

QE 266
.A 14
v.12A

Ausgegeben am 1. Juni 1879.

DIE GASTEROPODEN

DER

MEERES-ABLAGERUNGEN

DER

ERSTEN UND ZWEITEN MIOCÄNEN MEDITERRAN-STUFE

IN DER ÖSTERREICHISCH-UNGARISCHEN MONARCHIE

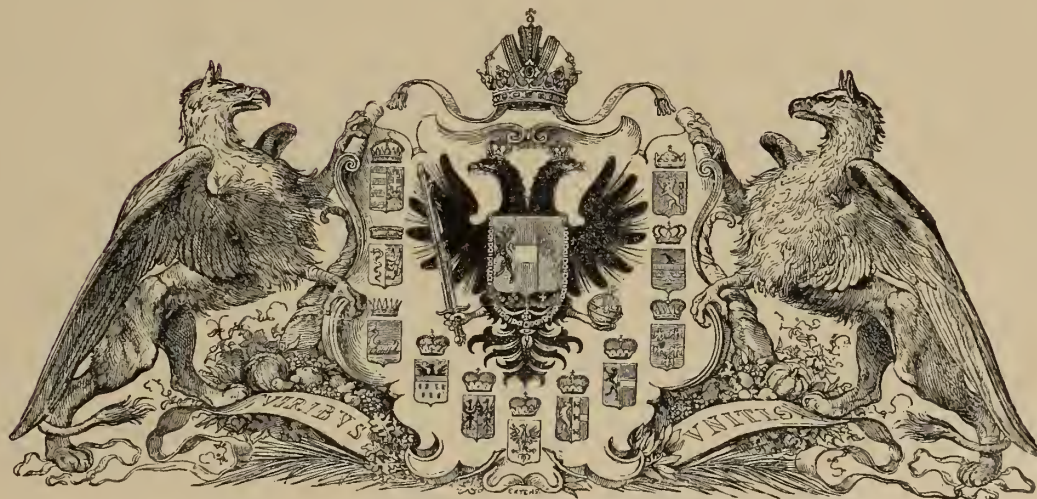
VON

R. HOERNES

UND

M. AUINGER.

I. CONUS.



ABHANDLUNGEN DER K. K. GEOLOGISCHEN REICHSANSTALT, BAND XII, HEFT I.

Mit 6 lithographirten Tafeln.

Preis: fl. 7.80 kr. ö. W.

WIEN, 1879.

DRUCK VON J. C. FISCHER & COMP.

COMMISSIONS-VERLAG

VON

ALFRED HÖLDER, K. K. HOF- & UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER IN WIEN.

ECO. 6
A 179A
(V. 12A)

„Änderungen und Verbesserungen sind das Schicksal jeder Arbeit, wenn sie einen gewissen Grad der Vollständigkeit erreichen soll. Unter allen Zweigen der Wissenschaft sind es vielleicht am meisten die Naturwissenschaften, welche die raschesten Fortschritte machen und in Folge dessen einem steten Wechsel von Verbesserungen unterworfen sind. Dem Fortschritte zu folgen ist daher unsere erste Pflicht, wenn wir nicht zurückschreiten wollen.“

F. Stollczka.

Tul. 24, 439

Hambach
Parchase

Vorbemerkung.

Im dritten und vierten Bande der Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt hat mein Vater, Dr. Moriz Hoernes, eine Schilderung der fossilen Gasteropoden und Pelecypoden der Tertiär-Ablagerungen des Wiener Beckens geliefert. Die erste Lieferung der „fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien“, das Genus *Conus* umfassend, erschien 1851, kurz nach dem Inslebentreten der geologischen Reichsanstalt, die letzte Lieferung, welche die Ostreen enthielt, gab nach dem 1868 erfolgten Tode M. Hoernes' Professor Dr. A. E. Reuss heraus. Während dieser Zeit und seither vermehrte sich jedoch das aus tertiären Straten der Monarchie stammende paläontologische Material fortwährend in den verschiedenen Sammlungen Wiens, namentlich aber im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet, so zwar, dass eine grosse Anzahl neuer, durch M. Hoernes noch nicht geschilderter Formen vorlag, und die Nothwendigkeit immer mehr vor Augen rückte, dieselben in einem Nachtrag zu dem grossen Molluskenwerk zu beschreiben.

Diese neuen Formen stammten zum geringeren Theile aus den altbekannten Fundorten des Wiener Beckens im engeren Sinne, sondern zumeist aus den Miocän-Ablagerungen des grossen steierisch-ungarischen Beckens, die reichste Ausbeute aber haben die siebenbürgischen Fundorte geliefert, von welchen vor allem Lapugy zu nennen ist. Wer mit dem Inhalt des Werkes meines Vaters wohl vertraut ist, wird zugeben müssen, dass die im Titel sich findende Beschränkung auf das Wiener Becken nur für die ersten Lieferungen gilt, während in den späteren der Umfang immer mehr erweitert wurde, je mehr Fundorte eben auch ausserhalb des eigentlichen Wiener Beckens ausgebeutet worden und je umfassender die paläontologische Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes bezüglich der Tertiär-Versteinerungen der österreichisch-ungarischen Monarchie wurde. Folge dieser allmählichen Entwicklung ist der grosse Unterschied, den wir heute zwischen den ersten Lieferungen des Molluskenwerkes und den letzten wahrnehmen.

Die Beschreibung der neuen Formen und die Ausgleichung des eben erwähnten Missverhältnisses in der Behandlung der verschiedenen Gruppen erschienen als immer nothwendiger und machten einen Nachtrag zu den „fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien“ immer wünschenswerther, je mehr neues Material sich in den Wiener Museen anhäufte.

Es fehlte aber auch nicht an andern Gründen, die zu einer Fortsetzung und Uebearbeitung des in Rede stehenden Molluskenwerkes veranlassten. Es wurden einzelne Mängel derselben, namentlich hinsichtlich der Identification der Formen des Wiener Beckens mit italienischen Typen, immer mehr ersichtlich, und vor Allem haben die neueren Publicationen Bellardi's gezeigt, dass es, sollen wir in unserer Kenntniss der einheimischen Tertiär-Versteinerungen nicht hinter den Paläontologen anderer Länder zurückbleiben, nothwendig sei, auf Grund der neueren Anschauungen und vor Allem auf dem Wege der schärferen Trennung der einzelnen Formen, eine neue Beschreibung der österreichischen Vorkommen zu geben.

Zwei Gesichtspunkte sind es, von welchen wir heute jede paläontologische Aufgabe zu betrachten haben. Der erste derselben ist der Inbegriff unserer Erfahrungen von der heutigen Lebewelt — der zweite die Descendenzlehre. Der Paläontologe, welcher sich mit den Resten einstiger Thiere und Pflanzen beschäftigt, muss ausgehen von der Kenntniss der heutigen Lebewesen. Die nächste Aufgabe der Paläontologie ist es, die Wesen, von welchen wir heute zumeist nur die Harttheile und selbst diese oft in umgebildetem, ja nicht selten in bis zur Unkenntlichkeit verändertem Zustand untersuchen können, in ähnlicher Weise zu reconstruiren, wie es die Archäologie versucht, aus den Trümmern der classischen Cultur ein Bild derselben zu gewinnen. So wie

uns die antike Cultur der Griechen und Römer deshalb nahe steht, weil sich unsere moderne aus derselben gebildet hat und wir die Entwicklung zurück verfolgen können, so sind wir auch dann um so eher im Stande uns ein Bild von der organischen Welt früherer Perioden zu machen, wenn wir von jener ausgehen, die uns heute umgibt, und es versuchen den Werdeprocess derselben in rückschreitender Folge zu studiren. Die Paläontologie kann nur durch enges Anknüpfen an die Zoologie und Botanik höhere Ziele erreichen.

In diesem Sinne musste es bei der Untersuchung der österreichisch-ungarischen Tertiär-Conchylien wünschenswerth erscheinen, die Verbindung mit der Kunde der recenten Conchylien anzustreben, und folgerichtig die neuere Systematik anzuwenden, welche zugleich den Vorthail kleinerer Unterabtheilungen gewährt, indem der Umfang der Genera verringert erscheint, zahlreiche neue Genera unterschieden und ausserdem noch Subgenera angewandt werden. — Es sei gestattet hier die Worte anzuführen, die F. Stoliczka (Revision der Gosaugasteropoden, Sitz.-Ber. der k. Akad. der Wissensch., 52. Bd., 1865) in dieser Hinsicht gebraucht: „Mancher Paläontologe wird vielleicht mit Befremden viele der von mir eingeführten Sippenamen sehen. Ich glaube nicht, dass es hier nothwendig ist, Entschuldigungsgründe für einen derartigen Schritt anzuführen. Mögen die Ansichten hierüber noch so getheilt sein, ich halte dies für einen sichern Fortschritt in der fossilen Conchyliologie. Es ist nichts nachtheiliger, als dem alten Systeme noch länger zu huldigen, um gewisse Genera auf bestimmte Formationen zu beschränken und einen Haufen von verschiedenen Formen unter solchen alles umfassenden Namen zu beschreiben, wie *Natica*, *Trochus*, *Cerithium* u. A. Ich behaupte, wenn wir nicht in unserer fossilen Conchyliologie gleichen Schritt mit den Untersuchungen der lebenden Formen halten, wird es bald zu spät sein, das Versäumte nachzuholen. Wenn wir nicht eine genaue Sonderung der Genera vornehmen, können wir es von den Species kaum zuverlässig erwarten. Wir werden nicht die Verhältnisse und Lebensbedingungen der fossilen Arten studiren können, wenn wir nicht durch die lebenden Formen darauf geleitet werden.“ — Ich brauche nicht hervorzuheben, dass ich mich diesem Ausspruche Stoliczka's vollständig anschliesse, allein es lässt sich nicht leugnen, und ich werde auf diesen Umstand wiederholt zurückkommen müssen, dass sich dem consequenten Gebrauch der neueren Systematik in der fossilen Conchyliologie grosse Hindernisse entgegenstellen. Unstreitig haben wir die durch die Gebrüder Adams angebahnte neuere Systematik als einen grossen Fortschritt in der Conchyliologie zu verzeichnen, und zwar ebensowohl wegen der hervorragenden Berücksichtigung der Organisation (während die älteren Systeme mehr oder weniger von der Schale ausgingen) als auch wegen der genaueren Unterscheidung kleinerer Unterabtheilungen als Genera und Subgenera. Die von den Gebrüdern Adams (A. u. H. Adams, *The genera of recent Mollusca*, 1858) angewandte Systematik kann jedoch mehrerer Umstände wegen nur schwierig in der fossilen Conchyliologie Eingang erhalten. Die bisherigen Systeme waren bequemer, weil eben früher von den Conchyliologen die Schale, die allein dem Paläontologen zur Untersuchung vorliegt, fast ausschliesslich berücksichtigt wurde. Wir müssen aber mit der Thatsache rechnen, dass ganz heterogene Thiere fast gleiche Schalen tragen und umgekehrt nahe verwandte Formen sehr verschiedene Gehäuse besitzen. Das Adams'sche System, vor allem auf die Organisation des Thieres gegründet, wird deshalb bei den Paläontologen alten Schlages, die auf die ihnen allein zur Untersuchung vorliegenden äusseren Schalen das Hauptgewicht legen, nur schwer Eingang finden. Ueber die Nothwendigkeit mit diesen veralteten Ansichten zu brechen, glaube ich kein Wort verlieren zu sollen. Ein weiterer Grund endlich liegt in der beharrlichen Vernachlässigung jüngerer, aber allgemein üblicher Genus-Namen zu Gunsten älterer, kaum bekannter. Die Lamarck'schen, allbekannten und fest eingebürgerten Genusnamen erscheinen bei den Gebrüdern Adams fast gänzlich durch fast unbekannte, ältere Bezeichnungen ersetzt. Dieses starre, bis in die äussersten Consequenzen ausgedehnte Festhalten am Prioritätsgrundsatz erscheint als eines der Haupthindernisse der Annahme der Adams'schen Nomenklatur. Viel wichtiger als diese äussere Schwierigkeit ist aber jene innere, welche mit der Vernachlässigung der paläontologischen Erfahrungen durch die Gebrüder Adams zusammenhängt. Man darf heute wohl behaupten, dass gegenwärtig in der Systematik der Pflanzen und Thiere ein weiterer Fortschritt gemacht werden muss. Es sind drei Stadien, welche die Ausbildung der Systematik nothwendig durchlaufen musste, und wir befinden uns am Beginne des dritten. Das erste Stadium ist jenes des künstlichen Systemes von Linné, auf äusserliche Merkmale gegründet, das zweite Stadium können wir füglich an den Namen Cuvier knüpfen, es ist das Stadium des sogenannten natürlichen Systemes, welches die genaue Untersuchung der Organisationsverhältnisse voraussetzt, aber an der constanten Species festhält. Das dritte Stadium endlich wird bedingt durch die Erkenntniss der Veränderlichkeit der Art und die allmälige Entwicklung der organischen Welt. Darwin ist es, der durch seine Theorie auch eine Umgestaltung der Systematik nothwendig gemacht hat, an die Stelle des künstlichen und natürlichen Systemes ist die Verwandtschaft auf Grund der Abstammungsverhältnisse getreten. Phylogenie und Ontogenie sind es, welche uns bei der Aufhellung derselben leiten. — Zoopaläontologie und Phytopaläontologie einerseits, Zoologie und Botanik andererseits haben ein und dasselbe höchste Ziel: die Stammesverwandtschaft der einzelnen

Lebewesen aufzuhellen. Ein System, wie jenes der Gebrüder Adams, welches keine Rücksichten nimmt auf die paläontologischen Erfahrungen, wird daher trotz aller seiner sonstigen Vortheile auch als vorläufiges Verständigungsmittel nur schwer angewendet werden können. Chenu hat (Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique, 1859) es versucht, das Adams'sche System mit Rücksicht auf die Paläontologie zu erweitern und unstreitig hat er wesentlich zur Popularisirung des Werkes der englischen Systematiker beigetragen. Seither hat Bellardi das System Chenu-Adams bereits bei seiner neuen Bearbeitung der italienischen Tertiär-Conchylien zur Anwendung gebracht (vergl. L. Bellardi: I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria) und es scheint mir wohl rathlich, vorläufig dieses System als Verständigungsmittel anzuwenden, da heute eben kein besseres existirt. Ich werde übrigens wiederholt Gelegenheit haben, Fehler und Schwächen dieses Systemes hervorzuheben und will gleich hier bemerken, dass dasselbe in der Neubearbeitung der fossilen Mollusken der österreichischen Miocän-Ablagerungen aus noch zu erörternden Gründen erst in zweiter Linie berücksichtigt werden konnte.

Ich habe oben das conchyliologische System Adams-Chenu für das beste uns heute zu Gebot stehende erklärt. Die Haeckel'sche Schule hat zwar im Sinne der Descendenztheorie einen systematischen Versuch für die Mollusken hervorgebracht. Dr. Ihering hat es unternommen, auf Grund vielseitiger Studien des anatomischen Baues die landläufige Eintheilung der Mollusken über den Haufen zu stossen und eine ganz neue Gruppierung derselben vorzunehmen. (Vergl. 1. Versuch eines natürlichen Systems der Mollusken, Jahrb. der deutschen Malakologischen Gesellschaft, 1876. — 2. Die Gehörwerkzeuge der Mollusken in ihrer Bedeutung für das natürliche System derselben, Habilitationsschrift, Erlangen 1876. — 3. Vergleichende Anatomie des Nervensystemes und Phylogenie der Mollusken, Leipzig, Engelmann 1876.)

Ihering trennt zunächst die Chitoniden gänzlich als eigenen Stamm von den Mollusken, sein Phylum: *Amphineura*, welches er zu den Würmern stellt, umfasst ausser den *Chitonidae* noch *Chaetoderma* Lov. und *Neomenia* Thalberg. Die Mollusken zerfallen bei Ihering in vier Phylen, nämlich:

- I. *Acephala* Cuv. = *Lamellibranchiata* Blv.
- II. *Solenocoenae* Lac. Duth. = *Scaphopoda* Bronn.
- III. *Arthrocochlides* Ihering = *Gastropoda prosobranchia* M. Edw. pars.
- IV. *Platycochlides* Ihering.

An dieser Eintheilung möchte ich nun zunächst die übermässige Hervorhebung der gewiss eigenartigen Organisation der Chitoniden und der Dentalien tadeln. Es ist unzweifelhaft richtig, dass *Chiton* und seine Verwandten uns einen sehr alten Typus darstellen, einen Zweig, der sehr früh sich von dem so mannigfaltig sich entwickelnden Molluskenstamm ablöste, um durch die Reihe aller Formationen fast unverändert bis in die Gegenwart heraufzureichen, in höchst interessanter Weise die primitive Organisation der ältesten Mollusken uns noch heute versinnlichend. Die Chitoniden aber ohne weiteres den Würmern zuzuweisen, scheint doch etwas gewagt, da hiedurch der Würmer-Typus so umfassend gemacht wird, dass kaum eine scharfe Charakteristik desselben möglich erscheint. Noch eigenthümlicher erscheint die selbstständige Stellung, welche Ihering den Scaphopoden zuweist, welche er neben den Acephalen Cuvier's und seinen Arthro- und Platy-Cochliden als einen selbstständigen Stamm des Molluskentypus hinstellt. Es erscheint dies namentlich dann unzulässig, wenn man überlegt, was alles von Ihering zu den Platy-Cochliden gerechnet wird. Diese umfassen bei ihm drei Classen: I. *Ichnopoda* Ihering, II. *Pteropoda* Cuv., III. *Cephalopoda* Cuv. Die *Ichnopoda* aber umfassen sechs Ordnungen; nämlich 1. *Protocochlides* Ihering (*Rhodope*, *Tethys*, *Melibe*). 2. *Phanerobranchia* Ihering (*Tritoniadae*, *Dorididae*, *Acolidiadae* etc. etc.). 3. *Sacoglossa* Ihering (*Limapontiadae*, *Elysiadae*, *Phyllobranchidae* etc. etc.). 4. *Steganobranchia* Ihering (= *Tectibranchia* Cuv. p.) (*Aplysiidae*, *Philinidae*, *Bullidae* etc. etc.). 5. *Branchiopneusta* Ihering = *Pulmonata basommatophora*. 6. *Nephropneusta* Ihering = *Pulmonata stylommatophora*. Ist es schon schwer, sich diese als Ichnopoden zusammengefasste Gruppe als phylogenetisch zusammenhängend vorzustellen, so erscheint dies vollständig unmöglich bei der Zusammenstellung der Ichnopoden, Pteropoden und Cephalopoden zum Stamme der Platycochliden. Ihering umgeht es wohlweislich, irgend welche hypothetische Stammbäume aufzustellen — beim Versuche müsste wohl die Unhaltbarkeit seines Phylum der Platycochliden auch ihm klar geworden sein. Ich kann nicht umhin, es zum mindesten für unwahrscheinlich zu erklären, dass die Mollusken in die von Ihering angeführten vier Stämme zerfallen. Unter Stamm oder Phylum haben wir uns doch stets einen Zweig eines Typus vorzustellen, welcher eine vollständig gesonderte Entwicklungsreihe besitzt. Für die Chitoniden mag eine solche bestehen, für die Scaphopoden aber, die denn doch so viel übereinstimmendes mit der Organisation anderer Gasteropoden besitzen, sind wir kaum berechtigt den Namen Phylum anzuwenden, zumal wenn wir etwa die oben angeführten so weit verschiedenen Formen unter den Platycochliden vereinigen. Ich glaube auch nicht, dass der Nachweis für den genetischen

Zusammenhang zwischen den Ichnopoden, den Pteropoden und den Cephalopoden sich je wird erbringen lassen, dass vielmehr die letzteren (Cephalopoden) als ein so selbstständiger Stamm des Molluskenreiches zu betrachten sind, wie die Acephalen und die Gasteropoden. Die von Ihering aufgestellten Gruppen der Arthrocochliden und Platycochliden halte ich ungeachtet der von ihm in sehr geistreicher Weise aus der vergleichenden Anatomie abgeleiteten Unterschiede für künstliche Gruppen, die keineswegs als selbstständige Stämme einander gegenüber zu stellen sind. Merkwürdig ist, dass auch bei Ihering eine nahe Verwandtschaft der Pteropoden und der Cephalopoden angenommen wird. Ähnliche Vorstellungen finden sich schon bei Haeckel, der in seinen hypothetischen Stammbäumen die Cephalopoden geradezu von den Pteropoden abstammen liess. Verursacht wurden derartige Ansichten, wie es scheint, durch das angebliche hohe Alter des Pteropodenstammes, da man die untersilurischen Conularien ohne weiteres für Pteropoden hielt. Eine solche Deutung erscheint heute, wenn nicht geradezu als unzulässig, so doch als höchst gewagt, und da echte Pteropoden sich erst in den jüngsten Sedimenten finden, erscheint die Annahme, dass sie ein junger und aberranter Zweig des Gasteropodenstammes seien, viel eher gerechtfertigt. Dass unsere heutige Eintheilung der Gasteropoden vieles zu wünschen übrig lässt, ist sicher, doch glaube ich kaum, dass eine Aufhellung ihrer Phylogenie durch die Trennung in Arthro- und Platycochliden angebahnt wird.

