoben hat und welcher wie kein anderer die böhmische naturwissenschaftliche Literatur durch seine unzähligen Abhandlungen und Bücher bereichert hat, von welchen allein sein Werk über die „Fauna der Gaskohle" genügen würde, um ihn für ewig berühmt zu machen.

Dreissensia sp.

Taf. XLIV, Fig. 8.

Wie ich die vorhergehende Art als der Gattung *Congeria* zugehörig betrachtet habe, so muß ich diese nach der Gestalt und Form der Gattung *Dreissensia* einreihen. Der einzige deutliche Abdruck ist jener, den man auf der Tafel XLIV, Fig. 8 sieht. Weitere Reste sind zwar auch auf anderen Platten vorhanden, es sind aber meist minder gut erhaltene Abdrücke oder Fragmente, welche gar nichts aufklären. Auf jeden Fall gehört die Form zu Andrussovs Gruppe *„carinatae"*;[2]) lauter kleinere und kleine

---

[1]) Brusina S., Fossile Binnenmollusken aus Dalmatien, Kroatien und Slawon. Zagreb 1874, 126, Taf. VI, Fig. 14 u. 15; „Gragja" usw., 30, Taf. XVII, Fig. 19 u. 20.

[2]) Андрусов Н., Ископаэмія и живущія *Dreissensidae* Евразіи. С.-Петербургъ. 1897, str. 303.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Arten, wohin die bekannteste und am meisten verbreitete *D. polymorpha* (Pallas) zählt, eine Gruppe, von der über 30 teils fossile, teils rezente Formen bekannt sind. Eben deshalb ist schwer zu entscheiden, ob sie der angeführten oder irgendeiner anderen näher steht.

Unio Katzeri Brus. n. for.

Taf. XLIV, Fig. 9 *a*; Taf. XLV, Fig. 9 *b*.

Diese ist schließlich die schönste und am besten erhaltene Art der Šipovoer Faunula. Sie ist auch schon deswegen sehr interessant, weil sie kein Gegenstück aufzuweisen hat: ich kenne keinen einzigen *Unio* aus Ungarn oder den Balkanländern, welcher diesem verwandt wäre; die großen Monographien von Leo und Küster habe ich nicht bei der Hand, um sagen zu können, ob ähnliche rezente Arten existieren. Wir könnten höchstens diese Art *Unio* mit dem *Unio Račkianus* Brus. aus Dalmatien [1]) als verwandt betrachten, weil bei dem letzteren, wiewohl sie sich sonst voneinander wesentlich unterscheiden, das hintere Ende eckig, besser gesagt, doppelt gefaltet oder gerippt ist.

Wie die Bilder zeigen, ist der Umriß eiförmig, schwach dreieckig. Der Wirbel ist stark gegen das Vorderende der Muschel gerückt, welches ziemlich stumpf und abgerundet ist. Vom Schild ist keine Spur zu sehen. Die Oberfläche war mehr oder minder glatt, denn was auf den Abbildungen wie scharfe Zuwachsstreifen erscheint, ist lediglich durch die mürbe Beschaffenheit der Schale bedingt. Das Hauptmerkmal ist jedoch, daß sich auf der Hinterseite drei breite Falten befinden, wie drei abgerundete Rippen, welche vom Wirbel ausgehend bis zum hinteren Rande der analen Seite ziehen und infolge dessen beinahe die gute Hälfte der Muscheloberfläche einnehmen.

Ich habe noch zu bemerken, daß sich auf Tafel XLV, Fig. 9 *b* die rechte Klappe dieser Muschel befindet. Man würde glauben, daß Fig. 9 *a* der Tafel XLIV die linke Klappe veranschaulicht, dem ist aber nicht so. Denn auf Tafel XLIV, Fig. 9 *a* befindet sich ein eingetiefter, also konkaver Eindruck gleichfalls einer rechten Klappe; nun hat Dr. Katzer mit einem Gipsabguß die Tafel XLIV abgenommen und auf diese Weise einen guten positiven Abdruck bekommen, welcher scheinbar die linke Seite veranschaulicht, was aber der Wahrheit nicht entspricht. Der Zeichner hat nach der negativen Platte und auch nach dem positiven Gipsabguß die Tafel XLIV gezeichnet, welche auf diese Weise besser ausgefallen ist, auf was ich den Leser aufmerksam machen muß.

Es ist gerecht, wenn ich auch diese, als die schönste Art nach dem Entdecker benenne.

