

ORYGOCERAS.

EINE NEUE GASTEROPODEN-GATTUNG DER MELANOPSIDEN-MERGEL DALMATIENS.

VON

S. BRUSINA.

(Taf. XI.)

VORBEMERKUNGEN.

„Es ist zur Zeit noch recht schwierig, ein einigermaßen zutreffendes Gesamtbild der Fauna der Inzersdorfer Schichten zu geben, da fast jeder neu entdeckte Fundort Eigenthümlichkeiten zeigt und bisher als feststehend betrachtete Ansichten modificirt¹⁾. Diese Ansicht, welche Sandberger über die Fauna unserer jungtertiären Ablagerungen ausgesprochen hat, ist ebenso zutreffend wie das, was T. Fuchs über denselben Gegenstand sagt: „Hier zeigen die Congerien-Schichten und die Ablagerungen der levantinischen Stufe jenen fast unerschöpflichen Reichthum eigenthümlicher Formen, die mit Recht die paläontologischen Kreise des Auslandes in immer steigendes Erstaunen setzt²⁾).

Nach der Veröffentlichung meiner ersten Arbeit³⁾ habe ich wiederholt sowohl die tertiären Süßwasser-Ablagerungen Dalmatiens, Kroatiens und Slavoniens besucht, als auch Sammler dahin gesendet und wieder eine ansehnliche Menge Fossilien, darunter viel Neues, zusammengebracht. Einiges davon habe ich unterdessen ohne Abbildungen beschrieben⁴⁾, von vielen habe ich vorläufig nur Diagnosen gegeben⁵⁾, manches habe ich noch bis heute nicht veröffentlicht. Dieser Umstand, sowie das Erscheinen sehr bedeutender Arbeiten über die Fauna der tertiären Süßwasser-Bildungen von allen Theilen der Balkan-Halbinsel durch Sandberger, Neumayr, Tournouër, Hoernes, Fuchs, Burgerstein, Porumbaru⁶⁾ bewog mich, unsere Sammlungen erneutem Studium zu unterziehen und

¹⁾ Dr. F. Sandberger. Die Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt. Wiesbaden 1870—1875, S. 703.

²⁾ F. v. Hauer und Dr. M. Neumayr. Führer zu den Excursionen der Deutschen Geologischen Gesellschaft nach der Allgemeinen Versammlung in Wien. Wien 1877, S. 45.

³⁾ S. Brusina. Fossile Binnen-Mollusken aus Dalmatien, Kroatien und Slavonien, nebst einem Anhang. Agram 1874.

⁴⁾ S. Brusina. Description d'espèces nouvelles, provenant des terrains tertiaires de Dalmatie (Journal de Conchyliologie. Vol. XXIV. Paris 1876).

⁵⁾ S. Brusina. Molluscorum fossilium species novae et emendatae, in tellure tertiaria Dalmatiae, Croatiae et Slavoniae inventae (Loco citato. Vol. XXVI., Paris 1878).

⁶⁾ Dr. F. Sandberger. Binnen-Mollusken der dalmatinischen Süßwassermergel (Die Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt u. s. w. Loco citato, S. 669—676).

— detto. Binnen-Mollusken der Inzersdorfer (Congerien-) Schichten Süd-Europas (Loco citato, S. 676—705).

eine verbesserte und vervollständigte Abhandlung über die Fauna der tertiären Süßwasser-Ablagerungen von Dalmatien, Kroatien und Slavonien herauszugeben. Obwohl nun diese Arbeit ziemlich vorgeschritten ist, so ist mir deren Vollendung doch bis jetzt leider unmöglich gewesen. In erster Linie war ich durch meine Pflichten als Lehrer und Museumsvorstand, sowie durch anderweitige literarische Thätigkeit zu sehr in Anspruch genommen, umsomehr als ich allen vorliegenden Aufgaben ohne Beihilfe gerecht zu werden gezwungen bin.

Zu dem gesellt sich jedoch noch ein weiterer Grund, welcher der Ausführung meiner Arbeit vorderhand hemmend im Wege steht, nämlich eine unlängst erschienene Abhandlung von Herrn Bourguignat. Herr A. Letourneux hat im Jahre 1878 Dalmatien und Kroatien bereist, um Conchylien zu sammeln; bei seiner Anwesenheit in Agram habe ich ihm Doubletten aus unseren Sammlungen gegeben, und nun zu Ostern dieses Jahres hat mir Herr Bourguignat eine Abhandlung über unsere dalmatinischen Fossilien freundlichst zugesendet ¹⁾. Nach Herrn Bourguignat's Worten stützt sich die Abhandlung auf das Material, welches Tripalo und Paulovic Herrn Letourneux übergeben haben, doch hat merkwürdiger Weise Herr Letourneux der von mir erhaltenen Doubletten gar keine Erwähnung gethan. Obwohl unsere reichen Ablagerungen immer und immer Neues liefern, obwohl ich den oben citirten Worten Sandberger's und Fuchs' vollinhaltlich beipflichte, so bin ich doch von der Fülle der von Letourneux aufgefundenen neuen Arten nicht wenig überrascht.

Die erwähnte Abhandlung enthält ausser der nur dem Namen nach erwähnten *Vivipara Neumayri Brusina*, auch die Beschreibung von 2 neuen *Vivipara*-Arten, alle drei aus Sinj herstammend. Sind denn die zwei neuen *Vivipara Paulovičiana* und *Vivipara Bajamontiana* nicht auf Kosten von individuellen Abänderungen der *Vivipara Neumayri* aufgestellt? Hat Herr Letourneux nicht vielleicht alle diese *Vivipara* von uns bekommen? Kommen *Vivipara*-Arten wirklich in dem dalmatinischen Melanopsiden-Mergel vor? Auf die letzte Frage behaupte ich, unbedingt verneinend antworten zu können. — Weiter folgt die Beschreibung von 4 neuen *Bythinia*-Arten. — Die Gattung *Nematurella* ist mit 13 Arten vertreten, und ausser einer sind alle neu; merkwürdiger Weise ist diese einzige bekannte Art eine solche, die wir bisher, wie der Name sagt (*Hydrobia Syrmica*), nur aus Syrmien bekommen haben. — Es folgt dann eine neue Gattung *Klecakia* mit 1 Art. — Von den 7 *Fossarulus*-

M. Neumayr und C. M. Paul. Die Congerien- und Paludinenschichten Slavoniens und deren Faunen. Ein Beitrag zur Descendenz-Theorie (Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Bd. VII. Wien 1875).

M. Tournouër. Étude sur les Fossiles tertiaires de l'île de Cos (Annales Scientifiques de l'École Normale Supérieure. Paris 1876).

Dr. R. Hoernes. Ein Beitrag zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen; Süßwasserschichten unter den sarmatischen Ablagerungen am Marmorameere (Sitzungsberichte der k. Akad. der Wissensch. II. Abtheilung. Wien 1876).

T. Fuchs. Studien über die jüngeren Tertiärbildungen Griechenlands (Denkschriften der Mathem.-Naturwissensch. Classe der k. Akademie der Wissensch. XXXVII. Bd., Wien 1877).

Dr. L. Burgerstein. Beitrag zur Kenntniss des jungtertiären Süßwasser-Depôts bei Ueskueb (Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. XXVII. Bd., Wien 1877).

R. Tournouër. Conchyliorum fluviatilium fossilium, quae in stratis tertiariis superioribus Rumaniae Dr. Gregorio Stefanescu collegit, novae species (Journal de Conchyliologie. Vol. XXVII, Paris 1879).

Dr. M. Neumayr. Ueber den geologischen Bau der Insel Kos und über die Gliederung der jungtertiären Binnenablagerungen, des Archipels (Denkschriften der Mathem.-Naturwiss. Classe der k. Akademie. XL. Bd., Wien 1879).

R. Tournouër. Conchyliorum fluviatilium fossilium, in stratis tertiariis superioribus Rumaniae collectorum, novae species. (Journal de Conchyliologie. Vol. XXVIII, Paris 1880).

M. Neumayr. Tertiäre Binnenmollusken aus Bosnien und der Hercegovina (Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. XXX. Bd., Wien 1880).

Frank Calvert und M. Neumayr. Die jungen Ablagerungen am Hellespont (Denkschriften der Mathem.-Naturwiss. Classe u. s. w. XL. Bd. Wien 1880).