Es ist mir versagt, an dieser Stelle den Ihering'schen Studien eine ausführlichere Betrachtung zu widmen, doch sei es gestattet, zu bemerken, dass, so interessant derartige Studien sein mögen, nach meiner Meinung die Anhänger der Descendenzlehre besser thun würden, wenn sie, anstatt geistreiche Schlüsse über unendlich weit zurückliegende Hauptverästelungen des organischen Lebens aus der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte abzuleiten, darauf ausgehen würden, die jüngsten Verzweigungen zu studiren, die in nicht allzu ferner Zeit vor sich gegangen sind. Die Stammesverwandtschaft der uralten Hauptäste festzustellen, erscheint heute als eine allzu schwierige Aufgabe, da die Paläontologie die Hülfeleistung versagt und die Untersuchung der recenten Lebewesen allein schon wegen der Lückenhaftigkeit des Materiales nicht zum gewünschten Ziele führen kann.

Ich glaube, dass es vorerst unsere dringende Aufgabe sein muss, die feineren Verzweigungen zu entwirren, und dass in diesem Sinne mühevoll Detailuntersuchungen, wie jene von Ettingshausen, Mojsisovics, Kowalewsky, Neumayr und Paul, Waagen u. A. unendlich weiter in der Erkenntniss der Descendenz fördern als die geistreichen Gedankenblitze, welche die Haeckel'sche Schule in die Welt schleudert. Da vielleicht jemand in diesen Worten eine grosse Geringschätzung der Arbeiten Iherings sehen könnte, will ich ausdrücklich bemerken, dass ich dieselben im Gegentheile als ausserordentlich wichtig, ja als bahnbrechend in Beziehung auf die vergleichende Anatomie der Mollusken anerkenne, aber nicht im Stande bin, mich mit den etwas schnell und allzuweit gezogenen Schlüssen zu befreunden. Der Ausbau der Descendenzlehre darf nicht überstürzt werden, und sichere Resultate sind nur durch lange Erfahrungsreihen zu erreichen.

Steinchen um Steinchen muss mühsam zu dem, auf der breiten Grundlage der Darwin'schen Theorie sicher sich erhebenden, grossen Bau der neuen Systematik der Stammesverwandtschaft zusammengetragen werden — es müssen vor allem die einzelnen Formen viel schärfer gesondert und ihre Variationen und Uebergänge festgestellt werden. Wir müssen vor allem zur Reconstruction des Speciesbegriffes schreiten, und es scheint am vortheilhaftesten nach dem Vorgange von Neumayr und Paul (vergleiche den Abschnitt „Ueber die Methode der paläontologischen Untersuchung“ in „Die Congerien- und Paludinschichten Slavoniens und deren Fauna“, Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, VII. Bd.) unter Form eine systematische, durch relative Constanz charakterisirte Einheit zu verstehen, welche der Species analog ist, und wie diese durch ein dem Genusnamen beigesetztes Wort binomisch bezeichnet wird, welche aber mit dem früheren Begriff der Species, respective mit dem Vorurtheil von der Constanz derselben nichts zu thun hat. Möglichst scharfe Unterscheidung und enge Begrenzung der einzelnen Formen erscheinen wünschenswerth, nur auf diesem Wege wird man dazu gelangen können das erforderliche Material zu sammeln, um den genetischen Zusammenhang festzustellen.

Während wir an die Stelle der Species den eben erörterten Begriff der Form setzen, sind wir genöthigt, vorläufig den Begriff Genus in der alten Bedeutung festzuhalten, freilich mit dem ausdrücklichen Vorbehalt, dass derselbe gänzlich willkürlich gebraucht wird. Genus — Familie — Ordnung — Classe, alle über der Form stehenden Gruppen sind dermalen willkürlich zusammengefasst und haben nur den Werth vorläufiger Verständigungsmittel. In jenen Gruppen, deren Phylogenie eifrig studirt wird, zum Beispiel bei den Ammonitiden, sind wir im Stande den geringen Werth der Genusbezeichnung am leichtesten zu erkennen, da mit dem Fortschreiten der Erkenntniss der Descendenzverhältnisse auch eine fortwährende Verschiebung der Genusbezeichnungen stattfindet. Da es sich dermalen nicht darum handeln kann, im Vorhinein Regeln für die durch die Descendenzlehre nothwendig werdende neue Systematik festzustellen, zumal deren Ausbau noch in

weiter Ferne steht, da die Frage einer zweckmässigen Nomenklatur (die eventuelle Anwendung der trinomen Bezeichnung zur Hervorhebung der Formenreihen käme hier zuerst zu erwägen) noch nicht spruchreif ist, dürfen wir vorläufig auf die Unterscheidung höherer Abtheilungen kein solches Gewicht legen, als auf die scharfe und enge Begrenzung der einzelnen Formen. Diese letztere aber erscheint als ein dringendes Erforderniss jeder modernen, paläontologischen Arbeit.

Die eben erörterten Verhältnisse, das Vorhandensein zahlreicher neuer, durch M. Hoernes noch nicht geschilderter Formen, die Nothwendigkeit der Berücksichtigung der neueren Systematik, das Bedürfniss der schärferen Trennung der einzelnen Formen, machten nicht blos einen Nachtrag zu den „fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien“, sondern auch eine gänzliche Umarbeitung dieses Werkes nothwendig. Die Wiener Sammlungen — vor allem jene des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes — enthielten für dieselbe hinreichendes Material und ein Umstand erleichterte dessen Benützung in hervorragender Weise.

Herr Matth. Auinger, welcher bereits meinem Vater durch lange Zeit bei der Ordnung der reichen Sammlung fossiler Conchylien im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete zur Seite gestanden ist, war stets bemüht, die fortwährend einlaufenden Nachträge systematisch einzuordnen. In neuerer Zeit, als die Anzahl der Formen, die sich mit den von M. Hoernes bereits geschilderten Arten nicht identificiren liessen, immer mehr zunahm, unternahm es Herr Auinger sie von den altbekannten Species zu sondern, ihr Verhältniss zu ausländischen Typen zu studiren und die als neu erkannten zu beschreiben. Ueber seine Aufforderung trat ich mit Vergnügen mit ihm in Verbindung, um die, wie oben ausführlich erörtert, nothwendig gewordene Fortsetzung und Ueberarbeitung der fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien zu unternehmen.

Es war mir jedoch sofort klar, dass unsere Arbeit in Umfang und Inhalt wesentlich von den Grenzen und Zielen abweichen musste, welche für die „fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien“ massgebend waren. Die neuen Gesichtspunkte, welche oben erörtert wurden, verlangten eine andere Begrenzung des Stoffes und eine etwas abweichende Darstellung. Zunächst konnte die Beschränkung auf das Gebiet des Wiener Beckens im engeren oder weiteren Sinne nicht von Vortheil sein, da gerade das grosse steirisch-ungarische Becken, sowie die transylvanischen Tertiär-Ablagerungen in neuerer Zeit überaus reiche Ausbeute an vortrefflich erhaltenen Conchylien geliefert hatten, welche von M. Hoernes nur zum geringsten Theile berücksichtigt werden konnten. Dem reichen Materiale entsprechend, welches das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet aus allen Theilen Oesterreich-Ungarns enthält, war es möglich, die Untersuchungen auf die Tertiärablagerungen der Gesamtmonarchie auszudehnen. Erfuhr so der Umfang der geplanten Neubearbeitung eine wesentliche Erweiterung, so musste andererseits eine gewisse Beschränkung hinsichtlich der Etagen platzgreifen, deren Fossilreste beschrieben werden sollten. In M. Hoernes' „fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien“ erscheinen ausser den Conchylien der ersten und zweiten Mediterranstufe Suess' auch ein Theil der sarmatischen Conchylienfauna und jener der Congerien- und Paludinen-Schichten beschrieben und zur Abbildung gebracht. Es hat nun in letzter Zeit unsere Kenntniss dieser jüngeren Conchylienfaunen von vielen Seiten (vergl. die zahlreichen Publicationen von Neumayr und Paul, Fuchs, Herbig, Brusina u. A.) eine stete Bereicherung erfahren. Die Formenzahl, die aus den jüngeren, brackischen und lacustren Neogen-Ablagerungen der österreichisch-ungarischen Monarchie bisher bekannt geworden ist, erscheint sehr gross und doch müssen wir die Wahrscheinlichkeit zugeben, dass jede neue Fundstätte diese Zahl nicht unwesentlich bereichern wird. Ein Versuch, die Conchylien der sarmatischen Stufe und der Congerien- und Paludinen-Schichten in das geplante Sammelwerk mit aufzunehmen, schien mir schon aus dem Grunde verwerflich, weil neuere Publicationen fortwährend die im Zuge begriffene Arbeit überholen und schon vor ihrer Vollendung als antiquirt darstellen würden. Nach einiger Zeit wird es wohl nothwendig werden, auch die Brack- und Süsswasser-Conchylien dieser jüngeren Neogen-Ablagerungen der Monarchie einer zusammenfassenden Darstellung zu unterziehen; ich kann die Bemerkung nicht unterdrücken, dass dies wohl am besten von Seite jener Autoren geschehen müsste, die sich mit diesem Gegenstand in hervorragender Weise beschäftigt und zuerst die Descendenz-Theorie als Leuchte in dem scheinbaren Chaos der vielgestaltigen Formen der slavonischen Congerien- und Paludinen-Schichten angewendet haben, indem sie zugleich einen ausgezeichneten paläontologischen Nachweis für die Richtigkeit der Darwin'schen Lehre lieferten. Die Süsswasser-Ablagerungen der älteren neogenen Horizonte sind in Oesterreich bis nun in viel geringerem Grade Gegenstand des Studiums geworden, als die jüngeren, wenn sich auch gerade in jenen Gebieten, in welchen sie in mannigfaltigster Weise entwickelt sind, wie z. B. in Steiermark, Fragen von theoretischer und praktischer Wichtigkeit an ihre genaue Kenntniss knüpfen. Die Chronologie der untermiocänen und mittelmiocänen Braunkohlenbildungen lag, wie ich eingehend bei der Besprechung der Anthracotherien-Reste von Trifail (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1876,

pag. 209) erörtert habe, bis in die neueste Zeit sehr in Argem. Baron C. Ettingshausen's phytopaläontologische Studien verbreiten allerdings Licht über dieses vordem dunkle Gebiet, doch fehlen sichere Anhaltspunkte zur Parallelisirung der Etagen, welche v. Ettingshausen auf Grund seiner phytopaläontologischen Untersuchungen aufgestellt hat, mit den marinen Horizonten. Die zahlreichen Süsswasser- und Landconchylien, welche die älteren neogenen Braunkohlenbildungen aller Orts enthalten, sind nur an wenigen Stellen bisher näher untersucht worden, die vorhandene Literatur ist spärlich und dem in neuerer Zeit erschienenen, paläontologischen Sammelwerke Sandberger's über Land- und Süsswasserconchylien lässt sich der doppelte Vorwurf machen, dass die österreichischen Vorkommen fast gar nicht oder sehr flüchtig berücksichtigt wurden, während den Anforderungen, welche die Descendenztheorie an jede moderne paläontologische Forschung stellt, wie es scheint absichtlich, nicht genügt wurde. Auch abgesehen von der unzureichenden Literatur stellen sich heute der zusammenfassenden Darstellung der Land- und Süsswasserconchylien der älteren Neogen-Ablagerungen der österreichisch-ungarischen Monarchie bedeutende Hindernisse entgegen, und vor allem war es das mangelhafte Materiale, über welches die Wiener Sammlungen in dieser Richtung verfügen, welches mich bestimmte, bei der mit Herrn M. Auinger gemeinsam begonnenen Arbeit gänzlich von den Land- und Süsswasserconchylien abzusehen und uns auf die Untersuchung der marinen Formen zu beschränken. — Zu bemerken ist noch, dass die ältesten Miocän-Ablagerungen (Etage der Schioschichten oder Aquitanien-Sotzkahorizont) schon aus dem Grunde unberücksichtigt bleiben mussten, weil aus ihnen bis nun kein umfassendes Materiale vorliegt.

Aus all den angeführten Gründen konnte ich mich bei der gemeinschaftlich mit Herrn Auinger unternommenen Arbeit von vornherein auf die Conchylien der Meeresablagerungen der ersten und zweiten Mediterranstufe Suess' beschränken. Unsere Untersuchungen haben mit den Gasteropoden begonnen, wie das vorliegende erste Heft zeigt, sie sollen später auch auf die Pelecypoden ausgedehnt werden. Cephalopoden sind in den Straten, deren Molluskenfauna Gegenstand der beabsichtigten Schilderung ist, ziemlich selten und wir hätten der bisherigen Literatur mit Rücksicht auf diese Classe nur wenig beizufügen, während die monographische Bearbeitung der Brachiopoden des Wiener Beckens, die seit längerer Zeit von anderer Seite begonnen wurde, und deren Erscheinen als nothwendige Ausfüllung einer immer fühlbarer werdenden Lücke stets lebhaft herbeigesehnt wird, wohl endlich vollendet und veröffentlicht werden dürfte.

Nachdem ich gezeigt habe, aus welchen Gründen ich mich veranlasst sah, bei der in Gemeinschaft mit Herrn Auinger begonnenen Arbeit einestheils eine Erweiterung, anderentheils eine Beschränkung gegenüber den „fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien“ eintreten zu lassen, sei es gestattet, in kurzem zu erörtern, in welcher Weise wir in unseren „Gasteropoden der Meeresablagerungen der ersten und zweiten Mediterranstufe in der österreichisch-ungarischen Monarchie“ den Stoff zu behandeln gedenken.

Die praktische Verwendung als Bestimmungswerk zwang uns zunächst, die äussere Eintheilung vollkommen übereinstimmend mit der von M. Hoernes im älteren Molluskenwerk beobachteten vorzunehmen. Ich bin mir wohl bewusst, dass das zoologische System, welches in diesem eingehalten wurde, ziemlich veraltet ist, und würde gerne das auch von Bellardi adoptirte System der Gebrüder Adams' mit der Verbesserung von Chenu auch äusserlich angewendet haben (obwohl aus bereits angeführten Gründen auch dieses System keineswegs allen Anforderungen entspricht), allein es soll die begonnene Arbeit eben vor Allem die Ergänzung des bereits vorhandenen liefern, und schon im Interesse des Lesers musste die alte Systematik in der Haupteintheilung beibehalten werden. Wäre der begonnenen Arbeit die Chenu'sche Systematik ohne weiters zu Grunde gelegt worden, so wäre es nothwendig gewesen, einen eigenen, grösseren Abschnitt zur Entwirrung der Nomenklatur an die Spitze zu stellen und auch dann wäre die nicht zu umgehende Zusammenverwendung des alten und neuen Werkes, die einander in Text und Abbildungen gegenseitig ergänzen müssen, sehr zeitraubend und unbequem geworden. Es schien vortheilhafter, äusserlich die alte Systematik, die alten Genera vollkommen beizubehalten, wobei der neueren Systematik die nöthige Berücksichtigung durch eine eingehende Discussion zu Theil wird, welche der Erörterung jedes Genus (nach älterer Fassung, nach neueren Anschauungen zumeist mit „Familie“ gleichbedeutend) vorausgeschickt werden soll. Durch diese ausführliche Besprechung der neueren Systematik bei jedem der vorgeführten älteren Genera, sowie durch eine Uebersicht, welche am Schlusse der Schilderung jeder Hauptgruppe, der Pelecypoden sowohl als der Gasteropoden, gegeben werden soll, hoffen wir, einerseits den Uebergang von der alten zur neuen Systematik anzubahnen, andererseits Unzukömmlichkeiten zu vermeiden, welche nothwendigerweise entstanden wären, hätten wir in der Eintheilung unserer Arbeit das alte System gänzlich vernachlässigt.

Wir haben der Kürze halber von einer doppelten, lateinischen und deutschen Diagnose abgesehen und uns auf die Schilderung der Formen in deutscher Sprache beschränkt, in der Hoffnung, dass uns dies eben

so wenig zum Vorwurfe gemacht werden dürfte, als die Auslassung der Angabe der gesamten Literatur vor der Discussion der einzelnen Formen. Wir haben nur an jenen Stellen auf frühere Veröffentlichungen verwiesen, wo dies unbedingt nöthig war, die älteren Citate mögen in M. Hoernes foss. Moll. nachgesehen werden, während wir hinsichtlich der seitherigen Publicationen bestrebt waren, alle Nachrichten und Bemerkungen von einigem Belang zu benützen und nach Thunlichkeit zu erwähnen.

Hinsichtlich der Bezeichnungsweise: Länge und Breite der Gasteropodengehäuse sei bemerkt, dass als Länge der Abstand von der Spitze des Gewindes bis zum Ende der Basis, als Breite der grösste, auf dieser Linie senkrecht stehende Durchmesser der Schale gemessen wurde. Die bei den einzelnen Fundorten angegebenen Zahlen deuten die Anzahl der im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet vorfindlichen Stücke an, ein Verfahren, welches einigermassen die allgemeine Häufigkeit einer Form in den verschiedenen Ablagerungen darzustellen geeignet ist, und in dessen Anwendung wir dem Beispiel Stur's gefolgt sind, welcher in seiner Darstellung der wichtigsten Fundorte des Wiener Beckens zuerst durch die directe Angabe der Zahlen die vieldeutigen Ausdrücke: selten, sehr selten, nicht häufig, nicht selten, häufig, sehr häufig, zu ersetzen suchte. — Wenn die Provenienz der geschilderten Stücke nicht eigens angegeben ist, befinden sie sich in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes, da wir nur im Nothfalle Exemplare aus anderen Museen zu Originalen wählten, um eben jenen, welche sich mit den Conchylien der marinen österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen beschäftigen, die Arbeit durch Vereinigung der Originale an jener Stelle zu erleichtern, an welcher auch fast alle durch M. Hoernes bereits zur Abbildung gebrachten aufbewahrt werden.

Es erübrigt mir noch, jenen, welche mich bei dem Beginnen einer Fortsetzung und Ergänzung des Molluskenwerkes meines Vaters unterstützt und theilweise ein derartiges Unternehmen erst möglich gemacht haben, meinen besten Dank auszusprechen. Vor allem habe ich hier natürlich der mühevollen Arbeit zu gedenken, welcher sich Herr Matth. Auinger unterzog, die Unterscheidung der zahlreichen neuen Formen, deren Beschreibung folgen soll, ist sein alleiniges Verdienst, während mein Antheil an der Bearbeitung der fossilen Mollusken der österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen hauptsächlich in der Vergleichung recenter Formen und der Durchsicht und Benützung der einschlägigen Literatur bestand.

Für die in liberalster Weise gestattete Benützung der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes habe ich Herrn Hofrath F. v. Hochstetter als Intendanten der k. k. Hof-Museen zu danken, nachdem vorher schon der frühere Director des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes, Herr Professor Dr. G. Tschermak in gleicher Weise den Beginn der von mir und Herrn Auinger unternommenen Arbeit gestattete und förderte. Die Veröffentlichung derselben in den Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt wurde von Seite des Herrn Hofrathes Fr. v. Hauer als Director der Anstalt und des Herrn Bergrathes Dr. E. v. Mojsisovics als Redacteur der Abhandlungen ermöglicht, ein Umstand, welcher deshalb von grossem Vortheil für das neue Unternehmen sein musste, weil hiedurch auch äusserlich die Uebereinstimmung mit dem von M. Hoernes veröffentlichten fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien hergestellt wurde.

Für die Benützung des Materiales der k. k. geologischen Reichsanstalt habe ich ferner noch Herrn Vicedirector Bergrath D. Stur, für Uebersendung von werthvollem Vergleichungsmaterial gelegentlich der zunächst erörterten Gruppe der Kegelschnecken Herrn Professor L. Bellardi zu danken. Die Herren Dr. Fr. Brauer, Dr. A. Marenzeller und A. Wimmer gestatteten mir die vergleichende Benützung der conchyliologischen Schätze des k. k. Hof-Naturalien-Cabinetes, und waren so freundlich mich hiebei mit Rath und That zu unterstützen.

Allen Genannten für die werththätige Förderung meines Beginnens aufs beste zu danken, ist mir eine angenehme Pflicht, und darf ich wohl die Hoffnung aussprechen, auch bei der Fortsetzung des Unternehmens auf gleiche Unterstützung rechnen zu dürfen.

Wien, Jänner 1879.