Aus meinen vorstehenden Darlegungen ergibt sich, daß die Faunula von Šipovo in Bosnien ihre nächsten Verwandten hauptsächlich in Dalmatien hat.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß ich im Jahre 1901 bei Sinj und bei Mostar kalkmergelige Schichten entdeckt habe, welche meiner Meinung nach ebenfalls verwandt, ja vielleicht identisch mit jenen von Šipovo sein dürften. Sobald als möglich werde ich auch diese beschreiben und den Fachgenossen darüber berichten.

Agram, 18. November 1904.

---

[1]) Brusina S., Fossile Binnenmollusken usw., 115, Taf. V, Fig. 9 u. 10.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

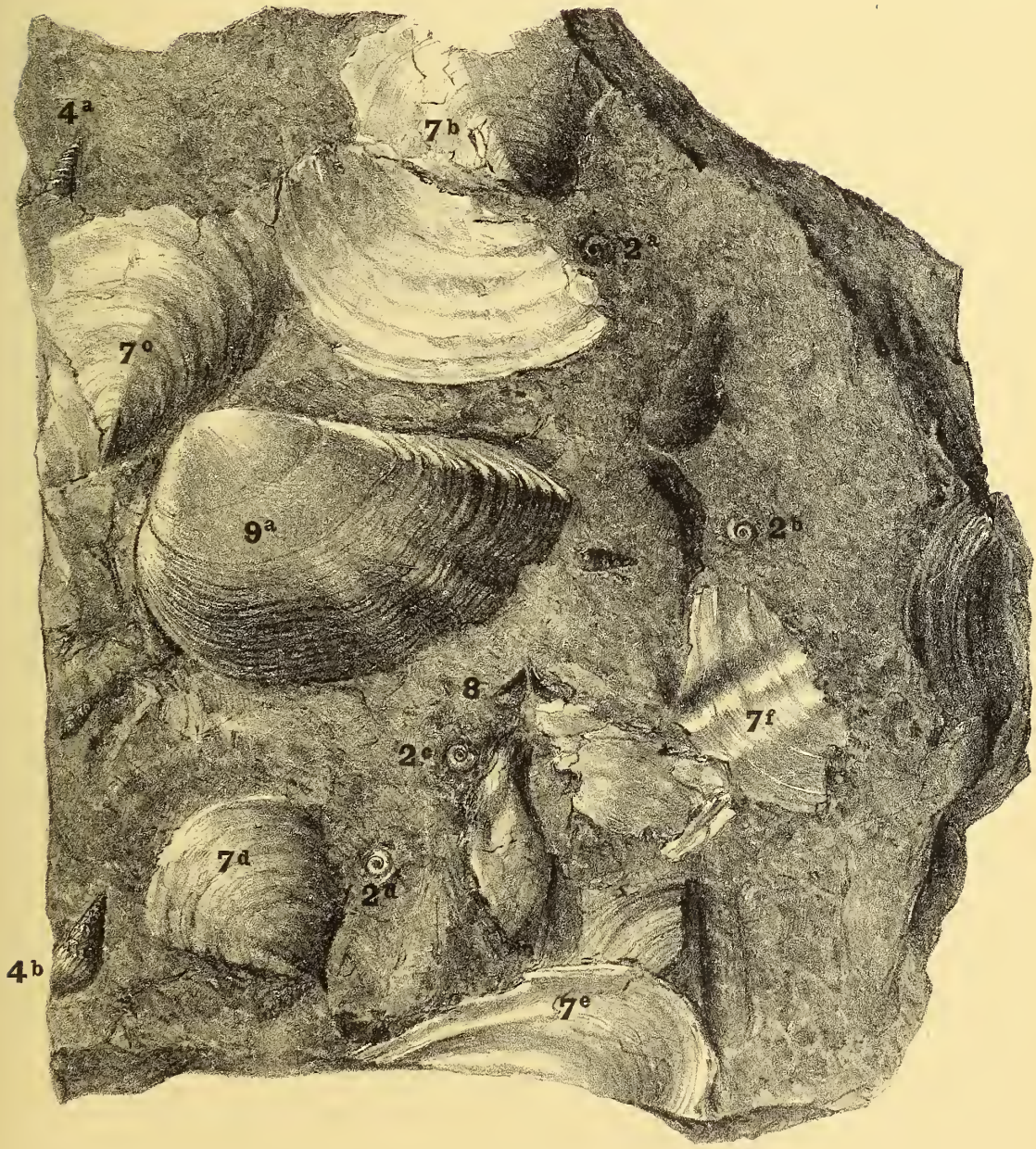
BRUSINA: Šipovo und seine tertiäre Faunula.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

BRUSINA: Šipovo und seine tertiäre Faunula.



© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

BRUSINA: Šipovo und seine tertiäre Faunula.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: 11_1909

Autor(en)/Author(s): Brusina Spiridion

Artikel/Article: Sipovo und seine tertiäre Faunula. 572-578