¹⁾ Bourguignat. Étude sur les Fossiles tertiaires et quaternaires de la Vallée de la Cettina en Dalmatie. Saint-Germain 1880.

Arten ist nur eine von früher bekannt, alle anderen sind neu. — Merkwürdiger Weise sind nur zwei, und zwar schon bekannte *Prososthenia* verzeichnet. — Eine neue Gattung *Paulovičia* mit 1 Art wurde von Letourneux aufgefunden, von welcher Bourguignat sagt: „paraît rare dans les dépôts de Ribaric. Mais elle est si petite, qu'il ne doit pas être facile de la recueillir.“ Ich habe voriges Jahr einen Sack voll verwitterte Mergel nach Agram gebracht, um eben durch sorgfältiges Schlämmen *Orygoceras* auszusuchen, und somit bin ich wohl auf die kleinsten Sachen gekommen; eine *Paulovičia* konnte ich mir aber nach der Beschreibung nicht vorstellen. — Von der von Neumayr aus Bosnien und Hercegovina beschriebenen neuen Gattung *Melanoptychia* sind 12 Arten, darunter drei neue angeführt; die von Neumayr und von mir schon früher bekannt gemachte *Melanopsis Pančićiana*, *M. acanthica*, *M. lyrata*, *M. inconstans*, *M. camptogramma*, *M. Lanzaeana* u. s. w. sind alle zu der Gattung *Melanoptychia* gezählt; warum *M. pterochila* als *Melanoptychia* angeführt ist, kann ich nicht begreifen; diese ist bisher nur aus Slavonien bekannt; Herr Letourneux will sie auch aus Dalmatien bekommen haben, was ich sehr bezweifeln muss. Dasselbe gilt für die echte *Melanoptychia Mojsisovicsi* Neumayr aus Bosnien, welche bis jetzt gewiss in Dalmatien nicht gefunden worden ist. — Eben so verhält es sich mit den echten *Melanopsis*. Letourneux will die bosnische *Melanopsis tenuiplicata* Neum. und die *M. Sandbergeri* Neum. ebenfalls in Dalmatien gefunden haben; zudem sind noch 3 neue *Melanopsis* beschrieben. — Von der Gattung *Gaillardotia*¹⁾ sind nicht weniger als 4 neue Arten aufgestellt. Es folgen dann die neuen Gattungen: *Calvertia* mit 3 neuen Arten, *Petrettinia* mit 1 Art, *Saint-Simonia* mit 2 Arten, endlich *Tripaloia* mit 1 neuen Art, wozu meine *Neritina Sinjana*, und meine *N. platystoma*, welche letztere ich doch nur in Slavonien gefunden habe; alle diese 5 Gattungen beruhen also auf Formen der Gattung *Neritina*.

Nach Herrn Letourneux stammen alle ihm übergebenen Fossilien aus Ribarić und Sinj, aus anderen Localitäten hat Herr Letourneux gar nichts bekommen. Wie kann er aber *Prososthenia Tournouëri* Neum., *P. Drobaciana* Brus., *Melanopsis acanthica* Neum., welche sowohl die Wiener Geologen als ich nur bei Miočić gefunden haben, als aus dem Cettina-Thale stammend erwähnen? In diesem Falle ist selbst der Titel der Abhandlung ungenau, denn die hart an einander grenzenden Localitäten Biočić, Miočić und Parčić, welche nach dem Beispiele der Wiener Geologen auch von mir der Kürze wegen einfach als Miočić angegeben wurden, liegen an den Rändern der Ebene von Drniš und sind durch das hohe Kozjak- und Svilaja-Gebirge von dem Cettina-Thale getrennt. Oder hat Herr Letourneux die oben erwähnten Arten wirklich auch aus dem Cettina-Thale bekommen? Nun, es wird mir wohl Niemand verargen, wenn ich meiner eigenen Erfahrung und jener der Wiener Geologen, nachdem wir die Localitäten wiederholt und gründlich untersucht haben, mehr Glauben schenken werde, als der Aussage des Herrn Letourneux, welcher nur einmal „en passant“ vorübergefahren ist, und welcher selbst nichts gesammelt hat, weil, wie Herr Bourguignat schreibt: „Les espèces fossiles que je vais faire connaître ont été recueillies par le podestat de Sinj, le Dr. Tripalo, et par le comte Paulović de Verlika.“

Zuletzt noch eine Bemerkung. Jeder ernste Naturforscher gibt gewöhnlich die Fundorte jeder erwähnten Art genau an, und, wie gesagt, sollen alle die von Letourneux entdeckten Arten aus

¹⁾ Der Gründer der Gattung *Gaillardotia* selbst schreibt: „Sous ce nom générique, je comprends toutes les petites Neritines marines ou des eaux saumâtres, comme les *viridis*, *Matoniana*, *Letourneuxi*, etc. etc.“ (Descriptions de deux nouveaux Genres algériens, suivies d'une Classification des Familles et des Genres de Mollusques terrestres et fluviatiles du Système européen par M. J. R. Bourguignat. Toulouse 1877. Seite 49). *Gaillardotia* ist somit synonym von *Smaragdia* Issel (Malacologia del Mar Rosso. Pisa 1869, Seite 212. — Systematisches Conchylien-Cabinet von Martini und Chemnitz. Dr. E. v. Martens. Die Gattung *Neritina*. Nürnberg, 1879, Seite 18).

Ribarić und Sinj herrühren. Dass Herr Letourneux eine *Vivipara* zu Ehren des Grafen Bajamonti in Spalato *Bajamontiana* benannt hat, ist leicht verständlich und braucht kaum erklärt zu werden; Herr Letourneux hätte sich dagegen für die Wissenschaft sehr verdient gemacht, hätte er uns lieber benachrichtigt, ob *V. Bajamontiana* in Ribarić oder in Sinj gefunden wurde, um so mehr, als ich bei der entschiedenen Ueberzeugung beharren muss, dass die dalmatinischen Ablagerungen gar keine *Vivipara* enthalten.

Ich habe mich in Folge dessen an Herrn Bourguignat wiederholt mit der Bitte gewendet, alle diese Arten mir gefälligst auf 2—3 Tage zur Ansicht zu schicken, damit ich mir ein Urtheil über dieselben bilden könnte, nachdem der Abhandlung keine Abbildungen beigegeben sind. Ist etwas berechtigt und begründet, so will ich es gerne anerkennen; ist es nicht, so möchte ich im Interesse der Wissenschaft das Gegentheil beweisen. Ich bin der erste Anhänger des Grundsatzes „qui bene distinguit, bene docet“, aber nur so weit, als eine genaue und in der Natur selbst begründete Unterscheidung der Form zu Nutzen der Wissenschaft sein kann. Imaginäre Species-Macherei bringt nur Verwirrung und Hindernisse mit sich. — Bis heute habe ich noch keine Antwort bekommen; ich werde noch warten; bekomme ich aber die neuen Arten nicht zur Ansicht, oder werden wir nicht bald deren Abbildungen zu sehen bekommen, so werde ich genöthigt sein, auf die erwähnte Arbeit keine Rücksicht zu nehmen.

Es war nicht meine Absicht, mich so viel mit diesen Bemerkungen, welche mir unter der Feder gross gewachsen sind, aufzuhalten. Ich habe aber wiederholt versprochen, sowohl die Mollusken-Fauna der südslavischen Länder als jene des Adriatischen Meeres ausarbeiten zu wollen, wozu das zoologische National-Museum in Agram die dazu gehörigen reichsten Sammlungen besitzt. Der zuerst angeführte Grund möge meinen Freunden und Collegen erklären, warum ich leider durch so viele Jahre verhindert war, es auszuführen, mögen Sie darum auch meine kleinen Beiträge, wie gewöhnlich, freundlich aufnehmen.

Zuletzt darf ich nicht unterlassen, Herrn Lehramtsandidaten Velimir Hrzić für die Ausführung der Abbildungen meinen Dank auszusprechen.

Botinec nächst Agram, 5.—12. Juli 1881.

ALLGEMEINER THEIL.