R. Hoernes.

I. Conus.

Die Gruppe der Kegelschnecken erscheint als eine so selbstständige, eng umschlossene, dass ihre Stellung im zoologischen System den Conchyliologen einige Schwierigkeit bereitete. In den „fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien“ finden wir noch die ältere Auffassung Lamarck's beibehalten, indem M. Hoernes in der Familie der *Involuta* (*Les enroulées Lamk.*) neben *Conus* noch *Oliva*, *Ancillaria*, *Terebellum*, *Cypraea* und *Ovula* anführt, welche sämtlich mit Ausnahme von *Terebellum* im Miocän des Wiener Beckens vertreten erscheinen. Ausserdem wird noch, gewissermassen anhangsweise, das Geschlecht *Erato* Risso in die Familie der *Involuta* aufgenommen. Es erscheint heute fast überflüssig zu bemerken, dass die oben angeführten Genera in der neueren Systematik in verschiedenen Familien ihren Platz finden, und dass vor allem das Geschlecht *Conus*, oder wie wir besser sagen würden die Familie der *Conidae* keine näheren Bezeichnungen zu den übrigen Geschlechtern besitzt, mit welchen *Conus* in der Familie der *Involuta* zusammengeworfen erscheint. —

Deshayes hat bereits in der zweiten Ausgabe von Lamarck darauf hingewiesen, welch' grosse Aehnlichkeit manche Pleurotomen-Gehäuse mit den Kegelschnecken aufweisen, es ist seither klar geworden, dass nicht blos eine äussere Aehnlichkeit der Gehäuse bei so manchen Formen eintritt, sondern dass auch die innere Organisation des Thieres bei *Pleurotoma* und *Conus* in vieler Beziehung ausserordentlich grosse Uebereinstimmung zeigt, so zwar, dass man an eine grosse Verwandtschaft der beiden Gruppen denken musste. In erster Linie wäre hier der Zungenbewaffnung zu gedenken, deren Bedeutung Troschel vielleicht im Allgemeinen allzusehr hervorgehoben hat, obwohl in unserem Falle die Pfeilzähne der Radula ausserordentlich charakteristisch sind.

H. und A. Adams stellen in ihrem grossen Sammelwerk, welches leider nur die recenten Mollusken berücksichtigt, die *Conidae* zunächst als einzige Familie der *Toxifera* hin (The Genera of recent Mollusca, 1858, I., pag. 246), erst im Nachtrag bringen sie die *Turritidae* (= *Pleurotoma*), welche sie zuerst als Subfamilie den *Fusinae* zugezählt hatten, als selbstständige Familie der *Turridae* ebenfalls in die Unterordnung der *Toxifera* (loc. cit. II., pag. 614).

An der Zusammengehörigkeit der beiden Gruppen kann nicht der geringste Zweifel sein, zumal Zwischenformen in älteren Tertiär-Ablagerungen nicht selten sind. Als solche verdienen *Conorbis Swainson* und *Cryptoconus* v. Koenen hervorgehoben zu werden, welche v. Koenen monographisch behandelt hat. (A. v. Koenen: Ueber *Conorbis*- und *Cryptoconus*, Zwischenformen zwischen den Molluskengattungen *Conus* und *Pleurotoma*, Habilitationsschrift, Marburg 1867.) Den daselbst namhaft gemachten, ziemlich zahlreichen Arten liesse sich noch *Conus alsiosos Brong* a. d. vicentinischen Oligocän anreihen.

Bei Ihering finden wir als Unterordnung seiner *Proboscidifera* die *Toxoglossa* Trosch. angeführt, sie umfassen dort folgende vier Familien: 1. *Pleurotomacea* (Hind) Lov. 1. *Cancellariidae* Ad. 3. *Terebridae* Ad. 4. *Conidae* Latr., von welchen wenigstens die *Pleurotomacea* Lov. (= *Turridae* Ad.) und die *Conidae* phylogenetisch auf's engste verknüpft sind, während wir bezüglich der *Terebridae* und *Cancellariidae* dies nicht als vollkommen sichergestellt betrachten können.

Die Familie der *Conidae* findet durch die Gebrüder Adams in folgender Weise ihre Gliederung in Genera und Subgenera:

Fam. Conidae.

- I. Gen.: **Conus Linn.**
 - 1. Subgen.: *Stephanoconus* Mörch.
 - 2. " *Puncticulis* Swainson.
 - 3. " *Coronaxis* Swainson.
 - 4. " *Cylindrella* Swainson (not Pfeiff.).
- II. Gen.: **Nabecula Klein.**
- III. Gen.: **Dendroconus Swainson.**
 - Subgen. *Lithoconus* Mörch.
- IV. Gen.: **Leptoconus Swainson.**
 - 1. Subgen.: *Rhizoconus* Mörch.
 - 2. " *Chelyconus* Mörch (*Pianoconus* Mörch a. *Phasmoconus* Mörch).
- V. Gen.: **Cylinder Montfort.**
- VI. Gen.: **Hermes Montfort.**
- VII. Gen.: **Dibaphus Philippi.**
- VIII. Gen.: **Mauritia Adams.**

Es lässt sich nun allerdings nicht leugnen, dass diesen Gattungen und Untergattungen theilweise eine nicht unglückliche Zusammenfassung von Formen-Gruppen zu Grunde liegt, andererseits aber muss doch betont werden, dass nicht selten solche Gruppen willkürlich zerrissen oder auch anscheinend verschiedenes in ein und dasselbe Genus oder Subgenus zusammengeworfen erscheint.

Das harte Urtheil, welches Chenu in seinem Handbuch (pag. 247) über die Adams'sche Gliederung der *Conidae* fällt, scheint uns nicht ganz ungerechtfertigt, und wir schliessen uns seinem Ausspruch: „La plupart de ces divisions des cônes ne peuvent être admises à titre de genre ou de sous-genres; ce sont des groupes plus ou moins heureux établis d'après la forme des coquilles et non d'après des caractères génériques ou subgénériques“ vollinhaltlich an.

Gerade bei der Betrachtung einer grösseren Anzahl fossiler Formen und bei dem Versuch sie in die von den Gebrüdern Adams adoptirten Genera und Subgenera einzureihen, erkennt man aufs deutlichste deren zum Theil unglückliche Bildung. Jedenfalls ist es ein verhängnissvoller Irrthum, ein conchyliologisches System ohne Berücksichtigung der fossilen Vertretung der Mollusken aufstellen zu wollen. Allein auch bei der ausschliesslichen Beschäftigung mit recenten Formen wird man bei Benützung der Adams'schen Systematik oft genug auf ungeahnte Schwierigkeiten stossen, wie dies insbesondere bei den *Conidae* der Fall sein dürfte. *Conus Sumatrensis* Hwass und *Conus verrillum* Linné stehen sich z. B. gewiss äusserst nahe, demungeachtet finden sie ihren Platz an verschiedener Stelle, — der erstere bei *Dendroconus*, unter welchem Genus uns allerdings manche ganz ähnliche Formen entgegentreten, — der letztere bei *Rhizoconus*, dessen Stellung als Subgenus von *Leptoconus* vielleicht im Allgemeinen Anstoss erregen könnte. Die zu *Stephanoconus* gerechneten Formen haben theilweise mit solchen, welche zu *Chelyconus* gestellt werden, die grösste Aehnlichkeit. Wir erinnern hier nur an *Stephanoconus barbadensis* und *verrucosus* Brug einerseits, an *Chelyconus tacniatus* andererseits. Während so unnatürliche Trennungen vorgenommen wurden, ist der Umfang und die Formenmannigfaltigkeit mancher Gruppen (z. B. bei *Chelyconus*) viel zu gross, als dass dieselben gleichwerthig den anderen Nebengattungen gegenüber gestellt werden könnten.

Ein wenig natürlicher erscheinen die Formen durch Weinkauff gruppirt, doch hat derselbe eine ganz ausserordentliche Zersplitterung in 17 Gruppen vorgenommen, ein Umstand, welcher bei der Discussion fossiler Formen, welche oft die Merkmale einiger dieser Gruppen vereinigen und Uebergangs- oder Zwischentypen darstellen, es nicht gestattet, der für die Ordnung der Gehäuse lebender Kegelschnecken vielleicht sehr vortheilhaften Gruppierung Weinkauff's zu folgen. Immerhin wären wir geneigt, derselben mehr Werth beizulegen als der durch die Brüder Adams aufgestellten, und führen sie auch an, um den Gegensatz beider erkennen zu lassen.

Wir finden die *Conidae* durch Weinkauff (Catalog der Gattung *Conus* [Juni 1874] erschienen in Kobelt's Catalog lebender Mollusken, 1. Serie, Frankfurt a. M. 1877) eingetheilt wie folgt:

I. Gruppe: **Marmorei.**

(= *Conus* s. str. Mörch, Adams; *Coronaxis* Swains. non Mörch; *Rhombus* Montf.)

II. Gruppe: **Litterati.**

(= *Lithoconus* ex parte Mörch).

III. Gruppe: *Figulini*.(= *Dendroconus Swainson, Mörch*).IV. Gruppe: *Arenati*.(= *Puncticulis Sow., Mörch*).V. Gruppe: *Mures*.(= *Coronaxis Mörch non Swainson*).VI. Gruppe: *Varii*.(= *Coronaxis pars Mörch, Stephanoconus pars Mörch, Leptoconus pars —*).VII. Gruppe: *Ammirales*.(= *Leptoconus Mörch, Rhizoconus pars*).VIII. Gruppe: *Capitanei*.(= *Rhizoconus pars Mörch*).IX. Gruppe: *Virgines*.(= *Lithoconus pars Mörch*).X. Gruppe: *Dauci*.(= *Rhizoconus ex parte Mörch*).XI. Gruppe: *Magi*.(= *Pianoconus et Phasmoconus Mörch*).XII. Gruppe: *Achatini*.(= *Chelyconus Mörch*).XIII. Gruppe: *Asperi*.(= *Cylindrella pars, Hermes pars*).XIV. Gruppe: *Terebri*.(= *Hermes Mtf., Mörch, ex parte*).XV. Gruppe: *Bulbi*.(= *Conella Swainson*).XVI. Gruppe: *Tulipae*.(= *Phasmoconus ex parte, Nubecula Klein, Rollus Montf., Tuliparis Swains.*).XVII. Gruppe: *Texti*.(= *Cylinder Montf., Textilia Swains.*).

Wir haben diese Zusammenstellung vor allem aus dem Grunde angeführt, um zu zeigen, dass in vielen Fällen, in welchen die Adams'schen und Weinkauff'schen Gruppen ganz oder nahezu ganz zusammenfallen, eine Zusammenfassung der verwandten Formen sich leicht und ungezwungen ergibt. So sehen wir z. B. die Gruppen der *Litterati* und *Figulini* (*Lithoconus* und *Dendroconus*) als zwei solche gute und unschwer festzuhaltende Genera oder Subgenera uns entgegentreten, während wir andererseits ersehen, dass *Leptoconus* und *Chelyconus* in jenem Umfange, welchen ihnen die Brüder Adams zuweisen, ziemlich verschiedene, unschwer zu trennende Gruppen vereinigen. So scheint uns die Trennung der *Magi* und *Achatini*, welche Weinkauff vornimmt, als vortheilhaft, freilich nur insoweit es sich um recente Formen handelt, bei den fossilen wird die Unterscheidung schwierig. Die Weinkauff'schen Gruppen mögen vortreffliche Dienste für ein Conchylien-Cabinet leisten, in welchem es sich nur darum handelt, die Gehäuse recenter Formen in eine

übersichtliche Ordnung zu bringen, bei einer Discussion der fossilen *Conus*-Formen des österreichisch-ungarischen Miocän konnten wir an sie gerade wegen der engen Umgrenzung der Gruppen noch weniger anknüpfen, als an die Adams'sche Systematik.

Es sei hier bemerkt, dass wir zwei Merkmale, welche von den Conchyliologen bis nun zur Unterscheidung verschiedener Gattungen und Untergattungen benützt wurden, als schlechte Behelfe zu diesem Zwecke erkannt haben. Es sind dies die Knoten und Körner der Spira, sowie die fadenförmig erhabenen oder gekörnte Querlinien. Mehrere der von uns untersuchten miocänen Kegelschnecken, welche durch alle übrigen Merkmale dem Genus *Dendroconus* angereiht werden, besitzen auf der Spira ziemlich starke Knoten, so zwar, dass grosse Aehnlichkeit mit *Conus* im engeren Sinne bei Adams oder den *Marmorei* Weinkauff's eintritt. Aber auch bei Formen aus der Gruppe *Chelyconus*, bei Typen, welche sich den recenten *Magi* anschliessen, finden wir ziemlich starke Knoten an der Umgangskante, und es ist von grossem Interesse, dass diese Knoten, welche in der Regel nur auf die oberen Windungen beschränkt bleiben, bisweilen ziemlich weit herablaufen. Bei der Gruppe des *Conus* (*Leptoconus*) *antediluvianus* können wir ebenfalls verschiedenes Auftreten dieser Knoten und Verschwinden gegen den letzten Umgang wahrnehmen, Verhältnisse, auf welche wir ausführlicher bei der Discussion des *Conus* *Dujardini* zurückzukommen haben. Erhabene Querstriche oder quere Reihen von feinen Körnern auf den Flanken konnten wir bei den verschiedensten Gruppen beobachten. Auch hier macht sich im Allgemeinen das Gesetz geltend, dass die Sculptur im Alter schwächer wird, oder ganz verloren geht. Bisweilen persistiren schwache Quersfurchen und Streifen auf der ganzen Schale auch sehr alter Exemplare (wir werden hierüber bei der Discussion des *Conus* (*Leptoconus*) *Tarbellianus* zu sprechen haben, indem wir der Meinung von M. Hoernes, dass die Quersculptur im Alter verschwinde, entgegenzutreten müssen), in der Regel aber sind schiefe Querrunzeln oder Furchen an ausgewachsenen Exemplaren nur an der Basis zu bemerken. Auffallend stark ist die Quersculptur an den jugendlichen Individuen aller Formen aus der Gruppe des unten zu schildernden *Conus* *Suessi*, welche sich theils den recenten *Magi*, theils anderen *Chelyconen* zunächst anschliessen, während sie auch Bindeglieder zu den *Texti* Weinkauff's (*Cylinder* Montf. b. Adams) darzustellen scheinen.

Wir werden bei der Discussion mancher Arten noch Gelegenheit finden, auf ihre intermediäre Stellung zwischen recenten Gruppen zu sprechen zu kommen, aus dem hier bereits Angedeuteten dürfte zur Genüge klar werden, aus welchen Gründen wir auf die Eintheilung der fossilen Kegelschnecken in die lediglich für recente Formen aufgestellten Genera und Subgenera keinen sonderlichen Werth zu legen im Stande sind, während wir es doch versuchen mussten, die unten geschilderten miocänen Kegelschnecken so gut als möglich in die Adams'sche Systematik einzufügen, da wir auch ferner gewillt sind, dieselbe unseren Erörterungen zu Grunde zu legen, zumal bei vielen Familien eine schärfere Unterscheidung der Gruppen, wie sie durch Adams angebahnt wurde, als höchst vortheilhaft erscheint.

Ehe wir auf die Discussion der bisher aus dem Wiener Becken bekannt gewordenen und der von uns neu zu schildernden *Conus*-Formen aus dem österreichisch-ungarischen Miocän eingehen, wollen wir noch eines nicht uninteressanten, bei allen recenten und fossilen *Conus*-Arten zu beobachtenden Verhältnisses gedenken, auf welches bereits M. Hoernes bei der Besprechung des *Conus* *betulinoides* (foss. Moll. etc. I., p. 17) aufmerksam macht. Es handelt sich um eine ziemlich starke längliche Vertiefung, welche sich am inneren Theile der Schale, knapp unterhalb jener Stelle befindet, an welcher sich der letzte Umgang an den vorhergehenden anschliesst. Diese Vertiefung, welche sich nicht sehr weit in das Innere der Schale hineinzieht und an mehreren Arten sehr stark auftritt (so zeigt sie z. B. das Taf. II, Fig. 1 abgebildete Gehäuse von Steinabrunn ausserordentlich deutlich), schreibt M. Hoernes dem öfteren Hervorstrecken jenes Theiles des Fusses zu, auf welchem das bei *Conus* im Allgemeinen sehr kleine Deckelchen befestigt ist. Crosse und Marie, welche der Bildung des Deckels bei den Coniden noch am meisten Aufmerksamkeit zugewendet haben (vergl. ihre Mittheilung über die *Conus*-Arten Neu-Caledoniens, Journal de Conchyliologie 1874, Bd. 22, pag. 233), erörtern diese Ausnehmung, welche an beschädigten Stücken stets sehr deutlich hervortritt, nicht. Im Allgemeinen hätten wir noch zu erinnern, dass bei *Conus* etc. eine „Absorption“ oder eine Wiederauflösung des inneren Theiles des Gewindes in grösserem oder geringerem Grade stattfindet. Quoy und Gaimard haben diese Eigenthümlichkeit bereits beschrieben, welche darin besteht, dass der innere Theil des Gewindes, von der vorletzten Windung an zum grössten Theil wieder aufgelöst wird, so dass etwa eine halbe Windung nach innen schon nur mehr eine ganz dünne Scheidewand zwischen den Windungen vorhanden ist. v. Koenen erörtert dieses Verhältniss in seiner Monographie der Gattungen *Conorbis* und *Cryptoconus* 1867 sehr ausführlich und erklärt, dass diese Absorption der inneren Windungen nur bei *Conus*, nie aber bei *Pleurotoma* vorkomme, wovon er sich durch Untersuchung aller tertiären Arten seiner Sammlung und der recenten im Berliner Museum überzeugt habe. Bei *Cryptoconus* ist übrigens die Absorption unvollkommener als bei den echten *Conus*-Formen,

und es zeigen auch die Pleurotomen, wenn auch in geringerem Grade, die Fähigkeit, die inneren Windungen ein wenig anzugreifen, worauf wir bei Discussion der Pleurotomen zurückzukommen haben werden, indem wir uns damit begnügen, die Aufmerksamkeit der Conchyliologen nochmals auf diesen Gegenstand gelenkt zu haben.

A. Discussion der durch M. Hoernes 1851 aus dem Wiener Becken beschriebenen Conus-Arten.

Es sei gestattet hier zur Orientirung bei der gleichzeitigen Benützung des älteren Molluskenwerkes eine kurze kritische Aufzählung der von M. Hoernes namhaft gemachten 19 Arten einzuschalten:

1. *Conus betulinoides* Lamk., eine gute Art, welche ihre Stelle bei *Dendroconus* findet; doch mussten mehrere früher mit *C. betulinoides* zusammengeworfene Formen als neu abgetrennt und beschrieben werden (*Conus Mojsvari*, *Conus austriacus*, *Conus Reussi* etc.).

2. *Conus Aldrovandi* Brocc. Die von M. Hoernes unter diesem Namen beschriebenen Gehäuse stimmen nicht genau mit der italienischen Form, welche jedoch in unseren Tertiär-Ablagerungen, z. B. in Ritzing, typische Vertreter besitzt. Jene Form, welche M. Hoernes als *Conus Aldrovandi* bezeichnete, erhält nunmehr den Namen *Conus Karreri*.

3. *Conus Berghausi* Michti. Die unter diesem Namen bis nun aus dem Wiener Becken bekannten Gehäuse gehören keineswegs dem echten *C. Berghausi* Michelotti's an, sie gehören zu einer neuen *Dendroconus*-Art, für welche wir den Namen *C. Vaecki* vorschlagen.

4. *Conus fuseocingulatus* Bronn umfasst bei M. Hoernes zwei, von uns als verschieden erkannte Formen, deren eine von Bujtur dem echten *Conus fuseocingulatus* Bronn entspricht und zu *Chelyconus* gehört, während die zweite, für welche wir den Namen *Conus Moravicus* vorschlagen, ihre Stellung bei *Lithoconus* findet.

5. *Conus Mercati* Brocc. Die aus dem Wiener Becken unter diesem Namen beschriebene Form gehört zu *Lithoconus*, ihre Identität mit der italienischen Type Brocchi's kann nur als wahrscheinlich, keineswegs als sicher betrachtet werden.

6. *Conus clavatus* Lamk. ist jedenfalls aus der Liste der im Wiener Becken, sowie der im gesammten österreichisch-ungarischen Miocän vorkommenden Kegelschnecken zu streichen. Die von M. Hoernes unter dem Namen *C. clavatus* angeführten und theilweise zur Abbildung gebrachten Gehäuse sind wohl als missbildete Exemplare anderer und zwar verschiedener Arten zu deuten.

7. *Conus ponderosus* Brocc. Diese Art wurde von uns zu *Rhizoeconus* gestellt, die zu *C. ponderosus* gehörigen Formen variiren stark und wir sahen uns zu der Aufstellung mehrerer Varietäten gezwungen.

8. *Conus Noe* Brocc. stimmt nicht gut mit den italienischen Formen überein, es müssen daher die im österreichisch-ungarischen Miocän auftretenden, unten als *Chelyconus Noe* angeführten Formen der Brocchi'schen Art als Varietät angefügt werden.

9. *Conus raristriatus* Bell. et Michti. Die unter diesem Namen von M. Hoernes geschilderten und zur Abbildung gebrachten Gehäuse stimmen keineswegs mit der italienischen Art überein, welche zu *Lithoconus* gehören dürfte, während die österreichische Form, für welche wir den Namen *Conus Enzesfeldensis* vorschlagen, ihre Stellung bei *Chelyconus* findet.

10. *Conus avellana* Lamk. gehört zu *Chelyconus*, eine sehr nahe und bis nun mit *C. avellana* stets vermengte Art musste als *C. Johanna* abgetrennt werden.

11. *Conus pelagicus* Brocc. ist aus der Zahl der im Wiener Becken vorkommenden Arten zu streichen. Das angeblich aus dem Badener Tegel stammende Original zur Schilderung und Abbildung von M. Hoernes (foss. Moll. des tert. B. v. Wien, I., pag. 31, Taf. III, Fig. 4.) ist gewiss recent und gehört dem im Mittelmeer lebenden *Conus mediterraneus* an. Die vollständige Erhaltung der Farben trägt bei dem einzigen aus der alten v. Hauer'schen Sammlung stammende Exemplar einen ganz anderen Charakter als bei den wirklich fossilen, das Ansehen entspricht ganz einem recenten Vorkommen und es findet sich auch keine Spur von anhaftendem Gesteinsmaterial, welches, wenn die Schale wirklich aus dem Badener Tegel stammen würde, sich wenigstens in minimalen Partikelchen müsste nachweisen lassen. Wir kommen auf diese Thatsache bei der Discussion der Vertretung des recenten *Conus mediterraneus* in den Miocän-Ablagerungen der österreichisch-ungarischen Monarchie noch ausführlicher zurück. (Vergl. unten bei *Chelyconus*, Nr. 51, r.)

12. *Conus ventricosus* Bronn. Der echte *Conus ventricosus* erscheint dem recenten *Chelyconus achatinus* zunächst verwandt. *Conus Vindobonensis* Partsch und einige andere Formen sind jedoch als selbstständig abzutrennen.

13. *Conus Tarbellianus* Grat.

14. " *Haueri* Partsch

15. " *Puschi* Michti.

16. " *extensus* Partsch.

17. " *antediluvianus* Brug

} richtig unterschiedene, insgesamt zu *Leptoconus* gehörige Formen.

18. *Conus Dujardini* Desh. muss nach Gesamtgestalt und Sculptur in zwei verschiedene Formen getrennt werden, die beide zu *Leptoconus* gehören. Der im Badener Tegel vorkommenden Form verbleibt der Name *Dujardini*, für die in Gainfahnen, Enzesfeld u. s. f. häufige wird die Bezeichnung *C. Brezinae* vorgeschlagen.

19. *Conus catenatus* Sow. gehört zu *Leptoconus*, eine verwandte Art musste als *Leptoconus Berwerthi* abgetrennt werden.

B. Bis nun aus österreichischen Tertiär-Ablagerungen noch nicht bekannte recente oder fossile *Conus*-Formen.

Es gelang uns, eine kleine Anzahl von Formen mit bisher aus österreichischen Tertiär-Ablagerungen unbekannten recenten oder fossilen Typen zu identifizieren. Die hier anzuführenden Vorkommen stammen zum geringsten Theile aus dem eigentlichen Wiener Becken, die meisten aus transsylvanischen Fundstätten.

Es sind dies:

1. *Dendroconus Loroisi* Kien. Ein Exemplar von Nemesest stimmt ganz genau mit der im indischen Meere lebenden Form, die nach manchem Conchyliologen nur eine Varietät des *Conus figulinus* Linn. sein soll.

2. *Dendroconus subaristriatus* da Costa. Zahlreiche Exemplare mit ausgezeichneter Farbenerhaltung von Lapugy stimmen auf das genaueste mit der von da Costa aus dem portugiesischen Tertiär von Cacella beschriebenen Art überein. Die Färbung, nicht aber die Gestalt ist sehr ähnlich jener des recenten *Conus betulinus* Linn. aus dem indischen Ocean.

3. *Lithoconus Cacellensis* da Costa, ein Exemplar von Lapugy stimmt genau mit den Abbildungen dieser Art aus den portugiesischen Tertiär-Ablagerungen.

4. (*Conus Sharpcanus* da Costa), zwei Exemplare von Steinabrunn zeigen, dass wir es wohl nur mit einer Varietät des *Leptoconus Tarbellianus* Grat. zu thun haben.

5. *Chelyconus mediterraneus* Hwass. Unter dem Formenkreis des *Chelyconus ventricosus* und *vindobonensis* finden sich auch Exemplare, die zu dem verkümmerten recenten Vertreter *Ch. mediterraneus* hinüberführen. Einzelne Exemplare können geradezu mit dieser Art identificirt werden.

C. Neue Formen.

Ausser den oben angeführten Formen beherbergen jedoch die marinen Ablagerungen der ersten und zweiten Mediterranstufe der österreichisch-ungarischen Monarchie noch eine Reihe von uns als neu erkannter Formen. Manche von diesen besitzen ein weitergehendes Interesse. So erinnert *Dendroconus Mojsvari* nov. form. an den recenten *C. Sumatrensis* des indischen Oceans, während *Dendroconus austriacus* und *Reussi* sich eher den central-amerikanischen Arten: *Dendroconus pyriformis* Reche und *patricius* Hind anschliessen. *Rhizoconus Tschermaki* nähert sich sehr den recenten Arten: *Rhizoconus Nemocanus* und *regularis* Sow. Die vielgestaltige Gruppe von *Chelyconus transsylvanicus*, *Sturi*, *Lapugyensis* und *Suessi*, welche in Lapugy in grosser Farbenpracht auftritt, vermittelt den Uebergang zwischen recenten, zu *Hermes* gestellten Formen aus der Gruppe des *Conus nussatella* L. und den lebenden Chelyconen, welche dem vielgestaltigen Formenkreis des *Chelyconus magus* L. — der eilften Gruppe bei Weinkauff angehören. Pliocäne Formen Italiens scheinen uns jedoch auch den Zusammenhang der Gruppe des *Conus Suessi* und der recenten des Genus *Cylinder* Montf. der 17. Gruppe (*Texti*) bei Weinkauff anzudeuten, als deren Repräsentant *Conus textilis* Linn. zu nennen wäre, mit welcher Art die italienischen Paläontologen eine Form aus dem oberen Pliocän geradezu identificiren. Wir erhielten durch Herrn Prof. S. Bellardi mit der Fundortsangabe Colli astesi, Plioc. sup. und der Bezeichnung *Conus textilis* Linn. ein Gehäuse zur Vergleichung, welches einer jedenfalls dem recenten *Conus textilis* nahe verwandten Form angehört, welche jedoch mit den Varietäten unseres *C. Suessi* von Lapugy manche Aehnlichkeiten aufweist. — Sie mag vielleicht geradezu den Uebergang von den miocänen *Chelyconus*-Typen aus der Gruppe des *Suessi* zu den recenten *Cylinder*-Formen aus der Gruppe des *textilis* bilden, von welchen uns eine miocäne Vertretung dermalen unbekannt ist.

Was wir gegenwärtig schon über die zoogeographischen Beziehungen der uns bekannt gewordenen und unten geschilderten *Conus*-Formen wissen, zeigt, dass nicht bloß die Elemente des indischen Oceans und Guinea-Meeres neben jenen des heutigen Mittelmeeres in den Miocän-Ablagerungen des Kaiserstaates anzutreffen sind, sondern, dass wir einzelne verwandte Typen auch an der Westküste des atlantischen Oceans und im stillen Weltmeere finden, ein Umstand, den wir freilich erst nach der Untersuchung der übrigen Mollusken-Gruppen weiter zu verfolgen im Stande sein werden. Es wird sich jedoch dabei wohl herausstellen, dass an der Zusammensetzung der Fauna der Miocän-Meere ebenso mannigfache Elemente der heutigen Lebewelt betheilt sind, als an der Bildung der gleichzeitigen Flora.

Es erscheinen, wie das nachstehende Verzeichniss zeigt, 1 *Stephanoconus*, 12 *Dendroconi*, 9 *Lithoconi*, 9 *Leptoconi*, 3 *Rhizoconi*, 18 *Chelyconi*, im Ganzen also 52 Formen des Genus *Conus* oder der Familie „*Conidae*“ in den marinen Ablagerungen der ersten und zweiten Mediterranstufe Suess' im österreichischen Kaiserstaate.

Bemerkenswerth erscheint hiebei das gänzliche Fehlen so mancher in den recenten Meeren häufiger Formenkreise. So fanden wir keine einzige Type mit geknoteter Spira, welche wir dem Genus *Conus Adams* im engeren Sinne (den *Marmorei* Weinkauff's) hätten zuweisen können, so mangelten uns Vertreter der Subgenera *Puncticulis*, *Coronaxis*, *Cylindrella*, der Genera *Nubecula*, *Cylinder*, *Hermes*, *Dibaphus*, *Mauritia* gänzlich; — manche von ihnen mögen vielleicht erst in jüngerer Zeit sich entwickelt haben, wie dies für *Nubecula*, *Cylinder* und *Hermes* wahrscheinlich ist, doch wird erst die vergleichende Untersuchung der Pliocän-Formen über die betreffenden Descendenzverhältnisse aufklären, daher ihre Erörterung an dieser Stelle unzulässig erscheint.

Verzeichniss

der im österreichischen Neogen auftretenden *Conus*-Formen.

A. *Stephanoconus*.

1. *Conus Stachei* nov. f.

B. *Dendroconus*.

1. *Conus betulinoides* Lamk.
2. „ *Mojsvari* nov. form.
3. „ *Gainfahrensis* n. f.
4. „ *Neugeboreni* n. f.
5. „ *austriacus* n. f.
6. „ *Reussi* n. f.
7. „ *Daciae* n. f.
8. „ *Loroisi* Kiener.
9. „ *Vaceki* n. f.
10. „ *Vöslauensis* n. f.
11. „ *subraristriatus* Costa.
12. „ *Hochstetteri* n. f.

C. *Lithoconus*.

1. *Conus Aldrovandi* Brocc.
2. „ *Karreri* n. f.
3. „ *Fuchsi* n. f.
4. „ *Neumayri* n. f.
5. „ *Tietzei* n. f.
6. „ *Mercati* Brocc.
7. „ *hungaricus* n. f.
8. „ *moravicus* n. f.
9. „ *Cacellensis* Costa.

D. *Leptoconus*.

1. *Conus Tarbellianus* Grat.
2. „ *Haueri* Partsch.
3. „ *Puschi* Michti.

4. *Conus extensus* Partsch.
5. „ *antediluvianus* Brug.
6. „ *Berwerthi* n. f.
7. „ *Dujardini* Desh.
8. „ *Brezinae* n. f.
9. „ *catenatus* Sow.

E. *Rhizoconus*.

1. *Conus Tschermaki* n. f.
2. „ *Bittneri* n. f.
3. „ *ponderosus* Brocc.

F. *Chelyconus*.

1. *Conus avellana* Lamk.
2. „ *Johannae* n. f.
3. „ *Transsylvanicus* n. f.
4. „ *Sturi* n. f.
5. „ *Ottiliae* n. f.
6. „ *Lapugyensis* n. f.
7. „ *Noe* Brocc. var.
8. „ *Suessi* n. f.
9. „ *praelongus* n. f.
10. „ *Enzsfeldensis* n. f.
11. „ *fuscocingulatus* Bronn.
12. „ *vindobonensis* Partsch.
13. „ *Mariae* n. f.
14. „ *ventricosus* Bronn.
15. „ *rotundus* n. f.
16. „ *Schroeckingeri* n. f.
17. „ *mediterraneus* Hwass.
18. „ *olivaciformis* n. f.

Bei der Aufstellung der Formen war selbstverständlich jenes Bedürfniss schärferer Unterschiede massgebend, welches bereits in der Vorbemerkung seine Erörterung fand. Es sei gestattet dasselbe an dem Beispiele des *Conus ventricosus* und *Conus Vindobonensis* zu erläutern. Weinkauff hat bekanntlich beide Formen zu *C. mediterraneus* einziehen wollen. Geht man in dieser Weise vor, so gelangt man zu einer grossen Sammelgruppe, welcher man mit demselben Rechte auch zahlreiche recente Formen einverleiben müsste. Wir sahen uns genöthigt, zunächst den leicht unterscheidbaren *C. Vindobonensis* vom *ventricosus* zu trennen. Ersterer hat in *Conus guinaicus*, letzterer in *Conus achatinus* seinen lebenden Repräsentanten. Ferner mussten Formen abgetrennt werden, welche wie *Conus Mariae* etwa dem lebenden *C. fulmen* Reeve entsprechen würden, und solche, welche den Uebergang zu *C. mediterraneus* bilden. Die angeführten recenten Formen, denen noch manche anzureihen wären, wie *C. Adansoni* Lamk., *C. nigropunctatus* Sow. haben gewiss ihre gemeinsame Wurzel in der polymorphen Gruppe des *C. ventricosus* und *C. Vindobonensis*, und sind mit derselben durch Uebergänge verbunden; wollte man sie aber deshalb unter einem Artnamen vereinigen, so würde man sich des Mittels berauben, durch Vergleichung der verschiedenen Formen ihre Descendenz festzustellen. *Conus mediterraneus*, die einzige *Conus*-Art des heutigen Mittelmeeres, ist nur ein verkümmerter Nachfolger dieser Gruppe. Allgemeine Kleinheit der Form, die nur selten unter local günstigen Verhältnissen an die Grösse der verwandten Arten heranreicht, und Neigung zur Missbildung kennzeichnen die lebende Mittelmeer-Species, die als verkümmerter Zweig der Formenreihe zu betrachten ist.

Wir haben endlich den Vortheil zu erwähnen, welchen uns die auf den zahlreichen Kegelschnecken von Bujtur und Lapugy vortrefflich erhaltenen Farbenzeichnungen in der Unterscheidung der einzelnen Formen gewährten. Es mag bei Bestimmung schlecht erhaltener, ohne Farbenspuren vorliegender Gehäuse schwierig werden, die von uns unterschiedenen Formen wieder zu erkennen, und es wird uns vielleicht aus der Benützung der Farbenspuren zur Diagnose der Arten ein Vorwurf gemacht werden, allein wir sahen uns eben gezwungen, dieses Mittel anzuwenden, da es vielfach zur Erkenntniss der Verwandtschaft mit recenten Arten zu führen schien. Allerdings ist neben der allgemeinen Gestalt des Gehäuses auch die Färbung der Kegelschnecken in hohem Grade variabel, allein Beides hat doch seine unschwer aufzufindenden und festzuhaltenden Grenzen. Jedenfalls muss zugegeben werden, dass die Scheidung der einzelnen fossilen Formen bei dem Genus *Conus* oder der Familie der *Conidae* ungleich grössere Schwierigkeiten macht, als bei irgend einer anderen Gruppe der Gasteropoden, und schon aus diesem Grunde sehen wir uns gezwungen zu betonen, dass die Resultate unserer Untersuchungen keineswegs als endgiltig feststehend zu betrachten sind, dass vielmehr von der Beobachtung grösseren Materiales und namentlich von Farbenexemplaren noch vielfach Berichtigungen zu erwarten sind.

Vorläufig waren wir bemüht, die einzelnen Formen so scharf als möglich auseinander zu halten, da nur auf diesem Wege das Ziel der modernen Paläontologie, die Aufhellung der Descendenz zu erreichen ist.

A. Stephanoconus.

1. (a) *Conus* (*Stephanoconus*) *Stachei* nov. form.

Tab. VI, Fig. 14 von Baden, 15 von Drnowitz, 16 von Lissitz (NB. 15, c, d zweimal vergrössert).

Dieser kleine *Conus* bereitet der Einreihung in die lediglich mit Hinsicht auf die recenten Formen von den Gebrüdern Adams angewendeten Genera und Subgenera einige Schwierigkeit. Ebenso gut als zu *Stephanoconus* hätten wir ihn zu *Chelyconus* stellen können. *Chelyconus taeniatus* Brug ist eine näher verwandte Form, gerade so wie *Stephanoconus barbadensis* und *verrucosus* Brug. Die ohne Rücksicht auf die fossilen Formen aufgestellten Genera und Subgenera, in welche von den Conchyliologen das alte Genus *Conus* gegenwärtig getheilt wird, entsprechen eben vielfach nicht den Stammesverwandtschaften und müssen vielmehr als lediglich künstliche mit mehr oder weniger Glück zusammengefasste Gruppen bezeichnet werden, wie dies in der Einleitung ausführlich erörtert wurde. Nachdem wir der Unterscheidung dieser Genera und Subgenera keinen sonderlichen Werth beizumessen im Stande sind, vermögen wir auch einem eventuellen Irrthum in der vorläufigen Einreihung der in Rede stehenden Form keine Bedeutung zuzuschreiben.

Die im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet aufbewahrten Gehäuse des *Conus Stachei* wurden bisher wegen der ganz ähnlichen Sculptur an *C. catenatus* Sow. angereicht, von welcher Art sie sich jedoch schon durch ihre allgemeine Gestalt leicht unterscheiden lassen.

Die kleinen Gehäuse des *C. Stachei* besitzen eine kurze, gedrungene, stark abgerundete Gestalt. Das Gewinde ist hoch, das Gesamtprofil der Spira wie jenes ihrer einzelnen Umgänge convex, die letzteren

sind mit mehreren starken, bisweilen granulirten Spiralstreifen versehen. Die Schlusswindung ist stark bauchig und mit erhabenen, gekörneltten Querlinien bedeckt, die bald die ganze Schale überziehen, bald einen Theil des letzten Umganges freilassen. Die Mündung ist weit, der obere Ausschnitt tief, die Spindel stark gedreht.

Die Ausmasse der drei auf Tafel VI zur Abbildung gebrachten Gehäuse sind:

	Länge	Breite
Figur 14 (von Baden)	15 Mm.	8 Mm.
Figur 15 (von Drnowitz)	11·5 „	5·2 „
Figur 16 (von Lissitz)	12 „	7 „

Als Fundorte sind zu nennen:

Steinabrunn (17), Forchtenau (24), Grussbach (1), Drnowitz (5), Jerutek (2), Niederleis (19), Lissitz (3), Porzteich (5), Baden (1 Exemplar).

B. Dendroconus.

2. (a) *Conus* (*Dendroconus*) *betulinoides* Lamk.

M. Hoernes, Fossile Mollusken des Tertiärbeckens von Wien I., pag. 16, Tab. I, Fig. 1 a b.

Der am angegebenen Orte sich findenden Beschreibung dieser Art haben wir nichts beizufügen. Das Original-Exemplar zur citirten Abbildung fand sich weder in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes, noch in jener der geologischen Reichsanstalt.

Typische Formen von *Conus betulinoides* liegen in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes von den Fundorten: Vöslau, Grund, Steinabrunn, Gainfahn — auch dürfte ein Steinkern von Heiligenstadt bei Wien hieher zu stellen sein. Ausserdem wurden daselbst unter dem Namen *C. betulinoides* eine Anzahl von Formen aufbewahrt, die nunmehr im Sinne der engeren Artfassung abgetrennt werden müssen — sie finden sich unten als *Conus Mojsvari* (von Kostež und Gainfahn), *Conus austriacus* (von Steinabrunn, Gainfahn und Lapugy) und *Conus Reussi* (von Steinabrunn) beschrieben.

Von den lebenden Formen stehen *Conus betulinus* Linn. und *Conus Sumatrensis* Hwass. dem *Conus betulinoides* am nächsten.

Einige Formen, welche wir später zu besprechen haben werden, stehen vielleicht mit *C. betulinoides*, vielleicht auch mit *C. betulinus* selbst im Zusammenhang. Es sind dies *C. Vaceki* von Niederkreuzstätten (jene Form, die früher mit *Conus Berghausi* Michti. identificirt wurde, aber jedenfalls von der italienischen Art verschieden ist) und *C. subraristriatus* da Costa von Kostež, welche Art bis nun als *Conus fuscocingulatus* in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrt worden war.

M. Hoernes bemerkt bei der Besprechung seines *Conus Berghausi*:

„Die Vertheilung der Farben ist auffallend identisch mit der des *C. betulinus* Linn. Es sind würfliche, braun gefleckte Bänder und schmale braune Schnüre, welche sich um die ganze Schale herumziehen, ja sogar der dem *C. betulinus* eigenthümliche, geflammte Wirbel ist deutlich ersichtlich.“ — „Sollte diese Species mit der lebenden identisch sein, was bei dem Mangel an Jugendexemplaren in den meisten zoologischen Sammlungen nicht mit Gewissheit behauptet werden kann, so würde dieselbe einiges Licht auf die sandigen Ablagerungen bei Niederkreuzstätten werfen“ — u. s. f.

Bei *C. Vaceki* ist nun die Aehnlichkeit der Farbenzeichnung mit *C. betulinus* nicht so gross und stellt *C. Vaceki* gewiss eine selbstständige Art vor. Es sei hiebei gleich bemerkt, dass das in M. Hoernes Tab. I, Fig. 3 d, dargestellte Gehäuse von Baden gewiss nicht zu der Form gehört, welche wir nunmehr als *C. Vaceki* auffassen, — sie würde noch am ehesten der Vermuthung Raum geben, dass sie als Jugendexemplar zu *C. betulinus* oder *betulinoides* zu stellen sei, von welch' letzterem auch ein wahrhaft riesiges Exemplar von über 12 Centimeter Länge aus dem Badener Tegel (Vöslauer Ziegelei) in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrt wird.