Schon seit Jahren bei wiederholtem Besuche der Ablagerungen der Melanopsiden-Mergel Dalmatiens sind mir Fragmente einer mir ganz unbekanntes Thiergattung in die Augen gefallen, und eben darum, weil ich mit einem räthselhaften Ding zu thun hatte (da mir von demselben nur Fragmente vorlagen, konnte ich mir keine bestimmte Ansicht darüber bilden), that ich in meinen bisherigen Arbeiten dieser Vorkommnisse keine Erwähnung. Als nun ein Naturforscher aus Paris vor Jahren Agram besuchte, gab ich ihm einige Stücke, mit der Bitte, diese den französischen Paläontologen vorzulegen, um irgend eine Auskunft darüber zu erhalten; jedoch ohne Erfolg. Endlich ist es mir voriges Jahr beim abermaligen Besuche aller dalmatinischen Ablagerungen gelungen, zwischen Hunderten und Hunderten von Bruchstücken auch 5—6 vollständig erhaltene Individuen zu finden. Allein auch jetzt blieb die Sache gleich räthselhaft. Die Embryonalwindung sowohl der voll-

ständigen Exemplare als der vielen Bruchstücke belehrte mich allerdings, dass ich eine neue Gasteropoden-Gattung vor mir hatte; das ist aber auch Alles, was ich über das fragliche Fossil sagen kann. Ueber die Zugehörigkeit oder Verwandtschaft der Gattung weiss ich gar nichts. Darum habe ich den Herren Dr. Zittel, Dr. Neumayr und Dr. Hoernes die Fossilien selbst, oder deren Abbildungen zur Ansicht geschickt. Der Erstgenannte, Professor der Paläontologie an der Universität München, schrieb mir: „Ganz räthselhaft ist mir das merkwürdige *Orygoceras*. Ich kenne nichts Aehnliches.“ Dr. Hoernes, Professor der Geologie an der Universität Graz, hat sich ebenso geäussert: „Wunderbare Fossilien; ich habe Aehnliches in meinem Leben nie gesehen“. Endlich Dr. Neumayr, Professor der Paläontologie an der Universität Wien, hat mir erwidert: „Sie wünschen meine Ansicht über die merkwürdigen Fossilien, deren Zeichnung Sie mir geschickt haben; leider kann ich darüber sehr wenig sagen, ich habe nie etwas Aehnliches gesehen, und die einzige Meinung, die ich mir habe bilden können, ist die, dass es nach der Zeichnung nichts Anderes als ein Gasteropode sein kann. Aber wer sonst? Ich habe keine Idee“.

Heute noch kann ich nicht mehr sagen, als das was ich schon längst dachte und was Neumayr bestätigt hat, dass wir nämlich mit einer neuen Gasteropoden-Gattung zu thun haben. Ob wir je im Stande sein werden, über die räthselhafte Gattung mehr zu wissen, ist dahin gestellt. Der Erbauer des Gehäuses hat schon vor Jahrtausenden für immer aufgehört zu leben, und nur wenn uns einmal gegönnt sein wird, verwandte und vermittelnde Formen zu entdecken, nur dann wird es vielleicht möglich, Näheres zu erfahren. Unterdessen will ich nicht mehr zögern, und nachdem es mir, wie gesagt, vorläufig unmöglich ist, das ganze Material zu bearbeiten, so will ich doch diese merkwürdige Gattung der wissenschaftlichen Welt bekannt machen.

Ich habe die neue Gattung, wie ich glaube, passend *Orygoceras* benannt, nachdem das Gehäuse wirklich an Gazellen-Hörner „en miniature“ ganz gut erinnern kann. Die Arten waren gewiss Süsswasser-Bewohner. Diese Folgerung halte ich insoferne für berechtigt, als alle bis jetzt bekannt gewordenen *Orygoceras* aus drei von einander entfernten Localitäten zusammen mit reinen Süsswasser-Mollusken vorkommen. Die Localitäten sind Miočić nächst Drniš, dann Ribarić und Sinj im Cettina-Thale. Herr Bourguignat sagt gleich am Anfang seiner Abhandlung: „Quant aux espèces pliocènes, elles sont toutes fluviales. Je dirai même qu'à mon sens, quelques-unes devaient vivre dans des eaux douces, mais que le plus grand nombre devaient exister dans des eaux saumâtres.“

„Il a du y avoir, à cette époque reculée, dans cette partie de la vallée de Cettina, une vaste dépression remplie d'eau salée, qui, peu à peu, par des causes qui me sont inconnues, sont devenues saumâtres, pour finir par être entièrement douces.“ Bourguignat schliesst wieder mit der Bemerkung: „Je dois ajouter que sur ces genres, trois sont d'eau douce (*Vivipara*, *Bythinia* et *Melanopsis*), que les autres me paraissent composés (d'après l'ensemble de leur caractères) d'espèces spéciales à des eaux, sinon tout à fait salées, du moins saumâtres, et que ces eaux n'étaient pas celles d'un grand courant, mais celles d'un lac qui devait occuper une partie de la vallée de la Cettina.“ Dieser Meinung kann ich nicht im mindestens beipflichten. Die Arten der Gattungen *Fossarulus*, *Prososthenia*, *Melanoptychia* u. s. w. sind ebenfalls als Süsswasser-Bewohner wie die *Vivipara*, *Bythinia* und *Melanopsis* zu betrachten. Wie ich seinerzeit beweisen werde, schliessen sich die Gattungen *Emmericia*, *Fossarulus*, *Choerina* und *Tylopoma* ¹⁾ an *Bythinia* eng an; ebenso *Melanoptychia* an *Melanopsis* u. s. w.

¹⁾ Bereits der Gründer von *Vivipara avellana* hat schon im Jahre 1869 bemerkt, dass diese Art „ziemlich isolirt“ dasteht. Im Jahre 1874 habe ich noch zwei neue Formen veröffentlicht, nämlich *Vivipara oncophora* und *Vivipara Melanthopsis*, welche mit *Vivipara avellana* eine eigene Gruppe bilden. Diese Gruppe hat Neumayr ein Jahr darauf ausführlich

Wir haben schon gesagt, dass die Embryonal-Windung uns bezeugt, dass *Orygoceras* ein Gasteropode sei, ebenso haben wir schon hervorgehoben, wie räthselhaft seine systematische Stellung sei. Wir können nicht einmal sagen, zu welcher Abtheilung der Süßwasser-Gasteropoden diese Gattung zu zählen ist. Wir können als sehr wahrscheinlich annehmen, dass *Orygoceras* zur Ordnung der Lungenschnecken (*Pulmonata*), Unterordnung der *Brachiopneusta* gehöre; ein Beweis aber, dass diese Gattung zur Ordnung der Vorderkiemer (*Prosobranchia*) nicht gehört, können wir nicht liefern, und dies desto weniger, als die anatomische Beschaffenheit von *Orygoceras* eine von den erwähnten Ordnungen oder Unterordnungen grundverschiedene gewesen sein kann.

Ich habe mich also überall nach Verwandten von *Orygoceras* umgesehen, und die Resultate meiner Forschungen kann ich nur als negative bezeichnen; dennoch will ich dieselben hier wiederholen, vielleicht besinnt sich Jemand eines besseren.

besprochen. Wie nun Neumayr, so habe auch ich zu den vielen schon hervorgehobenen Charakteren bei den oben erwähnten Arten dicke, kalkige, den Bythinien ähnliche Deckel constatiren können. In Folge dessen muss man nicht nur diese Arten aus der Gattung *Vivipara* unbedingt ausschliessen, sondern nachdem sie durch viele Merkmale eben so gut von den Viviparen, als auch von den Bythinien leicht zu unterscheiden sind, glaube ich heute berechtigt zu sein, für diese Formen eine neue Gattung *Tylopoma* aufzustellen.

Ausserdem sind auch, wie ich mich überzeugt habe und wie ich es seinerzeit beweisen werde, einige der bis jetzt beschriebenen *Emmericia* mit den dalmatinischen *Fossarulus* eng verbunden, ohne dass es darum angezeigt wäre, alle diese Formen zu vermengen. Ausserdem habe ich unter den verschiedenen bis jetzt bekannt gewordenen *Emmericia* zwei leicht zu unterscheidende Typen bemerkt. Dies hat mich bewogen, meine Gattung *Emmericia* weiter zu theilen; für die zuerst entdeckte fossile Art, und andere mit dieser verwandte Formen, will ich diese Benennung beibehalten, für die zweite Gruppe bringe ich den Namen *Choerina* in Vorschlag.

Was die Vertheilung dieser Gattung anbelangt, so ist *Tylopoma* den Paludinen-Schichten eigenthümlich und wurde bisher nur in Slavonien gefunden. Die *Fossarulus*-Arten sind dem dalmatinischen, bosnischen und hercegovinischen Melanopsiden-Mergel eigenthümlich. Die *Choerina* der Paludinen-Schichten Slavoniens und Rumäniens kann man als echte Vertreter der *Fossarulus* betrachten, nachdem bis jetzt aus den Paludinen-Schichten keine echten *Fossarulus* bekannt wurden. *Emmericia* scheint die weiteste Verbreitung zu haben; ich bin aber nicht überzeugt, dass *Euchilus* hierher gehört, und dass *Emmericia* ganz einfach synonym mit *Euchilus* sei. Vorläufig werde ich noch ein Verzeichnis aller bis jetzt bekannt gewordenen, darunter auch mancher erst neuerlich entdeckten und noch nicht beschriebenen Formen, nach meiner neuen Eintheilung folgen lassen:

1. *Emmericia canaliculata* Brus., Dalmatien, Slavonien.
2. „ *Schulzeriana* nov. spec.; Slavonien.
3. „ *Umbra De Stefani* (Molluschi continentali. Atti della Società Toscana di scienze naturali. Vol. III, Taf. XVIII, Fig. 16); Italien.
4. *Lottii De Stefani* (Loco citato; Fig. 17); Italien.
5. *Casini Pantanelli* (La Montagnola Senese. R. Comitato Geologico d'Italia. Bollettino Vol. XI, Roma 1880, S. 78); Italien.
6. *Choerina* (gen. nov.) *candida* Neum. (*Emmericia candida* Neum.); Slavonien.
7. „ *globulosa* Neum. (*Emmericia globulosa* Neum.); Slavonien.
8. „ *Jenkiana* Brus. (*Emmericia Jenkiana* Brus.); Slavonien, Rumänien.
9. „ *Rumana* Tourn. (*Emmericia Rumana* Tourn.); Rumänien.
10. *Fossarullus armillatus* Brus.; Dalmatien.
11. „ *auritus* nov. spec.; Dalmatien.
12. „ *Crossei* Brus.; Dalmatien.
13. „ *Eginae* nov. spec.; Dalmatien.
14. „ *Fuchsi* nov. spec.; Dalmatien.
15. „ *Hoernesi* nov. spec.; Dalmatien.
16. „ *moniliferus* Brus.; Dalmatien.
17. „ *pullus* Brus.; Dalmatien, Bosnien und Hercegovina.
18. „ *Stachei* Neum.; Dalmatien.
19. „ *tricarinatus* Brus.; Dalmatien.
20. *Tylopoma* (gen. nov.) *avellana* Neum. (*Vivipara avellana* Neum.); Slavonien.
21. „ *melanthopsis* Brus. (*Vivipara melanthopsis* Brus.); Slavonien.
22. „ *oncophora* Brus. (*Vivipara oncophora* Brus.); Slavonien.
23. „ *Pilari* Neum. (*Bythinia Pilari* Neum.); Slavonien.

Eine frappirende Form-Aehnlichkeit der Gehäuse, da an eine anatomische Verwandtschaft jedenfalls nicht zu denken ist, habe ich zwischen *Orygoceras* und der recenten marinen Gattung *Parastrophia* aus der kosmopolitischen Familie der *Caecidae* gefunden. Meinem Freunde dem Marquis Leopold de Folin gebührt das Verdienst, diese sehr interessante Gattung bekannt gemacht zu haben. Ich halte es nicht für überflüssig, einiges über *Parastrophia* zu berichten, nachdem Folin's diesbezügliche Arbeiten nicht allgemein bekannt sein dürften.

Folin hat die Gattung im Jahre 1869, zuerst *Moreletia* benannt, die erste Art als *Moreletia cornucopia* beschrieben ¹⁾, und gleich nachher als *Moreletiana cornucopiae* abgebildet ²⁾. Diese Benennung wurde jedoch von Folin aufgelassen, da Gray schon im Jahre 1855 für eine besondere Gruppe der Gattung *Zonites* aus Mexico den Namen *Moreletia* gebraucht hatte; darum hat Folin diese Benennung in *Parastrophia* umgeändert ³⁾. Im Jahre 1877 gab uns Folin sehr gute Abbildungen des Nucleus bei allen Gattungen der Familien der *Caecidae* ⁴⁾, um gegen Allery de Monterosato zu beweisen, dass *Parastrophia* kein Entwicklungs-Stadium oder deutlicher gesagt kein unvollendetes Gehäus junger Thiere anderer Caeciden sein könne, sondern als zur voller Entwicklung gekommene selbständige Form anzuerkennen sei. Ich habe bisher keine Gelegenheit gehabt, *Parastrophia* in Natura zu sehen, darum kann ich mich in diese Discussion gar nicht einlassen, was ja auch für unsere Angelegenheit nicht von Belang sein kann; doch machen mir die Auseinandersetzungen Folin's die Richtigkeit seiner Auffassung jedenfalls wahrscheinlich. So viel steht jedenfalls fest, dass eine Aehnlichkeit der *Orygoceras* überhaupt mit dem Gehäuse der ersten Entwicklungs-Stufen der Cecideen, und speciell mit der Gattung *Parastrophia* unleugbar ist. Bis heute sind folgende Arten durch Folin bekannt geworden:

- Parastrophia cornucopiae*, aus Hong-Kong,
- » *Asturiana*, aus dem Golfe von Gascogne,
- » *Challengeri*, von der Challenger Expedition.

Sowohl die Abbildung von *Parastrophia cornucopiae*, als jene der Einbryonalwindung der Caeciden zeigen eine unverkennbare Aehnlichkeit mit glatten *Orygoceras*-Formen. Die Gestalt und die Textur der Schale im Allgemeinen, der gewundene Nucleus, endlich jene gewisse Biegsamkeit oder Unregelmässigkeit der Röhre haben *Orygoceras* und *Parastrophia* gemein, wogegen sich beide, von anderen Meeres-Rohrschnecken, wie z. B. *Dentalium*, welche steifer, regelmässiger, mehr oder weniger gebogenen Linien folgen, leicht unterscheiden. Ein weiterer Berührungspunkt zwischen *Orygoceras* und den Arten und Gattungen der *Caecidae* bestehet darin, dass man bei beiden ganz glatte, theilweise oder ganz gefaltete und geringelte Formen wiederfindet, so dass wir unsere *Orygoceras* wahrlich Süsswasser-Caeciden nennen könnten. — Soviel also über diese sehr auffallende, aber jedenfalls nur scheinbare Verwandtschaft, nachdem, wie gesagt, die Thiere unserer Gattung und jene der Caeciden, vom anatomischen Standpunkte aus, verschieden gebaut sein mussten.

Weiter will ich noch auf eine mögliche Verwandtschaft die Aufmerksamkeit der Paläontologen lenken, welche, obwohl sie bei dem ersten Anblicke ganz befremdend erscheinen mag, doch bei näherer Betrachtung nicht gar so paradox scheinen dürfte. Ich meine nämlich eine Verwandtschaft, welche man zwischen *Orygoceras* und *Valenciennesia* vermuthen könnte. Darauf, dass die Individuen

¹⁾ Berchon, De Folin, Périer. Les Fonds de la Mer. Paris 1869, Seite 120, 122.

²⁾ Loco citato. Taf. XV, Fig. 7—9.

³⁾ Loco citato. Seite 174; ausserdem L. de Folin. Monographie de la Famille de Caecidae. Bayonne 1875, Seite 31.

⁴⁾ L. de Folin. Note relative au genre Parastrophia (Journal de Conchyliologie. Vol. XXV., Paris 1877, Seite 203, Taf. V).

beider Gattungen aus einem spiralen Nucleus ihren Anfang nehmen, werden wir kein Gewicht legen, nachdem dies bei den meisten Gasteropoden der Fall ist. Bei *Valenciennesia* wächst die Schale trichterförmig schnell an, breitet sich nach und nach so aus, dass das zur vollen Entwicklung gelangte Gehäuse weit offen und schildförmig wird. Bei *Orygoceras* entwickelt sich das Gehäuse ebenfalls trichterförmig, aber so eng und langsam anwachsend, dass die zur Entwicklung gelangte Schale röhrenförmig bleibt; darum jene grosse Verschiedenheit der ausgebildeten Gehäuse beider Gattungen, wogegen man fast berechtigt wäre, zu behaupten, dass deren individuelles Wachstum nach demselben Gesetze stattgefunden habe. Eine weitere Beziehung zwischen diesen Gattungen glaube ich in dem Umstande zu finden, dass beide glatte und geringelte Formen aufzuweisen haben. Endlich vom geologischen Standpunkte ausgehend, dürften *Orygoceras* und *Valenciennesia* auch nicht sehr weit aus einander stehen; insofern es uns nämlich bis jetzt bekannt ist, waren die *Valenciennesia*-Arten lauter Brackwasser-Bewohner der Congerien-Stufe, die *Orygoceras* dagegen Süsswasser-Thiere der Melanopsiden-Mergel.