Conus subraristriatus da Costa besitzt zwar genau die Farbenzeichnung des recenten *C. betulinus*, ist aber von sehr schlanker, keulenförmiger Gestalt mit ziemlich erhabener Spira und vollkommen abgerundetem Umfang. Die Conchylien-Sammlung des Hof-Naturalien-Cabinetes, so reich sie uns auch sonst Vergleichsmaterial darbieten konnte, enthielt keine Jugendexemplare von *C. betulinus*; es wäre daher noch möglich, dass *C. subraristriatus* als Jugendform zu demselben zu stellen wäre. Die Unwahrscheinlichkeit dieser Annahme sowie die von *C. betulinoides* trennenden Merkmale werden wir unten bei Besprechung des *C. subraristriatus* angeben, — es sei jedoch gestattet, hier bereits darauf hinzuweisen, dass uns von Lapugy und Kostež zwar

sehr zahlreiche kleine, zu *C. subraristriatus* gehörige Gehäuse, aber kein einziges grösseres, welches zu *C. betulinus* oder *betulinoides* gehören könnte, vorliegen. Es erscheint daher auch schon aus diesem Grunde unwahrscheinlich, dass *C. subraristriatus* als Jugendform zu einer dieser Arten gehören könnte. Pereira da Costa beschreibt allerdings typische grosse Exemplare von *C. betulinoides* von Cacella, von welchem Fundorte auch die Typen seines *C. subraristriatus* stammen. (Vergl. Pereira da Costa: Molluscos fosseis: Gasteropodes dos depositos terciarios de Portugal: *Conus betulinoides* pag. 6, Tab. I, Fig. 1, Tab. II, Fig. 1, 2. — *Conus subraristriatus* pag. 15, Tab. IV, Fig. 2—7.)

Unserem Dafürhalten nach erlauben die schlankere Gesamtgestalt des *C. subraristriatus* und seine starke Abrundung des Umfanges nicht wohl eine Vereinigung mit *C. betulinoides* Lamk.

3. (b) *Conus* (*Dendroconus*) *Mojsvari* nov. form.

Tab. III, Fig. 2 von Gainfahrn.

Von diesem *Conus* liegen uns je zwei Gehäuse von Kostej und Gainfahrn vor. Sie wurden bis nun in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes unter dem Namen *Conus betulinoides* aufbewahrt und gehören auch unzweifelhaft in dessen Verwandtschaft. Allein eine Reihe charakteristischer Merkmale trennt, wie aus der folgenden Darstellung ersichtlich, *Conus Mojsvari* von *Conus betulinoides* Lamk.

Die Schale des *C. Mojsvari* ist regelmässig conisch, schlanker als jene des *C. betulinoides*, nicht glatt, sondern ausser den S-förmigen Zuwachsstreifen mit sehr feinen Querstreifen geziert, die auch an grossen Gehäusen von Kostej, von welchen das grösste 84 Mm. Länge, 55 Mm. Breite misst, ersichtlich bleiben, so dass an eine Beschränkung dieses Merkmales auf jugendliches Alter nicht gedacht werden kann. An der Basis des Gehäuses ist wie gewöhnlich die Transversal-Sculptur stärker ausgedrückt. An den beiden Exemplaren von Gainfahrn bemerkt man nun nur diese schiefen Querstreifen an der Basis, während die feinen Querlinien, welche den übrigen Theil der Schale bedecken, und bei den Exemplaren von Kostej deutlich ersichtlich sind, in Folge des schlechteren Erhaltungszustandes sich der Beobachtung entziehen. Das Gewinde aller vorliegenden Exemplare ist mässig erhaben, die Nähte sind scharf markirt und die Spitze mehr vorgezogen als dies bei *Conus betulinoides* der Fall zu sein pflegt. Das Gewinde ist (ähnlich wie wir es bei *Conus austriacus* nov. form. zu schildern haben werden) mit deutlichen Spiralstreifen bedeckt, welche mit den Zuwachsstreifen ein schiefes Gitter bilden. Die Schale ist sehr dick, demungeachtet der äussere Mundrand dünn und schneidend. Die Mündung ist nicht sehr schmal, nach unten etwas erweitert. Die Spindel etwas durch die Innenlippe verdickt, nach aussen gedreht und mit einer durch die zusammengezogenen Zuwachsstreifen lamellös gestalteten, schiefen, äusseren Schwiele versehen. — Das Taf. III, Fig. 2 abgebildete Gehäuse des *Conus Mojsvari* von Gainfahrn misst 89 Mm. Länge und 54 Mm. Breite.

Die Totalgestalt des *Conus Mojsvari* steht jener des recenten *Dendroconus Sumatrensis* Hwass. am nächsten, — einer Form, welche den Uebergang von *Dendroconus* zu *Rhizoconus* bildet. Jedenfalls stehen sich *Conus Sumatrensis* Hwass und *Conus vexillum* Linné sehr nahe; — demungeachtet wird von den Conchyliologen die erste Form zu *Dendroconus*, die zweite zu *Rhizoconus* gestellt. Solche Fälle zeigen deutlich, auf wie schwachen Füßen die von den Gebrüdern Adams angewandten Subgenera stehen.

4. (c) *Conus* (*Dendroconus*) *Gainfahrenensis* nov. form.

Tab. II, Fig. 4 von Gainfahrn.

Von dieser Form liegt uns nur ein einziges Gehäuse vor, das aber so charakteristische Eigenthümlichkeiten zeigt, dass wir es als selbstständige Form hervorheben wollen.

Das kegelförmige Gehäuse des *Conus Gainfahrenensis* ist oben aufgeblasen, unten verschmälert und ein wenig eingezogen, so dass eine Andeutung einer birnförmigen Gestalt zu Stande kömmt. Die Schale ist bis auf die in unregelmässigen Intervallen befindlichen, S-förmigen Zuwachsstreifen glatt. Das Gewinde ist mässig erhaben, fast eben, seine einzelnen Umgänge sind mit einer schwachen Rinne versehen, auf deren Grunde sich eine mit freiem Auge kaum bemerkbare Spirallinie findet. Die Mündung ist nicht sehr eng, gegen die Basis erweitert, welche letztere, wie das bei *Conus* sehr häufig der Fall ist, deutliche Quersculptur, aus schief stehenden Furchen bestehend, aufweist.

Ein einziges, 57 Mm. hohes, 36 Mm. breites Exemplar von Gainfahrn wird in der Sammlung aufbewahrt, wir haben daher den Namen dieser Form nach der Localität gewählt, von welcher sie uns bisher allein bekannt geworden ist.

Es bildet *Conus Gainfahrenensis* in allen Stücken den Uebergang von *C. betulinoides* zu dem gleich zu schildernden *C. Neugeboreni*. Bei dem letzteren wird der Umriss des Gehäuses noch mehr birnförmig, die Spira noch mehr erhaben und die Rinne auf den einzelnen Umgängen noch stärker ausgeprägt.

5. (d) *Conus (Dendroconus) Neugeboreni* nov. form.

Tab. I, Fig. 5 und Tab. II, Fig. 5 von Lapugy.

Schale länglich kegelförmig, an der Kante aufgeblasen und nahe der Basis eingezogen, daher birnförmig; die Oberfläche sehr fein quergestreift und mit S-förmigen, sehr schwachen Zuwachsstreifen versehen, die oben eine sehr schwache Einbuchtung des Mundrandes verrathen. An der Basis ist die Transversalsculptur stärker ausgedrückt — sie wird daselbst durch fadenartig erhöhte Streifen gebildet. Das Gewinde ist erhaben, treppenförmig, die einzelnen Umgänge hart unter der Naht mit einer ziemlich tiefen glatten Rinne versehen. — Es liegt uns nur ein einziges Gehäuse dieser Form von Lapugy vor, dessen äusserer Mundrand stark beschädigt ist; hiedurch wird der Eindruck, welcher bei allen *Conus*-Arten sich unterhalb der Stelle befindet, an welcher der letzte Umgang sich an die Schale anschliesst, deutlich ersichtlich. Die Mündung scheint nicht allzu eng gewesen zu sein, die Spindel ist etwas durch die Innenlippe verdickt und ein wenig nach aussen gedreht.

Wie bei fast allen uns vorliegenden *Conus*-Gehäusen von Lapugy zeigt auch die geschilderte Schale des *C. Neugeboreni* die Farbenzeichnung ziemlich gut erhalten, sie besteht aus zahlreichen, bräunlichen Querlinien, die in längliche unregelmässige Punkte und Striche aufgelöst sind.

Die Höhe des Originalexemplars beträgt etwa 67 Mm., die Breite 39 Mm.

Conus Neugeboreni hat nur in der oben aufgeblasenen birnförmigen Gestalt seines Gehäuses einige Ähnlichkeit mit den gleich zu schildernden *C. austriacus* und *C. Reussi*. — Das erhabene Gewinde, dessen Umgänge mit einer tiefen Rinne versehen, aber sonst glatt sind, lassen ihn leicht von den beiden genannten Formen unterscheiden.

6. (e) *Conus (Dendroconus) austriacus* nov. form.

Tab. II, Fig. 2 von Lapugy, Fig. 3 von Steinabrunn.

Diese Form wurde bisher in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes als *Conus betulinoides* aufbewahrt, ist aber, wie aus der nachstehenden Schilderung hervorgehen wird, von dieser Form leicht zu unterscheiden.

Die Schale des *Dendroconus austriacus* ist kegelförmig, oben aufgeblasen, nach abwärts etwas eingezogen und dadurch birnförmig gestaltet, ihre Oberfläche mit schwachen S-förmigen Zuwachsstreifen bedeckt, neben welchen an einem sehr gut erhaltenen Exemplar von Lapugy auch eine Quersculptur sich angedeutet findet. An diesem ziehen sich entfernt stehende, kaum bemerkbare Querfurchen über die ganze Schale — es zeigen sich sodann noch nahe der lamellosen Basis fadenförmig erhabene, schräge Querstreifen. Das Gewinde ist mässig erhaben, seine Spitze wenig vorgezogen, aber doch etwas hervortretend. Die durch eine tiefe Nahtfurche getrennten einzelnen Umgänge des Gewindes weisen eine schwache Rinne auf, sie sind mit drei bis vier ziemlich stark ausgeprägten Spiralstreifen versehen, welche mit den Zuwachsstreifen ein schiefes Gitter bilden. Auf den ersten Umgängen sind schwache und engstehende, aber deutliche Knoten sichtbar, die später auseinander treten und bei dem einen Gehäuse schwächer, bei dem anderen deutlicher ausgedrückt sind. Das sub Fig. 3 abgebildete Gewinde eines Exemplares von Steinabrunn zeigt sie noch am besten, an den übrigen vorliegenden Schalen sind diese Knoten noch schwächer. — Die Mündung ist oben schwach ausgerandet, gegen die Basis ein wenig erweitert. Der äussere Mundrand ist scharf und dünn.

Es liegen uns von dieser charakteristischen Art nur drei Schalen, je eine von Lapugy (Tab. II, Fig. 2), Steinabrunn (Fig. 3) und Gainfahrn vor. Von den Dimensionen des letzten Exemplares, welches stark verdrückt ist, lässt sich nur die Höhe mit Sicherheit angeben, sie beträgt 90 Mm. — Das Gehäuse von Lapugy (Fig. 2) ist 75 Mm. hoch, 47 Mm. breit, während diese Dimensionen bei dem Exemplare von Steinabrunn (Fig. 3) über 75 Mm. respective 48 Mm. betragen.

Conus austriacus, dessen Gestalt uns etwas fremdartig unter den übrigen Repräsentanten des Subgenus *Dendroconus* entgegentritt, scheint unter den lebenden Formen noch am nächsten dem *Dendroconus patricius* Hinds, einer westamerikanischen Type, verwandt zu sein, welche Weinkauff als Varietät des *Dendroconus pyriformis* Reeve betrachtet. (Vergl. W. in der Fortsetzung von Martini und Chemnitz, Systematisches

Conchylien-Cabinet, neu herausgegeben von Dr. H. C. Küster, IV. Bd., 2. Abtheilung, Nr. 314, pag. 350, Tab. 65, Fig. 2.) Dieser Verwandtschaft mit centralamerikanischen, recenten Formen werden wir noch bei einigen anderen *Conus*-Arten des österreichischen Neogen begegnen (z. B. *C. Reussi*, *C. Mariae*), sie hat wohl nichts befremdendes, wenn wir den kosmopolitischen Charakter der gleichzeitigen Flora, sowie den nordamerikanischen Typus noch jüngerer europäischer Süsswasser-Faunen in Erwägung ziehen. Wir müssen eben aufhören, die Bevölkerung der europäischen Miocänmeere lediglich mit den recenten Formen des indischen Meeres und der Ostküste des atlantischen Oceans zu vergleichen, auch pacifische Arten dürften genetisch mit miocänen europäischen zusammenhängen.

Es sei schliesslich bemerkt, dass wohl die Abbildung des *Conus Tarbellianus* var. *b.* in Grateloup, Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du bassin du l'Adour, Cones, Tab. I, Fig. 5, auf eine dem *C. austriacus* verwandte, birnförmige Form zurückzuführen sein möchte, doch zeigt sie noch mehr Aehnlichkeit mit der folgenden, als *Conus Reussi* beschriebenen Form, sowohl was die Enge der Mündung als die Gestalt der verdickten nach aussen gedrehten Spindel anlangt.

7. (f) *Conus Dendroconus Reussi* nov. form.

Tab. II, Fig. 1 von Steinabrunn.

Ein einziges Gehäuse vom Fundorte Steinabrunn liegt uns vor, welches früher zu *Dendroconus betulinoides* gestellt worden war, nun aber von dieser Art getrennt und vorläufig als selbstständige Form beschrieben werden muss. Reicherer Materiale würde die Frage, ob *Conus Reussi* nur als ein besonders altes Exemplar des oben geschilderten *C. austriacus* zu betrachten sei, zu beantworten gestatten, wir müssen uns einstweilen begnügen, beide so gut als möglich zu schildern und die trennenden Merkmale zu betonen, die allerdings dafür zu sprechen scheinen, dass man es mit zwei als selbstständig zu betrachtenden Formen zu thun habe.

Dendroconus Reussi besitzt ein oben aufgeblasenes, unten zusammengezogenes Gehäuse, welches in Folge dessen eine ausgezeichnete birnförmige Gestalt besitzt. Die feinen, S-förmigen Zuwachsstreifen, welche die Schale bedecken, zeigen, dass der obere Ausschnitt der Mündung im Alter viel tiefer wird, als dies in jüngeren Stadien der Fall war. Ausser den feinen Zuwachsstreifen zeigt die Oberfläche der Schale noch in ziemlich regelmässigen Abständen schwache Querfurchen, die nur dann deutlich sichtbar werden und stärker hervortreten, wenn das Licht ziemlich flach auf die Schale auffällt — immerhin aber stärker ausgeprägt sind, als dies bei *Dendroconus austriacus* der Fall ist. Nahe der Basis treten auch bei *D. Reussi* jene schwach erhabenen schiefen Querstreifen auf, die fast bei keinem *Conus* fehlen. Das Gewinde des *C. Reussi* ist wenig erhaben, die Umgänge mit einer sehr schwachen Rinne und deutlichen Spiralstreifen versehen, welche letztere mit den Zuwachsstreifen ein schiefes Gitter bilden. Die letzten Umgänge des Gewindes schliessen sich nicht mehr in einer Ebene an die früheren, sondern rücken etwas herab, so dass ein treppenförmiger Absatz entsteht. Die unregelmässigen Knoten, welche am Gewinde des *Dendroconus austriacus* deutlich hervortreten, sind an jenem des *D. Reussi* nur sehr schwach, ja kaum merklich an den Anfangswindungen angedeutet. Der Schluss des Gehäuses ist auf eine bedeutende Strecke abgebrochen, wodurch jene Rinne am Obertheil des vorhergehenden Umganges vortrefflich sichtbar wird, von welcher M. Hoernes bei der Besprechung des *Conus betulinoides* (Foss. Moll. etc. I. pag. 17) sagt: „Nicht uninteressant ist ferner noch eine ziemlich tiefe, längliche Vertiefung, welche sich unterhalb der Stelle befindet, wo der letzte Umgang sich an die Schale anschliesst. Ich bemerkte diese Vertiefung, welche sich nur wenig in das Innere der Schale hineinzieht, an mehreren Species sehr stark ausgedrückt, so z. B. am *Conus ponderosus* u. m. a. als constantes Merkmal. Es ist sonderbar, dass noch Niemand auf diese breite Furche, die man an stark beschädigten Exemplaren am besten sieht, und welche wahrscheinlich durch das öftere Hervorstrecken jenes Theiles des Fusses, worauf das Deckelchen befestigt ist, hervorgebracht wurde, aufmerksam machte.“ — In der Einleitung haben wir bereits darauf hingewiesen, dass diese eigenthümliche Furche mehr weniger stark ausgehöhlt an allen *Conus*-Formen sich findet, während über die Art ihrer Entstehung nirgend berichtet wird. Crosse und Marie besprechen zwar in ihrer Mittheilung über die *Conus*-Arten Neu-Caledoniens (Vergl. Journal d. Conchyliologie 1874, Bd. 22, pag. 333) ausführlich die kleinen Deckelchen der recenten Formen, über den Zusammenhang derselben mit der oben erwähnten Ausnehmung aber berichten sie nicht. Wir haben diesen Gegenstand hier erörtert, weil das abgebildete Exemplar des *C. Reussi* in Folge der verletzten Schlusswindung diese Furche sehr deutlich sehen lässt.

Conus Reussi besitzt eine durch die Innenlippe verdickte, stark nach auswärts gedrehte Spindel. Die Höhe des einzigen uns vorliegenden Exemplares von Steinabrunn beträgt 126 Mm., seine Breite 64 Mm. Nicht so sehr diese bedeutenderen Dimensionen als die schlankere Totalgestalt, die engere Mündung, die deutlichere Querrichtung der Schale (sehr bemerkenswerth bei einem so alten Exemplar!), die viel schwächeren und bald gänzlich verschwindenden Knoten auf dem Gewinde, und endlich die stark nach aussen gedrehte, verdickte Spindel lassen *C. Reussi* leicht von *C. austriacus* unterscheiden, wenn auch nicht geleugnet werden kann, dass beide sonst viel Aehnlichkeit besitzen, und jedenfalls als nahe verwandte Formen bezeichnet werden müssen. — Die Aehnlichkeit hingegen, welche *C. Tarbellianus* var. *d.* in der Abbildung bei Grateloup: Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du bassin de l'Adour: Cones, Pl. III, Fig. 2, 3, zeigt, ist wohl nur auf Schuld des Zeichners zu setzen, der diese unzureichenden Figuren entworfen hat. Ob hingegen die ebendasselbst unterschiedene Varietät *b* (Pl. I, Fig. 5) mit *C. Reussi* verwandt sei, wagen wir nicht zu unterscheiden. Die birnförmige Gestalt, die enge Mündung und die gedrehte Spindel sind beiden Formen gemein.

Von lebenden Typen steht dem *Dendroconus Reussi* der centralamerikanische *D. pyriformis* Reeve (Reeve, Conch. etc. Taf. 13, Fig. 70), noch am nächsten; wie ich mich auch an einem ausgezeichneten Exemplare des seltenen *Dendroconus pyriformis*, welches (ohne Fundortsangabe) im hiesigen Hof-Naturalien-Cabinet aufbewahrt wird, überzeugen konnte. Ueber die Verwandtschaft von Formen der europäischen Neogenbildungen mit solchen der Ost- und Westküste Amerika's vergleiche das über diesen Gegenstand oben bei der Besprechung des *Conus austriacus* Gesagte.

8. (g) *Conus (Dendroconus) Daciae* nov. form.

Taf. III, Fig. 1 von Lapugy.

Vier Gehäuse, je zwei von Ritzing im Oedenburger Comitatz und von Lapugy in Siebenbürgen, wurden bisher unter dem Namen *Conus Mercati* und *Conus Aldrovandi* in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrt — wir schliessen sie nunmehr unter dem Namen *C. Daciae* der Gruppe der *Dendroconi* an.

Conus Daciae besitzt eine verhältnissmässig kurze, sehr breite Schale — es ist die breiteste Form aus der Gruppe *Dendroconus*, welche uns bekannt geworden ist. Vom Gewinde sind nur die ersten Umgänge wenig erhaben und in eine stumpfe Spitze vorgezogen, die weiteren fallen in eine Ebene, ja es steigt der letzte Umgang über den vorhergehenden. Die Mündung ist an allen Exemplaren stark beschädigt, sie scheint jedoch verhältnissmässig sehr eng zu sein, während die Schalendicke enorm wird und jene der schanken *Dendroconus*-Formen weitaus übertrifft.

Die Exemplare von Ritzing und Lapugy zeigen ziemlich weitgehende Verschiedenheiten in den noch zu discutirenden Merkmalen, doch glauben wir nicht, dass es sich hier um wirklich verschiedene Formen, sondern nur um Localunterschiede handelt — freilich kann diese Frage bei dem nicht gerade gut zu nennenden Erhaltungszustand der vorliegenden Gehäuse nicht entschieden werden.

Die Zuwachsstreifen sind bei den Ritzinger Exemplaren sehr stark, bei jenen von Lapugy schwächer entwickelt, die Ausrandung an der Oberseite nicht sehr bedeutend. Die Lapugyer Exemplare zeigen am Gewinde feine Spiralstreifen, die an den Ritzinger Exemplaren nicht bemerkbar sind. Mit Ausnahme des in Fig. 1 dargestellten Gehäuses, welches an der Basis ziemlich abgerollt erscheint (während es sonst noch am besten erhalten ist), zeigen alle übrigen daselbst deutliche Transversalfurchen. — Unter dem Schlusse der letzten Windung ist der Eindruck, der oben bei *Conus Reussi* besprochen wurde, tief ausgeprägt. Die Spindel ist an der Basis verdickt, wenig nach aussen gedreht.