Valenciennesia findet sich, wie bekannt, in den Brackwasser-Ablagerungen Kroatiens, Slavoniens und anderer Länder der Balkan-Halbinsel und um das Schwarze Meer¹⁾; die *Orygoceras* sind dagegen bis jetzt ausschliesslich in den Süsswasser-Ablagerungen Dalmatiens gefunden worden, somit könnten wir auch an eine zeitliche Verwandtschaft schliessen. Nehmen wir endlich an, dass *Orygoceras* und *Valenciennesia* wirklich in einem genetischen Zusammenhange stehen könnten, so wäre die Frage nach der zoologischen Stellung derselben doch noch immer nicht entschieden. Wie bekannt, haben sich F. v. Hauer, Bourguignat, Deshayes, Reuss, Neumayr Mühe gegeben, die Verwandtschaft der *Valenciennesia* mit *Linnæa* zu beweisen; einen ganz zuverlässigen Beweis kann man jedoch nicht anführen. Nun, wie *Valenciennesia* jedenfalls die merkwürdigste Gattung unter allen Brackwasser-Mollusken ist, so ist auch *Orygoceras* die räthelhafteste, ganz allein stehende Gattung unter den Süsswasser-Mollusken. — Ein Hauptmerkmal der *Valenciennesia*, die Siphonalfurche, ist bei *Orygoceras* nicht vorhanden.

Der Vollständigkeit halber werde ich noch auf eine gewisse Aehnlichkeit zwischen den Schalen von *Orygoceras* und mancher gerade gestreckten Arten der Gattungen *Orthoceras* und *Tentaculites* aufmerksam machen. Das glattschalige *Orthoceras capillosum* Barrande könnte einigermaßen an *Orygoceras dentaliforme* erinnern, und die ringförmigen Wülste von *Orthoceras annulatum* Sowerby, oder *Orthoceras Wissenbachii* Verneuil und d'Archiac sind jenen von *Orygoceras cornucopiae* sehr ähnlich. *Tentaculites sulcatus* Schlotheim ist auch so geringelt wie *Orygoceras cornucopiae*. Nun brauche ich damit mich hier wohl nicht weiter aufzuhalten, denn die Aehnlichkeit zwischen unserer winzigen Gasteropoden-Gattung *Orygoceras* der Melanopsiden-Mergel Dalmatiens und den bedeutend grösseren, ja selbst im Vergleiche riesigen

¹⁾ Ich habe leider auf Grund zweier sehr mangelhafter Fragmente eine *Valenciennesia plana* aus dem Südwasser-Mergel Dalmatiens gegründet (Binnen-Mollusken aus Dalmatien, Kroatien und Slavonien Seite 103). Nachdem ich mich schon beim ersten Auffinden überzeugt, dass nicht einmal von schlecht erhaltenen Exemplaren die Rede sein kann, so habe ich mir voriges Jahr wieder viel Mühe gegeben, wenigstens gute Abdrücke davon aufzufinden. Dies ist mir, wegen der ziemlichen Härte des Mergels, nur theilweise gelungen, und es wird auch schwerlich Jemanden besser gelingen. Unter den drei bis vier mitgebrachten, sehr schlechten Exemplaren findet sich jedoch eines, auf welchem der für *Dreissena Dalmatica* charakteristische Kiel deutlich zu sehen ist; ich möchte selbst sagen, dass die Spur eines zweiten schwachen Kieles ebenfalls bemerkbar ist. Dieses Stück hat mir trotz seiner schlechten Erhaltung die volle Sicherheit verschafft, dass erstens diese Abdrücke von Turiake nicht mehr und nicht weniger als echte, nur stark zerquetschte *Dreissena* und keine *Valenciennesia* sind. Jene fälschlich und nur vorläufig als *Valenciennesia plana* aus Turiake besprochenen Abdrücke sind somit mit *Dreissena Dalmatica* aus Ribarić zu identificiren. Weiter können wir als bestimmt annehmen, dass *Dreissena Dalmatica* Gestalt und Grösse der *Dreissena triangularis* Partsch erreicht hat, und eine echte Süsswasser-*Dreissena*, wie z. B. unsere recente und fossile *Dreissena polymorpha* Pallas, gewesen ist; endlich, was für uns hier das Hauptsächlichste ist, dass die bis nun bekannt gewordenen *Valenciennesia*-Arten ausschliesslich Brackwasser-Bewohner waren, nachdem sich die einzige sein sollende Süsswasser-*Valenciennesia* der dalmatinischen Schichten als eine unfehlbare *Dreissena* sich entpuppt hat.

Cephalopoden-Gattung *Orthoceras* der paläozoischen Schichten und der Trias-Formation, und der Gattung *Tentaculites* der Silur-Formation, welche letzterer Stellung im zoologischen Systeme noch weniger festgestellt ist, als jene von *Orygoceras*, auch nur eine äussere und scheinbare sein kann und ist. Und eben darum muss ich nochmals betonen, dass, wenn ich es auch für angezeigt hielt, diesen meinen Gedanken hier Raum zu geben, doch all dies nur als ein Versuch gelten darf, die verwandtschaftlichen Verhältnisse dieser räthselhaften Organismen wo möglich zu belauschen und die Aufmerksamkeit tüchtiger Forscher auf sie zu lenken.

Nachdem also *Orygoceras* unter allen Mollusken-Gattungen ganz isolirt dasteht, nachdem man wirkliche Verwandte bisher umsonst gesucht hat, so muss man den Schluss ziehen, dass *Orygoceras* nicht nur eine neue Gattung, sondern eben so auch der Vertreter einer eigenen Familie ist, welche wir die Familie der *Orygoceratidae* nennen werden.

SPECIELLER THEIL.

Orygoceras. Gen. nov.

Testa minuta dentaliformis, tubularia, conica, assymetrica, compressa, plus minusve arcuata, interdum axem circa contorta, superne semper sinistrorsum incurvata; striata, rare laevigata, saepius lamellis annulisque eleganter ornata; apice nucleoso, spirali, ad ventrem reverso; apertura transversa, elliptica, margine acuto.

Betrachten wir die winzigen Gehäuse von *Orygoceras*, so wird uns zuerst jene gewisse Form-unbeständigkeit, welche allen Süsswasser-Mollusken besonders eigenthümlich ist, auch bei dieser Gattung in die Augen fallen.

Obwohl man sonst zugeben muss, dass alle Formen der Gattung einerseits sich gut durch leicht fassbare Kennzeichen unterscheiden lassen, so sind sie andererseits durch gemeinsame Merkmale eng verbunden.

Das Gehäuse ist wie jenes der Arten aus der Familie der *Dentaliidae*, oder der *Caecidae* röhrenförmig, aber nicht symmetrisch, mehr oder weniger gebogen, oben verschlossen und zugespitzt, unten breiter, offen und immer der Breite nach etwas zusammengedrückt, manchmal leicht um die eigene Axe gedreht. Diese Drehung, welche an Fig. 5 des *Orygoceras stenonemus* bemerkbar ist, kann leicht an die jedenfalls viel stärkere Drehung des Nucleus von *Meioceras* erinnern.¹⁾

Um über die Bestimmung oder Benennung der Theile des Gehäuses zu orientiren, betrachte ich selbes von jener Seite, von welcher man mit Grund behaupten kann, dass das Thier dieselbe beim Kriechen dem Zuschauer ganz gezeigt hätte. Angenommen also, dass das Thierchen aus der Mundöffnung kriechend das Gehäuse sich nachgeschleppt hat, so muss man als Vorderseite jene annehmen, welche, wie gesagt, der Zuschauer zuerst gesehen hätte. Ich nehme also als Vorderseite jene, welche die Mundöffnung selbst nicht sehen lässt, und welche die bauchigere ist. Von unseren

¹⁾ L. de Folin. Le genre *Meioceras* (Annales de la société Linéenne de Maine-et-Loire. Tome XI., Angers 1869) Fig. b; dann Note relative au genre *Parastrophia* u. s. w. Taf. V. Fig. 2.

Abbildungen zeigen Fig. 1, 7, 8, 9 und 12 die Vorder- oder Bauchseite, Fig 3, 4, 10, 11 und 14 die flachere Rückseite, Fig. 2, 5, 6, 13 und 15 sind Seitenansichten.

Je nachdem die Oberfläche der Schale glatt, oder mit Lamellen oder Ringen verziert ist, können wir verschiedene Arten unterscheiden; hier brauche ich auf dies nicht näher einzugehen. Als allgemeine Regel gilt weiter, dass Lamellen oder Ringe, wenn vorhanden, regelmässig quer um das Gehäuse verlaufen, mit der Mundöffnung parallel, welche sich schief öffnet. Nur auf den Seiten zeigen die Lamellen und Ringe eine kaum merkbare Krümmung; sonst sind sie auf der Vorderseite immer kräftiger als auf der Rückseite.

Die Spitze des Gehäuses ist gegen die Bauchseite gewendet und fast immer gleich stark links gebogen; dieselbe trägt weder Lamellen, noch Ringe, sondern ist beständig ganz glatt und glänzend. Die Embryonalwindung oder der Nucleus ist spiralig gewunden. Die Mündung öffnet sich quer, und nachdem das Gehäuse immer von vorne nach hinten leicht zusammengedrückt ist, hat die Oeffnung einen elliptischen Umriss; sie ist von einem scharfen Rande umsäumt.

Orygoceras dentaliforme nov. spec.

(Taf. XI [I], Fig. 9—15.)

Texta exilis, plus minusve arcuata, contorta, transverse fere regulariter plus minusve striata; inferne ad aperturam simplex, plerumque uni-, bi-vel trilamellata; lamellae subtiles, acutae.

Hab. Ribarić, Sinj (Župića potok) Dalmatiae.

Wie der Name sagt, so erinnert diese Form, abgesehen von der Grösse, am meisten an die glatten Arten von *Dentalium*; es ist dies jedenfalls die einfachste und zugleich die häufigste Art der Gattung *Orygoceras*. Aus Ribarić habe ich gegen 1000 Bruchstücke ausgeschlemmt, aus der zweiten Localität dagegen „Župića potok“ nächst Sinj habe ich im Jahre 1875 kaum ein Dutzend Fragmente gesammelt; später habe ich kein einziges Stück mehr von dort bekommen können, nachdem die kleine Fundstelle durch eine Erdabrutschung verschüttet worden ist. Trotzdem jedoch diese Art die häufigste ist, so habe ich doch gerade von ihr kein einziges vollständiges Exemplar finden können, hauptsächlich darum, weil in Sinj vorläufig nichts mehr zu bekommen ist, und die Fossilien von Ribarić von allen dalmatinischen Fundorten am meisten verwittert und am schlechtesten erhalten sind. Schon dieser Umstand, dass wir keine ganzen Exemplare besitzen, lässt uns im Zweifel, ob wir wirklich nur eine oder mehrere Formen vor uns haben. Um dies besser zu erläutern, müssen wir uns zuerst an die Abbildungen halten.

Die Abbildung Fig. 14 und 15 sind nach dem grössten vorhandenen Stücke von Sinj entworfen, welches eine Höhe von 6.6 mm, bei 1.5 mm grösstem und 1.1 mm kleinstem Durchmesser erreicht; im vollständigen Zustande hat dieses Exemplar 7 mm Höhe gehabt. Betrachten wir die Mündung, so finden wir, dass der Rand ganz und scharf ist, ohne irgend eine Spur von Lamellen auf der Aussenseite. Ich möchte nicht der Vermuthung Raum geben, dass der Mündungstheil dieses Exemplares abgebrochen sei, nachdem eben die Schärfe des Randes sicher beweist, dass derselbe ganz und vollständig erhalten ist. Somit hätten wir die typische Form von *Orygoceras dentaliforme* ohne irgend welche Lamellen. — Noch müssen wir Fig. 13 erwähnen, welche uns ein mehr als gewöhnlich gebogenes Exemplar veranschaulicht, ob der typischen Form angehörend, ist unsicher, nachdem dasselbe an beiden Enden abgebrochen ist. — Fig. 12 stellt uns ein Bruchstück aus Ribarić mit zwei Mündungs-Lamellen vor, welches aber oben und unten stark verletzt ist. Exemplare mit einer, oder

zwei Lamellen liegen uns auch von Sinj vor, jene mit zwei sind viel häufiger, als jene mit einer Lamelle. Man trifft aber auch, obwohl sehr selten, Stücke mit drei Lamellen. — Betrachten wir die Abbildung des Exemplares aus Ribarić, Fig. II, welche sonst nicht am besten gelungen ist, so finden wir, dass eine Ring-Lamelle die Mündung umgibt, und obwohl Mündungsrand und Lamelle etwas zerbröckelt sind, so ist doch ausser Zweifel, dass wir das Bild einer sonst gut erhaltenen Mündung vor uns haben. — Die Abbildungen Fig. 9 und 10 stellen ein Fragment aus Sinj dar, welches sich dadurch auszeichnet, dass sowohl Mundrand, als Lamelle vollständig erhalten sind. Der breite, aus zwei halbmondförmigen Linien bestehende Winkel, den man auf Fig. 10 sieht, ist einfach eine Narbe, in Folge eines Bruches des Gehäuses noch während des Lebens des Thieres. — Schliesslich ist zu bemerken, dass die Lamellen von der Mündung und von einander nicht immer gleich weit entfernt sind; manchmal finden sie sich viel höher als gewöhnlich. In Folge dessen kann man die Frage aufwerfen, ob wir wirklich nur eine oder mehrere glatte *Orygoceras*-Arten vor Augen haben. Es ist gar nicht unwahrscheinlich, dass die Stücke mit 1, 2, oder 3 Lamellen als specifisch verschieden von der Form ohne Lamelle anzusehen wären. In diesem Falle möchte ich für die ersten Namen *Orygoceras elasmophorum* in Vorschlag bringen; für die typische Form ohne Lamelle wird man auch weiterhin den Namen *Orygoceras dentaliforme* behalten können. Unterdessen aber müssen wir alle diese Abänderungen unter den gemeinsamen Namen fassen; denn nur dann wird eine Erledigung dieser Frage möglich, wenn es Jemanden gelingen sollte, ganze Exemplare aller dieser Formen zu finden.

Wenn wir die von Folin gelieferten Abbildungen des Nucleus-Stadiums von *Parastrophia*¹⁾ mit unseren Abbildungen Fig. 14 und 15 vergleichen, so zeigt sich eine auffallende Uebereinstimmung. Ich brauche natürlich kaum aufmerksam zu machen, dass bei unseren Abbildungen eben die Embryonalwindung fehlt, welche bei *Orygoceras dentaliforme* genau so beschaffen war, wie unsere Fig. 1—5, 8 zeigen. — So wie bei *Orygoceras dentaliforme* Formen mit einer oder zwei Mundlamellen zu finden sind, so kennen wir solche auch bei der Gattung *Caecum*. *Caecum limpidum* Folin aus Brasilien²⁾ oder *Brochina Chicreghiniana Brusina* aus der Adria³⁾ haben eben nur einen Mundring. *Caecum subornatum* Folin aus Brasilien⁴⁾ hat deren zwei.

Somit glaube ich diese Art zur Genüge besprochen zu haben: alle weiteren Einzelheiten sind leicht aus den Abbildungen ersichtlich, nur muss ich zuletzt ausdrücklich erwähnen, dass ich wohl viele Bruchstücke von *Orygoceras dentaliforme*, an welchen die Spitze sammt Nucleus erhalten ist, gesammelt habe, ich habe aber dennoch keine solche abbilden lassen, nachdem, wie gesagt, die Spitze ganz gleich wie bei den folgenden Arten beschaffen ist.

Orygoceras stemonemus nov. spec.

(Taf. XI [1], Fig. 4—8.)