Das Tab. III, Fig. 1 abgebildete Gehäuse von Lapugy misst 87 Mm. in der Höhe, 65 Mm. in der Breite; das grösste von Ritzing ist 88 Mm. hoch, 61 Mm. breit.

Vielleicht ist das in Pereira da Costa: Molluscos fosseis, Gasterop. d. depos. terc. d. Portugal, Tab. III, Fig. 5 als *Conus Mercati* abgebildete Gehäuse zu *Dendroconus Daciae* zu stellen, der uns sonst als ziemlich extreme Form entgegentritt, da auch unter den recenten *Dendroconen* keiner eine so gedrungene breite Form aufzuweisen hat.

9. (h) *Conus (Dendroconus) Loroisi* Kiener.

Tab. III, Fig. 5 von Nemesest.

Wir wagen es ein wohlerhaltenes Gehäuse von Nemesest geradezu mit der recenten Kiener'schen Art zu identificiren.

Die Schale des einzigen uns vorliegenden Exemplares ist aufgeblasen, birnförmig, fast glatt, nur an der Basis mit unregelmässigen schiefen Furchen versehen, sonst sind ausser den sehr feinen Zuwachsstreifen

nur Spiralstreifen auf dem wenig erhabenen Gewinde vorhanden. Aber auch diese Spiralstreifen sind ziemlich undeutlich. Die Umgänge des Gewindes sind abgeplattet, die Naht deutlich. Die Mündung ist ziemlich breit, unten erweitert, oben ziemlich tief ausgeschnitten. Der äussere Mundrand ist scharf, die Spindel unten etwas nach aussen gedreht und schwielig verdickt.

Es scheint uns, dass *Conus Loroisi*, der von Vielen nur als Varietät des *Conus figulinus* Linn. betrachtet wird, eine ziemlich selbstständige Form ist, — mindestens ist die Verwandtschaft des eben besprochenen Gehäuses von Nemesest und der Typen des *figulinus*, die in der Sammlung des Hof-Naturalien-Cabinetes verglichen werden konnten, nicht sehr bedeutend, während, wie schon bemerkt, diese Schale mit *Conus Loroisi* gut übereinstimmt.

Das einzige, von uns auf *Conus Loroisi* bezogene Gehäuse misst 57 Mm. in der Länge, 41 Mm. in der Breite.

10. (i) *Conus (Dendroconus) Vaceki* nov. form.

Conus Berghausi M. Hoernes (non Michelotti): Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, pag. 19, Tab. I, Fig. 3, a, b, c.

Diese Form, von welcher uns neun Exemplare von Niederkreuzstätten vorliegen, wurde früher als *Conus Berghausi* Michti. betrachtet, ist jedoch von demselben gänzlich verschieden. *Conus Berghausi* Michti. (Michelotti: Description des fossiles des terrains miocènes etc., pag. 342, Tab. XIII, Fig. 9) hat ein sehr wenig erhabenes, bis auf die vorgezogene Spitze fast flaches Gewinde, welches an der Kante wenig abgerundet ist. Bei *Conus Vaceki* ist das Gewinde zwar auch nicht sehr erhaben, jedoch mehr convex als bei *C. Berghausi*, die Spitze aber nicht vorgezogen. Die Abrundung der Umfangskante ist viel stärker, so dass schon der allgemeine Umriss, wie aus den oben citirten Abbildungen ersehen werden mag, weit verschieden ist. — Wir sind daher genöthigt, für die Form des Wiener Beckens einen neuen Namen vorzuschlagen. *)

Hinsichtlich der Beziehung des *Conus Vaceki* zu *Conus betulinus* Linn., *Conus betulinoides* Lamk., *Conus glaucus* Borson (non Lin.) und *Conus maculosus* Grat. verweisen wir auf die Ausführungen von M. Hoernes, sowie auf die oben bei Besprechung des *Conus betulinoides* ausgesprochenen Bemerkungen. Die Vermuthung, es stelle unsere Art nur ein Jugendstadium einer grösseren Form mit ähnlicher Farbenzeichnung (*Conus betulinus* oder *Conus betulinoides*) dar, können wir aus demselben Grunde nicht discutiren, aus welchem diese Frage von M. Hoernes nicht erledigt werden konnte, nämlich wegen mangelhaften Materiales. — Es stimmt übrigens weder die Farbenzeichnung noch die Gestalt des *Conus Vaceki* mit *Conus betulinus* Linn., bei welchem, so variabel diese recente Form auch ist, doch stets die Zahl der Querreihen viereckiger Farbflecke grösser, die Spira niedriger, und der Umfang weniger gerundet ist. Wir glauben daher, *Conus Vaceki* als eine ziemlich selbstständige Form betrachten zu sollen, müssen übrigens noch bemerken, dass das in Fig. 3 d auf Tafel I in M. Hoernes; Foss. Moll. des Tert.-Beck. v. Wien, dargestellte Exemplar von Baden möglicher Weise zu *C. betulinoides* als Jugendexemplar gehört. (Vergl. die bezügliche Bemerkung bei 2. (a) *C. betulinoides*, pag. 17.)

Bezüglich der Verwandtschaft mit *Conus fuscocingulatus* Bronn., die sowohl von Michelotti als M. Hoernes besprochen wird, verweisen wir auf die Schilderung jener Formen, die wir nunmehr als echten *fuscocingulatus* von Bujtur bei *Chelyconus* und als *Conus moravicus* von Kienberg, Gainfarn, Steinaubrunn und zahlreichen anderen Fundorten des Wiener Beckens unter *Lithoconus* beschreiben.

11. (k) *Conus (Dendroconus) Voelslauensis* nov. form.

Tab. I, Fig. 8 von Kienberg, Tab. III, Fig. 4 von Vöslau.

Drei mit Farbenspuren versehene Gehäuse von Kienberg, zehn von Vöslau, an welchen solche nicht sichtbar sind, liegen uns vor. Auch an einem der vier Gehäuse von Lapugy, welche wir zu *Conus Voelslauensis* stellen wollen, sind deutliche Farbenzeichnungen vorhanden. Wir müssen, ehe wir auf die Schil-

*) Wir hatten Gelegenheit, typische italienische Exemplare des echten *Conus Berghausi* Michti. (Colli tortonesi, Mioc. sup.) in Vergleichung zu ziehen, welche Herr Prof. L. Bellardi so freundlich war, uns in einer Suite italienischer *Conus*-Formen zu übersenden, — wir konnten uns hiedurch überzeugen, dass unser *Conus Vaceki* zwar der italienischen Art einigermassen ähnlich, aber doch leicht von derselben zu unterscheiden ist. Das Gewinde des *Conus Berghausi* ist fast eben, nur die Spitze etwas vorgezogen, während die Spira bei *Conus Vaceki* etwas mehr erhoben und die Spitze derselben nicht vorgezogen ist. Auch erscheint der letzte Umgang bei *Conus Berghausi* ausserordentlich breit, — etwa dreimal so breit als der vorhergehende, während das Gewinde des *Conus Vaceki* aus insgesamt fast gleich breiten Umgängen besteht.

derung dieser Form eingehen, bekennen, dass wir die Zusammengehörigkeit der Exemplare von Vöslau einerseits, von Kienberg und Lapugy andererseits nur als sehr wahrscheinlich hinstellen, nicht aber als absolut sicher behaupten können.

Das Gehäuse des *Conus Voetslauensis* ist gedrungen, bauchig, nahezu keulenförmig, das Gewinde mässig erhaben, sein Profil schwach concav, jenes der einzelnen Umgänge aber convex. Eine tiefe Naht trennt scharf die einzelnen Windungen der Spira. Die S-förmigen Zuwachsstreifen sind sehr zahlreich und ziemlich stark; ausserdem ist die ganze Oberfläche mit feinen, kaum sichtbaren Querstreifen versehen, an der Basis ist die schiefe Transversalsculptur stärker entwickelt. Die Mündung ist ziemlich eng, unten mässig erweitert, der obere Ausschnitt ziemlich stark. Die Spindel ist durch die Innenlippe wenig verdickt, nach aussen gedreht, an der Aussenseite schwielig und durch die zusammengezogenen Zuwachsstreifen lamellos.

Die Färbung (wie schon oben bemerkt nur an Exemplaren von Kienberg und Lapugy sichtbar) besteht aus gelbbraunen, in zahlreichen, regelmässigen Querstreifen angeordneten, viereckigen Flecken ähnlich der Zeichnung des recenten *Conus Suratensis* Hwass.

Das Vorkommen des *Conus Voetslauensis* zu Kienberg, Lapugy und Vöslau wurde bereits oben besprochen, der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass wir von den in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrten *Conus*-Gehäusen eines von Grussbach und zwei von Pötzleinsdorf hypothetisch an *C. Voetslauensis* anzureihen uns veranlasst sahen.

Das Tafel III, Fig. 4 zur Abbildung gebrachte Gehäuse von Vöslau misst 56 Mm. Länge, 35 Mm. Breite, es ist das grösste unter den uns vorliegenden Exemplaren. Das Original zu Tafel I, Fig. 8 von Kienberg ist 52 Mm. lang, 34 Mm. breit.

Es sei gestattet, hier einige Worte über die Selbstständigkeit des *Conus Voetslauensis* und sein Verhältniss zu *C. betulinus* Linn. anzuführen. Bei *C. Voetslauensis* sind die Reihen farbiger, viereckiger Punkte viel zahlreicher als bei dem lebenden *C. betulinus* Linn., dem ersterer sonst in Farbenzeichnung und Form nicht unähnlich ist. Die weitere oder engere Fassung des Art- (Form-) Begriffes ist hier allein massgebend. Hält man den lebenden *Conus suratensis* Hwass., wie dies mehrere Autoren thun, für eine blosse Varietät des *betulinus* (eine Ansicht, der wir uns nicht anschliessen möchten), so wird man auch *C. Voetslauensis* einziehen und mit dem gleich zu besprechenden *C. subraristriatus* da Costa, vielleicht auch mit *C. betulinus* selbst vereinigen müssen. Wir haben indess geglaubt, vorläufig die einzelnen Formen so weit als möglich trennen zu sollen.

Conus subraristriatus in Pereira da Costa: Molluscos fosseis: Gasteropodes dos depositos terciarios de Portugal, 1866, pag. 15; Tab. IV, Fig. 2, 7, ist jedenfalls nahe mit unserem *C. Voetslauensis* verwandt, ja es scheint sogar, als ob Pereira da Costa zu *C. raristriatus* auch Formen gerechnet habe, die richtiger bei *C. Voetslauensis* ihre Stelle fänden; — so wären wir geneigt zu glauben, dass diess von dem a. o. a. O. Tab. IV. Fig. 4 abgebildeten Exemplare gelte. — Unter dem Namen *subraristriatus* wurden von Pereira da Costa jedenfalls mehrere Formen zusammengefasst und dürfte das von ihm in Fig. 5 zur Abbildung gebrachte Gehäuse wahrscheinlich zu jener Art gehören, die wir unter dem Namen *C. Moravicus* beschreiben werden.

12. (1) *Conus* (*Dendroconus*) *subraristriatus* da Costa.

Taf. I, Fig. 20, 21, 22 von Lapugy.

1866. Pereira da Costa: Molluscos fosseis: Gasteropodes dos depositos terciarios de Portugal, Pag. 15 (pars.) Tab. IV. Fig. 2 und 6.

Die ziemlich dünne Schale dieses in seiner Gestalt ziemlich variablen *Conus* ist stark verlängert, keulenförmig, am Umfang vollständig abgerundet. Das Gewinde ist in der Regel stark erhaben, spitz, die einzelnen Umgänge stark convex und durch eine tiefe Naht deutlich getrennt. Der letzte Umgang der Spira ist weitaus breiter, oft mehr als doppelt so breit als die vorhergehenden. Bisweilen ist das Gewinde auch weniger erhaben, so dass sich die allgemeine Form besser an die übrigen *Dendroconus*-Arten anschliesst (vergl. die Abbildung Tab. I, Fig. 22), während die Mehrzahl der Exemplare eine so gethürmte Spira besitzt, dass wir uns versucht sahen, *Conus subraristriatus* da Costa bei *Chelyconus* unterzubringen. — Ausser den feinen, nur selten stärker angedeuteten Zuwachsstreifen sind auch (mit freiem Auge kaum bemerkbar) sehr feine Querlinien auf der gesamten Oberfläche der grösseren Exemplare sichtbar, die sich an den kleineren Gehäusen der Beobachtung entziehen. An der Basis finden sich stärkere Furchen. Die Mündung ist mässig weit, unten

nicht sehr verbreitert, der obere Ausschnitt variabel, wie fast alle Merkmale dieser Art, doch in der Regel schwach, — die Spindel wird durch die Innenlippe wenig verdickt, sie ist gedreht und trägt an der Aussenseite eine starke, durch die zusammenlaufenden S-förmigen Zuwachsstreifen lamellöse Schwiele, die freilich bei manchen Exemplaren viel schwächer ausgebildet ist.

Die Färbung besteht aus viereckigen, in vierzehn bis zwanzig Querbändern gestellten, gelbbraunen Flecken, auf dem Gewinde finden sich gleichfarbige Flammen. Form und Farbe der österreichischen Vorkommen stimmen genau mit einem Theile jener Gehäuse überein, welche Pereira da Costa als *C. subaristriatus* beschrieben hat. Wir möchten diesen Namen auf die in den „Molluscos fosseis etc.“ Tab. IV, Fig. 2 und 6 zur Abbildung gebrachten Gehäuse beschränkt wissen, während, wie bereits vorhin bemerkt, Fig. 4 wahrscheinlich einer dem *C. Vooslauensis* verwandten Form entspricht und wir geneigt sind zu glauben, dass das in Fig. 5 dargestellte Gehäuse zu *C. moravicus* gehört, dessen Beschreibung wir unter *Lithoconus* folgen lassen.

Conus subaristriatus scheint uns der nächste fossile Verwandte des *C. betulinus* L. zu sein. Er trägt dessen charakteristisches Farbenkleid. An einigen kleineren Exemplaren von Lapugy bemerkt man deutlich jene Zeichnung, welche Dr. Küster (Systemat. Conchylien-Cabinet v. Martini in Chemnitz, IV. Bd., II. Abth. pag. 71) vom *Conus betulinus* mit folgenden Worten schildert: 12—16 Reihen brauner oder schwarzer Flecken, welche mit längeren, hellgelben abwechseln, so dass dadurch gleichsam abwechselnd braun und hellgelb gefleckte Bänder entstehen.“ — Auch das Einschieben von aus sehr kleinen Flecken bestehenden Reihen zwischen der von grösseren gebildeten lässt sich an mehreren Exemplaren beobachten. Während die Färbung des *Conus subaristriatus* vollkommen mit jener des *betulinus* übereinstimmt, entfernt sich der erstere jedoch von den lebenden Art durch seine stark verlängerte, keulenförmige Gestalt, seine erhabene Spira und die starke Abrundung des Umfanges. Diese Merkmale unterscheiden *C. subaristriatus* übrigens von den meisten uns bekannten Formen aus der Gruppe der *Dendroconi*, in deren Reihe die in Rede stehende Form doch jedenfalls gehört. Bei einigen grösseren Exemplaren, die uns vorliegen, nähert sich indess die Totalgestalt einigermassen dem *C. Hochstetteri*, dessen Schilderung nachfolgt, — als unterscheidendes Merkmal sei hier bereits auf die Farbenzeichnung hingewiesen, welche bei *C. Hochstetteri* aus zahlreichen braunen Querlinien besteht und sich sonach jener des lebenden *C. figulinus* anschliesst.

Die Länge der uns aus österreichischen Fundorten bekannt gewordenen Exemplare des *C. subaristriatus* schwankt zwischen 13 und 46 Mm. (die Mehrzahl misst unter 25 Mm.), die Breite zwischen 7.5 und 29 Mm.

Von Lapugy liegen uns mehr als 60 wohlerhaltene Exemplare vor, welche fast alle die charakteristische Farbenzeichnung sehr deutlich erkennen lassen, das Gleiche gilt von den vier Gehäusen von Kostej, sowie dem einzigen von Szobb, welche im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet aufbewahrt werden.

13. (m) *Conus* (*Dendroconus*) *Hochstetteri* nov. form.

Tab. III, Fig. 3 von Vöslau.

Conus ventricosus pars. in M. Hoernes foss. Moll. des Tert.-Beck. von Wien, pag. 32, Tab. III, Fig. 8.

Die Schale dieses *Conus* ist dick, keulenförmig, oben ziemlich aufgeblasen, das Gewinde stark erhaben, im Profile convex, was ebenso von den einzelnen Windungen gilt. Der letzte Umgang erscheint mehr als doppelt so breit, als die vorhergehenden und an der Kante stark abgerundet. Feinere und gröbere Zuwachsstreifen ziehen sich S-förmig von der Naht bis zur Basis. Schwächer bei den Exemplaren, die uns von Vöslau vorliegen, treten sie bei jenen, die von Kienberg stammen, viel stärker auf. Ausserdem ist die Schale bei den Vöslauer Exemplaren von sehr zahlreichen, engstehenden, feinen Querlinien bedeckt — während bei einigen, stark corrodirtten Gehäusen von Kienberg eine eigenthümliche Transversalsculptur eintritt, so zwar, dass man fast von Querrippen sprechen könnte. Es erscheint diese auffallende Sculptur aber nur bei hochgradiger Zerstörung der Schale, indem die den Farbenlinien entsprechenden Stellen wie es scheint widerstandsfähiger sind als die ungefärbten Theile. Bei den besser erhaltenen Exemplaren von Vöslau sieht man auch die zahlreichen und engstehenden, schiefen Transversalfurchen an der Basis des Gehäuses deutlicher, sie sind weit feiner, als die sonst gewöhnlich an dieser Stelle der *Conus*-Schale auftretenden. Die Mündung ist ziemlich weit und gegen die Basis noch verbreitert, ihr oberer Ausschnitt ist ziemlich stark. Die Spindel ist durch die Innenlippe kaum merklich verdickt, die lamellöse, aus den zusammengezogenen Zuwachsstreifen gebildete äussere Schwiele hingegen ziemlich stark.

Die Farbe besteht aus sehr zahlreichen, feinen, gelbbraunen Querlinien — ein Typus der Zeichnung, der sich bei *Dendroconus* sonst nur bei dem recenten *C. figulinus* Linn. beobachten lässt.

Das von M. Hoernes in den „fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien“ Tab. III, Fig. 8 zur Abbildung gebrachte Gehäuse gehört zu *Conus Hochstetteri*. Es wurde seinerzeit zu *C. ventricosus* gerechnet, eine Auffassung, die heute durch die schärfere Unterscheidung der einzelnen Formen als irrig verlassen werden muss. Die weisse Binde, welche auf der oben citirten, nicht besonders gelungenen Abbildung sichtbar ist, existirt in Wirklichkeit nicht, es gehen im Gegentheile die gelbbraunen Querlinien über die ganze Gehäuseoberfläche. Es ist daher auch jene Stelle in M. Hoernes foss. Moll. zu berichtigen, an welcher es (p. 20) heisst: „ja es stellte sich sogar heraus, dass man früher zwei Species vermenget hatte, von denen die eine die Farbenzeichnung des *Conus Berghausi* zeigt, während die andere mit feinen, gelbbraunen Linien bedeckt ist, eine Farbenzeichnung, welche mit der des *Conus mediterraneus* nahe übereinstimmt. Ich habe ein solches Exemplar Tab. III, Fig. 8 abbilden lassen.“ — Von einer solchen Aehnlichkeit der Farbenzeichnung mit *Chelyconus mediterraneus* Hwass. kann bei *C. Hochstetteri* nicht wohl die Rede sein — es ist die Farbenzeichnung des *Dendroconus figulinus*, die uns an ihm entgegentritt, wie denn auch der allgemeine Umriss der Gehäuse ihre Zugehörigkeit zu *Dendroconus*, nicht aber zu *Chelyconus* bestätigt.

Das Taf. III, Fig. 3 von uns zur Abbildung gebrachte Exemplar von Vöslau misst 51 Mm. Länge, 32 Mm. Breite, ein schlecht erhaltenes Exemplar von Niederkreuzstätten erreicht 54 Mm. Länge, 34 Mm. Breite.

Conus Hochstetteri liegt uns von Vöslau (13 Exemplare), Kienberg (7 Exemplare) und Lapugy (4 Exemplare) vor.

C. Lithoconus.

14. (a) *Conus* (*Lithoconus*) *Aldrovandi* Brocc.

Tab. IV, Fig. 2 von Ritzing

Die Schalen, welche bisher aus dem Wiener Becken mit *Conus Aldrovandi* Brocc. identificirt wurden, scheinen uns keineswegs mit der Brocchi'schen Art ident zu sein. Mit derselben stimmen wohl recht genau zwei Gehäuse von Ritzing überein, soweit sich das aus der unzureichenden Schilderung und Abbildung bei Brocchi (Conchiologia fossile subappennina con osservazioni etc. 1814, T. II, pag. 287, Tab. II, Fig. 5) entnehmen lässt. Die Schalen von Ritzing sind ziemlich schlank, das Gewinde erhaben, sein Gesamtprofil concav, die einzelnen Umgänge der Spira schwach gerinnet und durch eine starke, tiefe Naht deutlich getrennt. Der Umfang ist mit einem stumpfen Kiel versehen. Die Zuwachsstreifen sind sehr stark S-förmig gebogen und verrathen einen tiefen oberen Ausschnitt der Mündung. Die Mündung ist eng, unten etwas erweitert. Die Spindel wenig durch die Innenlippe verdickt, aber mit einem gewaltigen, nach aussen gedrehten Callus versehen, der durch die zusammengezogenen Zuwachsstreifen lamellös wird. Auch die oben citirte Brocchi'sche Abbildung des *Conus Aldrovandi* zeigt diesen starken äusseren Callus an der Basis des Gehäuses in ganz ähnlicher Entwicklung. Bemerkenswerth erscheint der fast gänzliche Mangel der Transversalsculptur; selbst an der Basis, wo fast bei allen *Conus*-Formen mehr oder minder starke, schiefe Querfurchen auftreten, sind hier nur an einem Exemplare sehr schwache Quereindrücke vorhanden.

Wie schon bemerkt, liegen uns in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes nur zwei Exemplare von Ritzing vor, ihre Höhe beträgt 71 und 88, ihre Breite 42 und 50 Mm.

Die Schalen von Grund, welche früher von M. Hoernes zu *C. Aldrovandi* gezählt wurden (vergl. foss. Moll. des Tert.-Beck. von Wien, pag. 18, Taf. I, Fig. 2), scheinen uns nicht der Brocchi'schen Art zu entsprechen. Wir trennen sie von derselben unter dem Namen des *Conus Karreri*, dessen Beschreibung unmittelbar folgt. *C. Karreri* und *C. Aldrovandi* sind jedenfalls sehr nahe verwandte Formen, und es mag vielleicht bei noch umfassenderem Materiale, als uns dermalen zu Gebote stand, möglich werden, die beiden Formen zu vereinigen, zumal die nächststehende recente Art *Lithoconus quercinus* eine ausserordentliche Variabilität zeigt, vorläufig wird es erspriesslich sein, die in Rede stehenden Formen auseinander zu halten, da wirkliche Uebergänge nicht beobachtet werden konnten.

Die italienischen Paläontologen haben übrigens den *Conus Aldrovandi* ebenso vielgestaltig angenommen wie M. Hoernes — wenigstens gleicht ein Gehäuse aus dem oberen Pliocän der Colli astesi, welches Herr Prof. L. Bellardi uns als ein typisches Exemplar des *C. Aldrovandi* zur Vergleichung einzusenden die Güte hatte, in der allgemeinen Form, der Gestalt des Gewindes und insbesondere der Basis nicht so sehr den eben besprochenen Exemplaren von Ritzing und der Schilderung und Abbildung bei Brocchi als geradezu jener Form, die wir nunmehr als *Conus Karreri* beschreiben wollen.

15. (b) *Conus* (*Lithoconus*) *Karreri* nov. form.

Tab. IV, Fig. 7 von Lapugy.

Conus Aldrovandi M. Hoernes (non Brocc.): foss. Moll. des Tert.-Beck. von Wien, pag. 18, Tab. I, Fig. 2.

Das Gehäuse des *Conus Karreri* ist gedrungen kegelförmig, oben sehr breit, nach abwärts gleichmässig verschmälert; — das Gewinde mässig erhaben, sein Gesamtprofil wie jenes der einzelnen Umgänge bei verschiedenen Exemplaren, ja selbst an einer und derselben Schale variierend. Die Mehrzahl der Umgänge der Spira ist in der Regel stark convex, der letzte aber mit einer schwachen Rinne versehen. Auf der ganzen Schale befinden sich S-förmige, oft sehr stark ausgeprägte Zuwachsstreifen, welche an der Oberseite einen sehr tiefen Ausschnitt der Mundöffnung verrathen. Eine Transversalsculptur ist bei den meisten Exemplaren gar nicht, selbst nicht an der Basis wahrnehmbar — andere Gehäuse zeigen wenigstens an dieser Stelle schwache Furchen. Der äussere Mundrand ist an allen vorliegenden Exemplaren mehr-weniger beschädigt, aber doch an einem von Ritzing stammenden Gehäuse in längerer Strecke erhalten, — er ist scharf und schneidend, wie fast bei allen *Conus*-Formen. Die Mündung ist nicht sehr eng, unten verbreitert, oben, wie schon bemerkt, mit einem starken Ausschnitt versehen. Die Spindel ist stets deutlich, oft in sehr hohem Grade durch die Innenlippe verdickt, gedreht und aussen mit einer lamellosen Schwiele versehen, die ebenfalls mitunter sehr stark ausgeprägt erscheint und dann durch eine ziemlich starke Furche von der Innenlippe getrennt wird.

Die Farbenzeichnung ist an keinem der uns vorliegenden Exemplare ersichtlich.

Conus Karreri steht zwischen dem typischen *Conus Aldrovandi* und dem *Conus Mercati* Brocchi's in der Mitte. Wie schon bei der Discussion des *Conus Aldrovandi* bemerkt, stellen wir auch jene Formen, die ursprünglich von M. Hoernes als *Conus Aldrovandi* betrachtet wurden, zu *C. Karreri*. Es mag vielleicht bei reichem Materiale dereinst möglich sein, die beiden von uns unterschiedenen Typen zu vereinigen, heute schien dies noch nicht am Platze, da eben die Uebergangsformen mangeln. Die Möglichkeit der Identität muss indess zugegeben werden, zumal wenn man die Vielgestaltigkeit der verwandten recenten Formen (*Lithoconus quercinus*) erwägt.

Wir bringen einen Vertreter des *Conus Karreri* von Ritzing zur Abbildung, weil derselbe besser den obwohl gerundeten, so doch deutlich hervortretenden Kiel am Umfange des Gehäuses zeigt, als das bei dem von M. Hoernes in den foss. Moll. etc. Tab. I, Fig. 2 dargestellten Gehäuse von Grund der Fall ist.

Die Höhe der untersuchten Exemplare schwankt zwischen 69 und 90, die Breite zwischen 47 und 55 Mm.

Es liegen uns drei Exemplare von Ritzing, eines von Lapugy und drei Gehäuse von Grund vor, welche wir mit Sicherheit auf *Conus Karreri* beziehen können — jedenfalls müssen wir diese Form als eine relativ selten vorkommende anführen.

16. (c) *Conus* (*Lithoconus*) *Fuchsi* nov. form.

Tab. IV, Fig. 4 von Gainfarn, Fig. 5 von Vöslau.

Dieser *Conus* besitzt eine ziemlich gedrungene Form. Seine Schale ist oben breit und bauchig, etwa in der Mitte des letzten Umganges eingezogen, so zwar, dass sie eine verlängert birnförmige Gestalt erhält. Die Basis ist abgestutzt, das Gewinde stark erhaben, die einzelnen Umgänge mit einer deutlichen Rinne versehen. Die Umfangskante ist schwach abgerundet. Die Spirallinien am Gewinde sind kaum bemerkbar, aber doch vorhanden. Die S-förmigen Zuwachsstreifen sind immer deutlich, oft sehr stark und lamellos, ihre Krümmung an der Oberseite bedeutend und einen starken Ausschnitt der Mündung andeutend. Die Quersculptur ist auch an der Basis nur sehr schwach, durch kaum bemerkbare Querrunzeln angedeutet. Die Mündung ist oben eng, unten stark erweitert; die Spindel durch die Innenlippe verdickt und gedreht. — Die äussere gedrehte Schwiele, welche bei verschiedenen *Conus*-Formen sich an der Aussenseite der Spindel einstellt, liegt hier in ziemlich grossem Abstand von derselben, wodurch eben die abgestutzte Gestalt der Basis herbeigeführt wird, welche, wie wir glauben, für unsere *Conus*-Form charakteristisch ist.

Die vorstehende Beschreibung wurde hauptsächlich nach einem Exemplare von Gainfarn, 79 Mm. lang, 48 Mm. breit, entworfen, welches in Figur 4 der Tafel IV dargestellt erscheint. In der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets fand es sich unter der Bezeichnung *C. Aldrovandi* vor, und es lässt sich nicht leugnen, dass es mit der eben als *Conus Karreri* geschilderten Form grosse Aehnlichkeit hat. Als Unterschiede möchten wir die Einziehung in der Mitte des Gehäuses und dessen hiedurch bedingte birnförmige Gestalt,

sowie die Beschaffenheit der Basis bei *Conus Fuchsi* hervorheben; obwohl wir die Möglichkeit nicht in Abrede stellen wollen, dass bei reichem Materiale die Zusammengehörigkeit dieser, jedenfalls nahe verwandten Formen erkannt werden mag. Jetzt schon dieselbe mit einem noch weit grösseren Polymorphismus vorauszusetzen, wie sie die recenten Formen *Lithoconus quercinus* und *tesselatus* zeigen, scheint uns verfrüht. Gewissheit kann hier nur die Beobachtung der Farbenzeichnung bringen, welche unser Material nicht ermöglichte.

Conus Fuchsi ist übrigens eine ziemlich variable Form.

Von Steinabrunn liegt uns ein Exemplar vor, welches ganz mit der Type von Gainfahra übereinstimmt, es misst 64 Mm. in der Länge, 42 Mm. in der Breite — ein weiteres Exemplar von Vöslau zeigt gedrungeneren Formen, es ist 61 Mm. lang, 41·5 Mm. breit, stimmt aber in den übrigen Merkmalen, namentlich in der birnförmigen Gesamtgestalt sowie in der Form der Basis und Spindel so vollkommen, dass wir keinen Fehler zu begehen glauben, wenn wir es auf *C. Fuchsi* beziehen. (Vergl. Tab. IV, Fig. 5.)

Von Steinabrunn liegt uns jedoch noch ein Gehäuse vor, das stark verlängert, jedenfalls einer Missbildung zuzuschreiben ist. (Fig. 6.) Die an einigen Stellen stark knotig aufgetriebene Schale zeigt eine übermässige Erweiterung der Mündung an der Basis, eine durch die Innenlippe stark verdickte Spindel, welche durch eine tiefe und weite Furche von der schiefen, äusseren Schwiele getrennt ist. Diese 48 Mm. lange, 27 Mm. breite Schale ist mit grösster Wahrscheinlichkeit als ein monströs gebildetes Exemplar von *C. Fuchsi* oder doch einer nahe verwandten Form anzusehen.

17. (d) *Conus (Lithoconus) Neumayri* nov. form.

Tab. I, Fig. 17 und 18 von Lapugy.

Dieser *Conus* besitzt eine ziemlich regelmässige Form, die allerdings, wie die unten angeführten Ausmasse zeigen, ein wenig in dem Verhältniss der Länge zur Breite variirt. Auch das Gewinde ist mehr oder weniger erhaben, die einzelnen Umgänge convex, der letzte doppelt so breit oder fast doppelt so breit als die vorhergehenden. Die Umfangskante ist gerundet. Die Zuwachsstreifen sind mehr-weniger stark ausgeprägt, sie deuten an der Oberseite einen starken Ausschnitt der Mündung an. Die Transversalsculptur ist nur an der Basis, bis etwa zu einem Drittel der Schalenhöhe durch deutliche, entfernt stehende, schiefe Furchen ausgedrückt. Die Mündung ist eng, an der Basis wenig erweitert. Die Spindel kaum gedreht und durch die Innenlippe sehr wenig verdickt, doch reicht diese letztere verhältnissmässig weit nach aussen. Die schiefe äussere Schwiele schliesst sich unmittelbar an die Innenlippe an, sie ist meist sehr schwach entwickelt, nur an dem grössten der untersuchten Exemplare etwas stärker und durch die zusammengezogenen Zuwachsstreifen lamellös.

Die Farben (an allen vier uns dermalen vorliegenden Gehäusen des *Conus Neumayri* bemerkbar) bestehen aus drei Gürteln von hellgelben, ziemlich grossen, meist viereckigen, bisweilen aber auch unregelmässigen Flecken. — Das Gewinde ist geflammt.

Es liegen uns lediglich vier Exemplare von Lapugy vor, die wir auf *Conus Neumayri* zu beziehen im Stande sind, sie zeigen folgende Ausmasse:

Länge:	36	30·5	30	26·7 Mm.
Breite:	23·5,	21,	19·3,	18·2 „

18. (e) *Conus (Lithoconus) Mercati Brocc.*

M. Hoernes: foss. Moll. d. Tert-Beck von Wien, pag. 23, Tab. II, Fig. 1, 2, 3.

Wir glauben, dass die Schilderung, welche M. Hoernes von dieser Form gegeben hat, ein wenig ausgedehnt werden soll, und lassen ihre Erweiterung folgen:

Die Schale des *Conus Mercati* ist kegelförmig verlängert, das Gewinde sehr verschieden gestaltet, zumeist erhaben (vergl. M. Hoernes Tab. II, Fig. 1 und 3), doch auch bisweilen eingedrückt (loc. cit. Fig. 2). Aehnliche Verhältnisse kommen vielfach bei polymorphen *Lithoconus*-Typen vor. Die einzelnen Umgänge sind concav, mit einer breiten schwachen Rinne versehen.*) Auf dem Gewinde treten Spiralstreifen auf, welche an der Spitze stärker beginnen und gegen den Umfang allmählig verschwinden. Die übrige Schale ist glatt bis

*) Wir weichen hier von der Bezeichnungsweise bei M. Hoernes ab. — Im Allgemeinen sei bemerkt, dass wir die einzelnen Umgänge als concav bezeichnen, wenn sich eine, wenn auch noch so schwache Rinne vorfindet.

auf die Zuwachsstreifen, die stark S-förmig gekrümmt, oben einen weiten Ausschnitt der Mundöffnung verrathen. Nur an der Basis treten schwache, namentlich bei alten Exemplaren kaum bemerkbare, schiefe Querfurchen auf. Die Mündung ist ziemlich breit und gegen die Basis stark erweitert; die Spindel merklich gedreht, und durch die anschliessende Innenlippe schwach verdickt. Die äussere schräge, durch die zusammengezogenen Zuwachsstreifen gebildete Schwiele ist nicht besonders stark.

Die Färbung (vergl. M. Hoernes, foss. Moll. d. Tert.-Beck. von Wien, Tab. II, Fig. 3) besteht in Querreihen aus unregelmässigen viereckigen Flecken, es ist der Typus des *Lithoconus eburneus* Hwass. und *tesselatus* Linn., der uns hier entgegentritt, keineswegs jener von *Chelyconus mediterraneus*, wie M. Hoernes angiebt. —

Die Meinung, welche M. Hoernes pag. 24 ausspricht: „Ich glaube, dass der *Conus Mercati* sowie sämtliche folgende Species, nämlich der *Conus clavatus*, *Conus Noc*, *Conus varistriatus*, *Conus avellana*, *Conus pelagicus* und *Conus ventricosus* sich auf den *Conus mediterraneus* werden zurückführen lassen“ — vermögen wir nicht zu theilen. *Conus Mercati* gehört gewiss zur Gruppe *Lithoconus*, während die übrigen angeführten Arten verschiedene *Chelyconus*-Formen darstellen, die nur theilweise mit *Conus mediterraneus* Verwandtschaft zeigen.

Ob die von uns als *Conus Mercati* betrachtete Form wirklich mit der Brocchi'schen Art dieses Namens übereinstimmt, vermögen wir nach der ungenügenden Beschreibung und Abbildung bei Brocchi nicht zu entscheiden, — es bleibt zweifelhaft, was für eine Form derselben zu Grunde liegt. Wir sind vorläufig hinsichtlich des *Conus Mercati* ganz der Auffassung von M. Hoernes gefolgt, welche auch Pereira da Costa für die portugiesischen Vorkommen acceptirt hat. (Vergl. Molluscos fosseis: Gasterop. d. depos. terc. d. Portugal, pag. 11, Tab. III, Fig. 1—3.)

Unter den italienischen *Conus*-Typen, welche Herr Professor L. Bellardi so freundlich war, uns zur Vergleichung zu übersenden, fand sich auch ein Exemplar mit der Bezeichnung „*Conus Mercati Brocc.* Colli astesi, Plioc. sup.“ Wir sind geneigt, dieses Gehäuse für eine Form zu halten, welche zur Gruppe des *Chelyconus vindobonensis* gehört, was von der durch M. Hoernes als *Conus Mercati* betrachteten Form des Wiener Beckens gewiss nicht gelten kann. Es ist daher die Unsicherheit, in welcher wir uns rücksichtlich des *Conus Mercati Brocc.* und der als ident mit demselben betrachteten Form des Wiener Beckens befinden, durch das von Bellardi übersandte Gehäuse nicht behoben worden, da wir auch von der Uebereinstimmung desselben mit der Type Brocchi's uns nicht überzeugen konnten.

Es erscheint sonach zwar möglich, dass detaillirtere Untersuchungen der italienischen Vorkommen dazu zwingen werden, die von M. Hoernes und Pereira da Costa angenommene Identität in Abrede zu stellen, doch wollen wir ihrer Meinung so lange folgen, als das Gegentheil derselben nicht sicher erweisbar ist.

Aus dem österreichisch-ungarischen Tertiär liegen uns Vertreter der als *Conus Mercati* betrachteten Form von folgenden Fundorten vor: Pötzleinsdorf, Gainfarn, Steinabrunn, Nikolsburg (Kienberg), Grinzing, Poels bei Wildon, Ritzing, Forchtenau, Marz, sowie zweifelhafte Exemplare von Loibersdorf und Lapugy.

19. (f) *Conus* (*Lithoconus*) *Tietzei* nov. form.

Tab. I, Fig. 3 von Szobb.

Von dieser Form liegen uns nur von Szobb bei Gran und Lapugy je ein Exemplar vor. Jenes vom erstgenannten Fundort zeigt sehr deutlich die Farbenzeichnung, welche hauptsächlich Ursache ist, dass wir diese Form mit einem eigenen Namen unterschieden haben.

Conus Tietzei besitzt eine ziemlich gedrungene, verlängert kegelförmige Gestalt. Das Gehäuse ist oben ziemlich breit, die Kante etwas gerundet, das Gewinde erhaben, spitz, sein Profil concav. Die einzelnen Windungen der Spira sind anfangs convex, dann eben, die Schlusswindung ist fast concav. Die deutlichen, oft stark ausgeprägten Zuwachsstreifen sind ziemlich stark gekrümmt und verrathen oben einen starken Ausschnitt der Mundöffnung. Die Transversalsculptur tritt nur an der Basis in Gestalt deutlicher, fernstehender, schiefer Rillen auf. Die Mündung ist mittelmässig weit, unten verbreitert, die gedrehte Spindel stark durch die Innenlippe verdickt, auch die äussere lamellöse Schwiele sehr stark.

Die Färbung besteht aus zahlreichen, starken, gelbbraunen, unterbrochenen Querlinien auf dem Haupttheil der Schale; das Gewinde ist geflammt. Die allgemeine Form hält etwa die Mitte zwischen den recenten *Lithoconus quercinus* Hwass. und *Dendroconus figulinus* Linné (beide haben ihre Heimat in den ostasiatischen Meeren) — auch die Färbung ist nicht allzusehr von jener der letztgenannten lebenden Form verschieden. Es kann nur als Geschmacksache bezeichnet werden, den *Conus Tietzei* bei *Dendroconus* zu be-

lassen oder ins Subgenus *Lithoconus* zu stellen. Solche Formen zeigen am besten die Schwierigkeit, mit Gattungen und Untergattungen zu arbeiten, wie sie die Gebrüder Adams in ihren „Genera of recent Mollusca“ angewandt haben.

Die Ausmasse der beiden untersuchten Gehäuse betragen: an dem in Fig. 3 zur Abbildung gebrachten Gehäuse von Szobb: 63 Mm. Länge, 41 Mm. Breite; an jenem von Lapugy: 62·5 Mm. Länge 40 Mm. Breite.

20. (g) *Conus* (*Lithoconus*) *Hungaricus* nov. form.

Tab. IV, Fig. 1 von Kostej.

Dieser *Conus* hat eine gedrungene Gestalt, er ist im Verhältniss zur Höhe ziemlich breit zu nennen. Das Gewinde des *Conus Hungaricus* ist wenig, doch deutlich erhaben, die Spitze bisweilen vorgezogen. Die einzelnen Umgänge sind meist eben, bisweilen sogar ein wenig convex, die Schlusswindung aber stets concav mit einer sehr seichten, kaum merkbaren Rinne. An gut erhaltenen Exemplaren ist das Gewinde mit zahlreichen, sehr feinen Spiralstreifen versehen. Die Umfangskante ist abgerundet, von ihr zur Basis verschmälert sich das Gehäuse ganz gleichmässig, so dass das Profil fast eben, nur wenig convex wird. Auch dieser Theil des Gehäuses ist mit zahlreichen äusserst feinen, kaum merkbaren Querstreifen bedeckt. An der Basis treten auch schräg verlaufende, entfernt stehende, deutlichere Quersfurchen auf. Die S-förmigen Zuwachsstreifen deuten einen ziemlich starken oberen Ausschnitt des äusseren Mundrandes an. Die Oeffnung des Gehäuses ist nicht eng, unten stark erweitert, die Spindel stark durch die Innenlippe verdickt, gedreht, die unmittelbar anschliessende Querschwiele meist sehr schwach.