Testa exilissima, haud arcuata, transverse fere regulariter tenuissime striata, et lamellis annulatis, subtilibus eleganter ornata; lamellae antice eminentes, postice minus distinctae.

Exemplar integ. alt. 5.3 mm, diam. major 1 mm, diam. minor 0.8 mm.

¹⁾ L. de Folin. Note relative au genre *Parastrophia* u. s. w. Taf. V, Fig. 4, 4 b, 4 c.

²⁾ L. de Folin et L. Périer. Les Fonds de la Mer. Tome II. Paris 1871—1876, Seite 211, Taf. X, Fig. 1—2.

³⁾ S. Brusina. Gastéropodes nouveaux de l'Adriatique. (Journal de Conchyliologie. Vol. XVII, Paris 1869, Seite 268).

⁴⁾ L. de Folin et Périer. Loco citato. Seite 212, Taf. IX, Fig. 5.

Hab. Ribarić, Sinj (Župića potok) Dalmatiae.

Diese Art ist bedeutend seltener als die vorhergehende; ich habe nicht mehr als 100 Bruchstücke aus Ribarić und gegen ein Dutzend Stück aus Sinj, darunter ein einziges vollständig erhaltenes Exemplar gefunden. Die Art ist sehr leicht zu unterscheiden, nachdem sie der Länge nach durch hohe, scharfe Lamellen-Ringe verziert ist. Die Lamellen sind nie auf beiden Seiten gleich, sondern auf der Vorderseite sind sie mehr oder weniger hoch und ragen scharf hervor, auf der Rückseite sind sie schwach und mehr oder weniger fadenförmig. Was die Zahl derselben anbelangt, so variiert diese so stark, dass ich noch immer nicht im Reinen bin, ob ich auch hier mit nur einer, oder zwei Formen zu thun habe; ein Zweifel, der nur dann schwinden wird, wenn man von beiden Formen mehrere vollständige Exemplare erhalten wird. Um aber die Frage unterdessen näher zu beleuchten, müssen wir wieder zu den Abbildungen Zuflucht nehmen.

Die Fig. 4 und 5 sind nach dem einzigen ganzen Exemplare entworfen, Fig. 6 nach einem Stücke, dem nur die Spitze fehlt; beide sind in Sinj aufgefunden und stellen die typische Form dar. Das letzt erwähnte Exemplar wurde abgebildet, um zu beweisen, dass das Gehäuse nicht immer so stark gedreht ist, wie es z. B. Fig. 5 zeigt, und dass die Bauch-Lamellen manchmal mehr als gewöhnlich hervorragen. Nachdem bei dem unter Fig. 6 gezeichneten Exemplare nur die Spitze fehlt, so kann man an beiden Individuen ganz deutlich 9 Lamellen wahrnehmen. Dass diese Zahl aber nicht immer constant ist, bezeugen uns andere, nicht abgebildete Fragmente aus Sinj, welche, meiner Ansicht nach, entschieden zu den typischen unter Fig. 4, 5 und 6 abgebildeten *Orygoceras stenonemus* zu rechnen sind, obwohl bei denselben, bei vollständiger Erhaltung nicht 9, sondern weniger Lamellen zum Vorschein gekommen wären. Diese Veränderlichkeit geht aber noch weiter; Fig. 7 und 8 stellen uns nämlich zwei Fragmente aus Ribarić dar, welche sich wieder insofern von der eben besprochenen typischen Form unterscheiden, als die Schale beim Zunehmen mehr einer geraden Linie zu folgen scheint, und auf derselben eine grössere Anzahl Lamellen vorkommt. Ich habe nämlich das unter Fig. 8 abgebildete Fragment der Spitze, auf das unter Fig. 7 abgebildete Bruchstück gesetzt, und jeder, der diese zwei aufeinandergelegten Stücke in Natura sehen würde, möchte auch behaupten, ein grosses Exemplar vor sich zu haben; dieses so zusammengesetzte Exemplar hat dann 17 Lamellen-Ringe, was auch aus den Abbildungen leicht wahrzunehmen ist. Diesen Versuch hätte man mit dem Darauflegen der Abbildungen, wenn diese nach demselben Maasstabe vergrössert wären, auch machen können, nachdem das aber nicht der Fall ist, so muss ich es ausdrücklich bemerken, um Missverständnissen vorzubeugen. Den Unterschied der Lamellenzahl kann man vergleichsweise noch ganz leicht ersehen, wenn man gleich grosse und gleich dicke, also verhältnissmässig übereinstimmende Theile des Gehäuses entgegen stellt. Während z. B. das eine Fragment 6 Ringe zeigt, hat das nächst ähnliche nicht weniger als 11 Ringe; bei dem einen Stücke konnte ich nur 5 Lamellen, bei einem andern 10 Lamellen zählen.

Auch die Vertheilung der Stücke in den zwei Fundorten spricht für eine weitere Theilung dieser Formen. Von jenem Dutzend Exemplaren aus Sinj sind die meisten mit weniger Lamellen versehen, also echte *Orygoceras stenonemus*, und nur drei tragen viele Lamellen. Dagegen von den Bruchstücken aus Ribarić sind drei Viertel stark mit Lamellen besetzt und nur etwa ein Viertel ist mit Lamellen sparsam bedeckt.

Das weniger gewundene Gehäuse, die grössere Anzahl von Ringen, und die gerade umgekehrte Vertheilung der Individuen in den zwei Fundorten hatten mich bewogen, die Form, welche Fig. 7 und 8 darstellt, als besondere Art unter dem Namen *Orygoceras cochlea* zu unterscheiden, weil man

beim Anblicke der Fig. 7 in der That an eine Schraube erinnert wird. Nachdem aber das Material schlecht erhalten ist, nachdem die Lamellenanzahl jedenfalls unbeständig ist, so halte ich es doch für besser, vorläufig nur eine Art festzuhalten, bis vielleicht bessere Exemplare ein endgiltiges Urtheil zulassen werden.

Zuletzt erachte ich es als nicht ganz überflüssig zu bemerken, dass die einzelne über den andern hoch oben und gleich unter der Spitze stehende Lamelle, welche auf Fig. 8 zu sehen ist, auf Rechnung jener Veränderlichkeit zurückzuführen ist, welche bei Binnen-Mollusken überhaupt gewöhnlich ist, und welche ebenso gut auch bei dieser Gattung zum Vorschein kommt.

Orygoceras cornucopiae nov. spec.

(Taf. XI [1]. Fig. 1—3.)

Testa solidula superne tantum incurvata, transverse indistincte et tenuissime striata, annulis numerosis eleganter ornata; annuli superne filiformes, ad aperturam rare spissi, semper lamelliformes, ceterum validi, antice eminentes, postice minus distincti.

Exempl. integri alt. 7·6—7·8 mm, diam. maj. 1·3—1·4 mm, diam. min. 1·1—1·2 mm.

Hab. Miočić Dalmatiae.

Zum Schlusse folgt die Beschreibung einer ausgezeichneten Form, der ersten ihrer Gattung, die mir bekannt geworden ist, die sich aber bis jetzt nur bei Miočić gefunden hat. Schon im Jahre 1873 entdeckte ich die ersten nur 3 bis 4 mm hohen Bruchstücke, welche mich Jahrelang in Verlegenheit versetzten; da ich mir nicht erklären konnte, was für einem Theile und welcher Tiergruppe sie angehört haben konnten. Diese Art ist auch die seltenste, denn obwohl ich mir viel Mühe gegeben habe, viele Exemplare davon zu sammeln, so habe ich doch durch Jahre hindurch kaum mehr als 100 Stücke bekommen, und nach mühsamen Suchen ist es mir erst voriges Jahr gelungen, 3—4 vollständige Exemplare zu finden, und dadurch über die Natur des räthselhaften Wesens theilweise Aufschluss zu erhalten. Wir könnten sie auch noch darum die interessanteste Art nennen, weil sie mit keiner anderen zweifelhaften Form zusammen vorkommt.

Orygoceras cornucopiae ist die grösste von allen Arten und zeichnet sich durch eine viel festere Schale aus. Was die Grösse anbelangt, so muss bemerkt werden, dass ein Bruchstück, obwohl die Spitze fehlt, doch eine Höhe von 8·2 mm, bei 1·5 mm grösstem und 1·3 mm kleinstem Durchmesser zeigt, so dass das Stück bei vollständiger Erhaltung gewiss über 9 mm Höhe erreicht hat. — Das Gehäuse ist fast ganz gerade und nur die Spitze ist immer seitlich links gebogen; schon beim Anblicke der Abbildungen kann man sich leicht überzeugen, wie die vielen kräftigen Ringe diese Form besonders auszeichnen. Die Anzahl derselben ist nicht beständig, nachdem sie sich auf den drei vollständigen Exemplaren und einem weiteren, dem nur der Nucleus fehlt, als zwischen 17 und 22 schwankend gezeigt hat; ein Exemplar hat nämlich 17 Ringe, das abgebildete und das wenig verletzte haben deren 21 und das vierte Stück hat 22 Ringe. Diese Ringe werden natürlicherweise, wie es auch bei *Orygoceras stenonemus* der Fall ist, von oben nach unten von einander progressiv immer weiter entfernt, die ersten, zunächst der Spitze, sind fadenförmig, die letzten am Munde sind nicht immer, aber sehr oft lamellenartig und scharf wie bei *Orygoceras stenonemus*, die übrigen dazwischen, also die Mehrzahl sind kräftig, stumpf und abgerundet. Wie bei *Orygoceras stenonemus*, so ist auch bei dieser Art zu sehen, wie die Ringe auf der Vorderseite etwas kräftiger sind, als jene der Rückseite; ausserdem kann man beobachten, wie die Ringe an den beiden Seiten

der Schale in Folge der dieser zukommenden Compression von vorne nach hinten eine unbedeutende Krümmung erhalten.

Die Ringe von *Orygoceras cornucopiae* können ganz gut an die ähnliche Verzierung des *Caecum Brasilicum Folin* aus Brasilien erinnern ¹⁾.

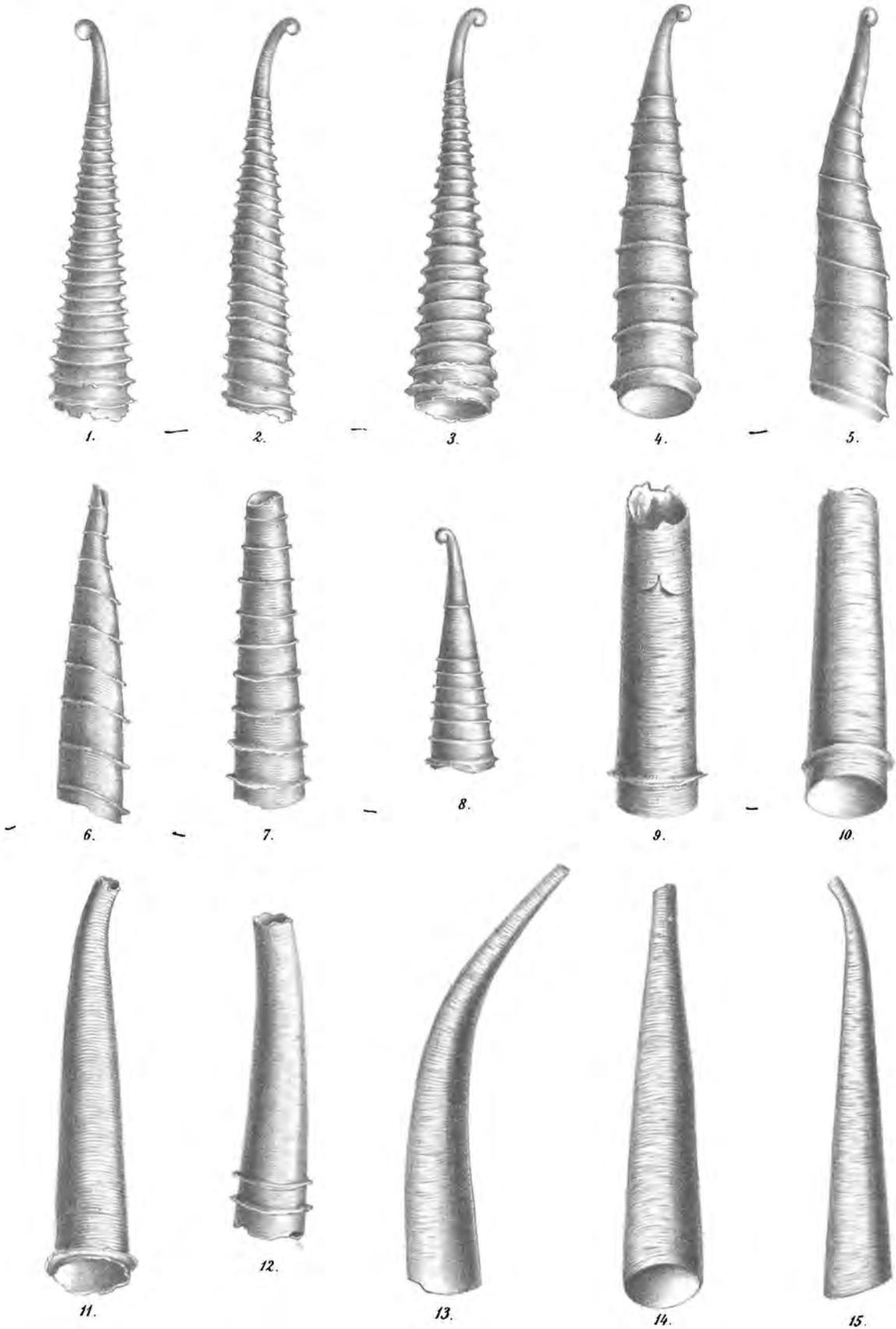
Schliesslich brauche ich wohl nicht zu beweisen, dass jeder nähere Vergleich der drei Arten untereinander insoferne überflüssig ist, als ihre Verschiedenheit von selbst einleuchtet.

¹⁾ L. de Folin et Périer. Loco citato. Seite 212, Taf. IX, Fig. 6.

TAFEL XI (I).

Fig. 1.	<i>Orygoceras cornucopiae</i>	Vorderseite	} 7.6 mm hoch, 1.4 mm grösster, 1.2 mm kleinster Durchmesser; aus Miočič. pag. 45 (13).
„ 2.	„	Seitenansicht	
„ 3.	„	Rückenseite	
„ 4.	„	<i>stenonemus</i> Rückenseite	} 5.3 mm hoch, 1 mm grösster, 0.8 mm kleinster Durchmesser; aus Župiča potok nächst Sinj. pag. 43 (11).
„ 5.	„	Seitenansicht	
„ 6.	„	Seitenansicht;	4.6 mm hoch, 1 mm grösster, 0.8 mm kleinster Durchmesser; ebendaher.
„ 7.	„	? Vorderseite;	4.2 mm hoch, 1.3 mm grösster, 1 mm kleinster Durchmesser; aus Ribarič.
„ 8.	„	? Vorderseite;	3.4 mm hoch, 0.8 mm grösster, 0.6 mm kleinster Durchmesser; ebendaher.
„ 9.	„	<i>dentaliforme?</i> Vorderseite	} 4 mm hoch, 1.3 mm grösster, 1 mm kleinster Durchmesser; aus Župiča potok nächst Sinj. pag. 42 (10).
„ 10.	„	Rückenseite	
„ 11.	„	Rückenseite;	4.5 mm hoch, 1.1 mm grösster, 0.9 mm kleinster Durchmesser; aus Ribarič.
„ 12.	„	Vorderseite;	3.6 mm hoch, 1.1 mm grösster, 0.9 mm kleinster Durchmesser; ebendaher.
„ 13.	„	Seitenansicht;	4.4 mm hoch, 0.9 mm grösster, 0.7 mm kleinster Durchmesser; aus Župiča potok nächst Sinj.
„ 14.	„	Rückenseite	} 6.6 mm hoch, 1.5 mm grösster, 1.1 mm kleinster Durchmesser; ebendaher.
„ 15.	„	Seitenansicht	

Alle Abbildungen sind stark, aber nicht gleich vergrössert. Die Original-Exemplare befinden sich in der Sammlung des National-Museums in Agram.



Velimir Hrižič Jelinc.

Lit. Anst. v. Th. Bannwarth Wien.

Beiträge zur Palaeontologie von Oesterreich-Ungarn,
herausgegeben von Edm. v. Mojsisovics u. M. Neumayr, Bd. II, 1881.

Verlag v. Alfred Hölder, k. k. Hof- u. Universitäts-Buchhändler in Wien.