Die Farbenzeichnung besteht in sehr zahlreichen und feinen gelbbraunen Querlinien auf dem Haupttheil der Schale, das Gewinde ist mit gleicher Farbe geflammt.

Diese an den uns vorliegenden Exemplaren von Kostej besonders deutliche Zeichnung, sowie die Spiralstreifen auf dem niedrigeren Gewinde trennen den *Conus Hungaricus* wohl von *Conus Tietzei*, der ihm sonst recht nahe steht. Auch mit *Conus Mercati* mag die in Rede stehende Form bei schlechter Erhaltung verwechselt werden können, doch erscheint bei gut erhaltenen Gehäusen jeder Zweifel in dieser Richtung unmöglich.

Das Original-Exemplar, welches Taf. IV, Fig. 1 zur Abbildung gebracht wurde, misst 52 Mm. Länge und 38 Mm. Breite, — vom gleichen Fundorte (Kostej) liegt uns unter anderem auch noch ein etwas grösseres Gehäuse von 56 Mm. Länge und 38 Mm. Breite vor. Wir haben auch noch grössere Schalen von Grund, Niederkreuzstätten und Vöslau untersucht, deren Zugehörigkeit zu *Conus Hungaricus* jedoch fraglich erscheint.

Als sichere Vorkommen dieser Art können nur jene von Kostej (eilt, zumeist mit der charakteristischen Farbenzeichnung versehene Exemplare), Poels bei Wildon (3 Exempl.), Lapugy (12 Exempl. z. Theil) und Vöslau (zum Theil) bezeichnet werden, als zweifelhafte haben wir hingegen jene von Ritzing, Grund, Niederkreuzstätten und Raussnitz zu betrachten.

21. (h) *Conus* (*Lithoconus*) *Moravicus* nov. form.

1846. *Conus diversiformis* Geinitz (non Deshayes): Grundriss der Versteinerungskunde, pag. 367, Taf. 13, Fig. 1.

1851. *Conus fuscocingulatus* M. Hoernes (pars): Foss. Moll. des Tert.-Beck. von Wien, pag. 21, Tab. I, Fig. 4.

1859. *Conus fuscocingulatus* „Naumann“ in Chenu: Manuel d. Conchyliologie, pag. 241, Fig. 1428.

1866. *Conus subraristriatus* Pereira da Costa (pars): Moll. foss. Gasterop. d. depos. terc. d. Portugal, pag. 15, Tab. IV, Fig. 5.

Wie bei der Discussion des *Chelyconus fuscocingulatus* Bronn. zu erörtern, hat M. Hoernes auf diese Art, welche Bronn im Index palaeontologicus pag. 330 für ein Vorkommen von Bujtur aufstellte, auch jene Form bezogen, welche im Wiener Becken zu Steinabrunn, Gainfahn, Enzesfeld u. s. f. häufig vorkommt, und allerdings eine ganz ähnliche Farbenzeichnung aufweist, wie die Bronn'sche Type von Bujtur, in der Gestalt des Gehäuses jedoch solche Verschiedenheiten zeigt, dass man sogar genöthigt ist, sie in einem anderen Subgenus unterzubringen, wenn man überhaupt die für die Gruppe der Kegelschnecken von den Gebrüder Adams angewendete Unterabtheilung nicht verwerfen will (was uns allerdings nicht ganz unberechtigt schiene).

Die von M. Hoernes a. o. cit. Orte als Varietät beschriebene und Tab. I, Fig. 5 zur Abbildung gebrachte Form ist der echte *Conus fuscocingulatus* von Bujtur, die Form des Wiener Beckens aber, welche von M. Hoernes als angebliche Type des *Conus fuscocingulatus* beschrieben wurde, muss einen neuen Namen erhalten, da sie auch nicht auf *Conus diversiformis* Desh. bezogen werden kann, mit welcher Art sie Geinitz identificirte. *Conus diversiformis* Desh. (Cocq. de Paris, II, p. 747, Tab. 98, Fig. 9—12) ist vielmehr gänzlich verschieden.

Der *Conus moravicus* (diesen Namen wollen wir nunmehr der in Rede stehenden Form geben) besitzt eine ziemlich gedrunken-kegelförmige Schale. Das Gewinde ist wenig erhaben, fast flach, mit Ausnahme der stets vorgezogenen, scharfen Spitze. Das Profil der Spira ist sonach concav, jenes der einzelnen Umgänge aber, wenn auch schwach, convex. Der letzte Umgang bedeckt wulstförmig den vorhergehenden bis zur Hälfte. Die Schale ist bis auf die Zuwachsstreifen und die starke, aus Furchen bestehende Transversalsculptur an der Basis glatt. Die Zuwachsstreifen sind stark gekrümmt. Die Mündung ist oben tief ausgeschnitten, sie ist ziemlich eng, unten erweitert. Die Spindel wird durch die Innenlippe wenig verdickt, sie ist deutlich gedreht. Die äussere, schräge, lamellös gebildete Schwiele ist oft sehr stark, bisweilen aber auch schwach entwickelt.

Die Färbung besteht aus entfernt stehenden, starken, gelbbraunen Querlinien, 10—16 an der Zahl, welche variirt, weil sich zwischen den stärkeren oft feinere Linien einschieben. Wie schon bemerkt, ist diese Farbenzeichnung jener des *Conus fuscocingulatus* Bronn. sehr ähnlich.

Conus moravicus kömmt in der österreichisch-ungarischen Monarchie häufig und zwar an folgenden Fundorten vor: Gainfarn, Steinabrunn, Enzesfeld, Pötzleinsdorf, Niederleis, Ritzing, Forchtenau, Gamlitz; — die schönsten und grössten Exemplare aber stammen von Kienberg bei Nikolsburg, sie erreichen 70 Mm. Länge und 40 Mm. Breite, weshalb wir den Namen „*moravicus*“ für diese Form vorschlagen. — Zwei Exemplare, je eines von Nemesest und Szobb stellen wir ebenfalls zu *Conus moravicus*, freilich ohne Gewissheit, weil ihnen die charakteristische Farbenzeichnung fehlt, die an allen anderen oben angeführten Vorkommen constatirt werden konnte.

Wir haben im Anschlusse an die Besprechung der Vorkommen des *Conus moravicus* in den Tertiär-Ablagerungen der österreichisch-ungarischen Monarchie, auch jene im Ausland zu erwähnen, und müssen hier vor allem des *Conus subraristriatus* da Costa gedenken, der theilweise, wie schon früher bei *Dendroconus* erwähnt, mit *Conus moravicus* ident sein dürfte. Vor allem glauben wir dies von dem in den Molluscos fossils etc., Tab. IV, Fig. 5 dargestellten Gehäuse behaupten zu dürfen.

Pereira da Costa schreibt über Exemplare seines *Conus subraristriatus*, die er zur Vergleichung nach Wien gesandt hatte. (Wir citiren nach der französischen Uebersetzung von M. Dalhanty):

„Les exemplaires, que nous avons communiqué a M. Hoernes ont été par lui regardés comme appartenant au *Con. fuscocingulatus* Bronn. Nous tenons donc pour sûr, que les exemplaires de cette forme correspondent du moins, en partie, au *Con. fuscocingulatus* Bronn. (in Hoern.), mais comme Bronn après avoir créé cette espèce a cru devoir la rayer du catalogue des espèces, les individus en figurant comme une variété du *Con. subraristriatus* Bell. et Michti. je doutais de pouvoir lui conserver cette denomination. D'un autre côté, la forme qui nous occupe, ne nous paraissant pas devoir rigoureusement être rapportée au *C. raristriatus* Bell. et Michti., nous avons cru, afin de ne pas nous compromettre par une résolution définitive, que nous n'étions pas assez autorisé à adopter, lui donner provisoirement la dénomination de *C. subraristriatus*.“

Die typischen Formen von *Conus subraristriatus* da Costa gehören nun unzweifelhaft zur Gruppe *Dendroconus*. Sie tragen das vollständig übereinstimmende Farbenkleid des *Dendroconus betulinus* Linn. und unterscheiden sich von diesem nur durch die schlanke Gestalt, die sie allerdings von allen *Dendroconi* auszeichnet. Pereira da Costa scheint aber (neben einer anderen *Dendroconus*-Form, die vielleicht mit *Conus Voestlensis* zu identificiren wäre??) auch jenen *Lithoconus* unter seinem *Conus subraristriatus* mit inbegriffen zu haben, welchen M. Hoernes mit *Conus fuscocingulatus* Bronn. zusammenwarf, und den wir nun *moravicus* nennen. Wir sind überzeugt, dass das a. o. a. O. von Pereira da Costa Tab. IV, Fig. 5 zur Darstellung gebrachte Gehäuse zu *Conus moravicus* gehört.

Ueber das Verhältniss des echten *Conus fuscocingulatus* Bronn. von Bujtur zu *Conus raristriatus* Bell. et Michti. an anderer Stelle. *Conus subraristriatus* da Costa besitzt keinerlei Verwandtschaft mit *Conus raristriatus*, wenn wir die erstere Art so auffassen, wie oben bei *Dendroconus* ausgeführt wurde. Der *Conus raristriatus* Bell. et Michti. ist übrigens, worauf wir noch zurückkommen müssen, verschieden von der bisher als *raristriatus* bezeichneten Form des Wiener Beckens, wir werden letztere als *Chelyconus Enzesfeldensis*

beschreiben. Der echte *Conus raristriatus* Bell. et Michti. gehört unserer Meinung nach in die Gruppe der *Lithocon*i, und zwar in die Nähe des eben besprochenen *Conus moravicus*, ist aber wahrscheinlich auf ein missbildetes Exemplar gegründet, das sich durch abnorm verengte Mündung auszeichnet.

Der Unterschied zwischen *Conus moravicus* (*fuscocingulatus* bei M. Hoernes) und *Con. raristriatus* hat auch da Costa richtig erkannt, indem er sagt:

„La spire du *Conus fuscocingulatus* est constamment déprimée, tout au contraire de celle du *Conus raristriatus*, qui est élevée. Ces raies colorées y sont plus larges, distantes et régulières que dans le *Conus fuscocingulatus*.“

22. (i) *Conus* (*Lithoconus*) *Cacellensis* da Costa.

Taf. IV, Fig. 3 von Lapugy.

1866. Pereira da Costa: Molluscos fosseis: Gasteropodes dos depositos terciarios de Portugal, pag. 13 (pars) Tab. III, Fig. 5.

Bei der Benennung dieser Form, von welcher uns nur das abgebildete Gehäuse von Lapugy vorliegt, waren wir, wie wir offen gestehen wollen, in grosser Verlegenheit.

Unser Gehäuse stimmt sehr gut überein mit der von da Costa a. o. a. O. Fig. 5 gegebenen Abbildung, nicht so vollständig aber mit der Beschreibung und den Abbildungen Fig. 4 und 6. Wir sehen uns zu der Vermuthung veranlasst, dass da Costa verschiedene Formen unter dem Namen *Conus Cacellensis* zusammengefasst hat. Die citirten Abbildungen sowie die Schilderung da Costa's stimmen in vielen Punkten nicht überein. Wir glauben die Fig. 4 und 6 auf eine *Dendroconus*-Form beziehen zu sollen, womit dann auch die von da Costa angegebenen Farben (Typus *Conus betulinus* Linn.) übereinstimmen würden. Vielleicht hätten wir es mit jungen Exemplaren des *Dendroconus betulinoides* Lamk. zu thun? — Es bliebe dann die Bezeichnung *Cacellensis* auf das in Fig. 5 von da Costa dargestellte Gehäuse beschränkt, mit welchem eben das nun zu schildernde Exemplar von Lapugy so grosse Aehnlichkeit zeigt.

Die Schale desselben ist kegelförmig, stark verlängert, mit wenig erhabenem, am Umfange stark abgerundeten Gewinde, dessen Profil, wie jenes der einzelnen Umgänge, die durch eine sehr tiefe Naht getrennt erscheinen, convex ist. Die Spitze des Gewindes ist ein wenig vorgezogen, die einzelnen Umgänge desselben sind mit sehr feinen und engstehenden Spiralstreifen bedeckt, die mit den Zuwachsstreifen ein feines Gitter bilden. Auch die übrige Schale zeigt zahlreiche feine Querlinien und feine, selten stärkere Zuwachsstreifen. Die Transversalsculptur ist gegen die Basis nicht wesentlich verstärkt, doch finden sich auch hier Andeutungen der schiefen Furchen, die so allgemein an *Conus*-Gehäusen in der Basalgegend auftreten. Die Mündung zeigt oben einen sehr schwachen Ausschnitt, sie ist ziemlich breit und an der Basis noch mehr erweitert. Die gedrehte Basis ist merklich durch die Innenlippe verdickt, unmittelbar an dieselbe schliesst sich ein starker schräger Callus, der durch die zusammengezogenen Zuwachsstreifen lamellös gestaltet wird.

Die Färbung scheint, wenn wir sie nach sehr schwachen Spuren beurtheilen dürfen, aus wenigen (sechs bis sieben?) breiten, braunen Querbändern zu bestehen.

Pereira da Costa sagt von seinem *Conus Cacellensis*: „Pour les dimensions relatives il se rapproche du *C. Mercati* et du *C. ventricosus* plus que du *C. Aldrovandi*; pour sa forme, il est plus voisin du *C. ventricosus* que du *C. Mercati*.“ Wie schon oben bemerkt, hat jedoch da Costa mehrere, nicht zusammengehörige Formen unter seinem *Conus Cacellensis* zusammengefasst; — jene, welche loc. cit. Fig. 5 abgebildet erscheint und noch am meisten mit unserer Type von Lapugy Aehnlichkeit hat, möchten wir noch am ehesten mit gewissen verlängerten Formen vergleichen, wie sie der recente *Conus quercinus* Hwass., eine ungemein polymorphe Art des indischen Oceans, bisweilen darbietet.

Dies ist auch der Grund, warum wir *Conus Cacellensis*, der sonst ziemlich an *Chelyconus* erinnert, zu dem Subgenus *Lithoconus* bringen.

Das zur Abbildung gebrachte Gehäuse von Lapugy misst 71 Mm. in der Länge, 43 Mm. in der Breite.

Erwähnenswerth erscheint uns, dass *Conus Cacellensis* auch im italienischen Pliocän aufzutreten scheint, mindestens glauben wir, ein Gehäuse, welches uns Herr Prof. L. Bellardi mit der Fundortsbezeichnung Vezza presso Alba, Plioc. inf. zu übersenden die Güte hatte, auf *Conus Cacellensis* beziehen zu dürfen.

D. Leptoconus.

23. (a) *Conus (Leptoconus) Tarbellianus* Grat.

Tab. V, Fig. 1 (var. = *C. Sharpeanus da Costa*) von Kienberg.

M. Hoernes: Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, pag. 33, Tafel IV, Fig. 1, 2, 3.

Wenn *Conus Tarbellianus* sich schon durch seine colossalen Dimensionen von allen recenten Formen weit entfernt, gehört er doch aller Wahrscheinlichkeit nach in die Gruppe *Leptoconus*, oder in die 9. Gruppe Weinkauff's. Als nächststehende lebende Form hätten wir den *Leptoconus Amadis* zu bezeichnen.

Wir haben über *Conus Tarbellianus* den Ausführungen in M. Hoernes mehreres beizufügen.

Die Abbildungen bei Grateloup sind ebenso wie die Beschreibung recht ungenügend (vergl. Grateloup, Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du bassin de l'Adour — Atlas: Cones, Pl. I, Fig. 2, 5, 8; Pl. III, Fig. 23). Wir möchten fast glauben, dass auch hier verschiedene Formen zusammengezogen und verwechselt wurden. Es hatte dies aber keinen besonderen Nachtheil im Gefolge, da man seit jeher das Tab. III, Fig. 23 in Grateloup's Conchyliologie fossile dargestellte Gehäuse als Type des *C. Tarbellianus* ansah. Mit dieser stimmen jene Formen ganz gut überein, die man im Wiener Becken längst für *Conus Tarbellianus* genommen hat — eine Auffassung, der sich auch Pereira da Costa anschliesst. (Vergl. P. d. C., Molluscos foss. Gasterop. d. dep. terc. d. Portugal, pag. 21, Tab. V, Tab. VI, Fig. 2, Tab. VII, Fig. 2.) — Zu *Cacella* kommen sehr grosse Formen von diesem *Conus* vor: „L'individu représenté dans la Pl. V, Fig. 1, Pl. VI, Fig. 1 et Pl. VII, Fig. 1, a 222 millimètres de long dans son dernier tour, 238 dans la totalité de sa coquille, 96 dans sa largeur.“ — Das sind jenen den lebenden Formen der Gruppe: *Leptoconus* gegenüber ganz colossale Dimensionen. Bemerkenswerth erscheint dabei, dass das Gewinde deutliche Spiralstreifen (acht auf dem letzten Umgang), sowie die übrige Schale zahlreiche feine Querstreifen zeigt: „Tout la surface est occupée par des stries transverses fines et ondulantes.“ — Ein Exemplar in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes, 127 Mm. lang, 62 Mm. breit, welches von Gainfarn stammt, zeigt nicht blos diese feinen welligen Querlinien an der grauen Schale, es zeigt auch weniger zahlreiche, stärkere Querrunzeln, so dass das Verschwinden der Quersculptur im Alter, welches M. Hoernes angibt, in Abrede gestellt werden muss. M. Hoernes sagt (pag. 34 d. foss. Moll. etc.): „Die Schalen der jüngeren Exemplare, von denen ich ganze Reihen zu untersuchen Gelegenheit hatte, sind mit Querstreifen bedeckt. Bei zunehmendem Alter ziehen sich dieselben allmählig gegen die Basis zurück und verschwinden bei stark vorgerücktem Alter endlich gänzlich.“ — Dies ist nun nach unseren mit jenen da Costa's übereinstimmenden Beobachtungen keineswegs der Fall.

Bemerkenswerth erscheint uns ferner, dass die Höhe sowie das Profil des Gewindes bei *Conus Tarbellianus* ziemlich variabel erscheinen, was deshalb von Wichtigkeit ist, weil uns Formen vorliegen, welche hinsichtlich dieses Merkmales zwischen *Conus Tarbellianus* Grat. und *Conus Sharpeanus da Costa* stehen, sowie sie auch sonst den Uebergang dieser beiden Formen vermitteln. Pereira da Costa sagt über seinen *Conus Sharpeanus* (Moll. foss. etc. pag. 23, Tab. VII, Fig. 3, 4):

„Le *C. Tarbellianus* est celle des espèces qui se rapproche le plus de celle-ci, mais il en diffère:

1. Par le profil de sa spire, qui est un peu convexe dans cette espèce.
2. La forme du dernier tour dans celle-ci étant ventrue dans le milieu et amincie avec régularité vers la base, présente un profil légèrement convexe et non concave comme celui du *C. Tarbellianus*.
3. Cette espèce présente des ondulations dans les stries longitudinales, tandis que pour le *C. Tarbellianus* c'est dans les stries transverses que l'on observe cet accident.
4. On y remarque l'existence de quelques lignes transverses saillantes et plus grosses, régulièrement espacées sur la surface entière du dernier tour.
5. Les lignes à son base sont élevées et granuleuses, tandis que dans le *C. Tarbellianus* elles sont formées d'empreintes de points distincts.
6. Elle a le contour des circonvolutions oblitéré, tandis que dans l'autre cône ce contour présente une arête vive.“

Es liegen uns nun zwei Exemplare, je eines von Steinabrunn und Kienberg vor, welche im Allgemeinen zwischen *Conus Tarbellianus* Grat. und *Conus Sharpeanus da Costa* stehen, sich aber dem letzteren um so viel mehr nähern, dass wir sie mit diesem Namen bezeichnen müssten, wollten wir dem *C. Sharpeanus* überhaupt den Werth einer eigenen Art zuerkennen. Die beiden uns vorliegenden Gehäuse besitzen eine

oben ziemlich bauchige Schale, die sich nach abwärts nahezu gleichmässig verschmälert. Das Steinabrunner Exemplar ist sehr wenig, kaum merkbar, in der Mitte eingezogen — das Kienberger hingegen nimmt fast gleichmässig vom oberen Umfang gegen die Basis zu ab, — eher könnte man jedoch sein Profil als convex, denn als concav bezeichnen. — Das Gewinde ist bei dem Exemplare von Steinabrunn fast regelmässig conisch, während bei der von Kienberg stammenden Schale (welche Tafel V, Fig 1 abgebildet erscheint), die Spitze ein wenig vorgezogen ist und die Spira dadurch ein wenig concaves Profil erhält. Die Rinne der einzelnen Umgänge ist seicht. Die Sculptur besteht aus welligen Zuwachsstreifen, sowie aus, namentlich an dem Exemplare von Steinabrunn gut sichtbaren, entfernt stehenden, stärkeren Querrunzeln, ganz ähnlich jenen, welche Pereira da Costa an seinem *Conus Sharpeanus* beschreibt und zur Abbildung bringt. Die Basis beider Exemplare ist schlecht erhalten und die Zuwachsstreifen dort stark lamellos. Farbenzeichnung konnte nicht beobachtet werden. Die Dimensionen sind an dem Exemplare von Steinabrunn 90 Mm. Länge, 51 Mm. Breite, an dem Exemplare von Kienberg 83 Mm. Länge, 44 Mm. Breite.

Wir sehen uns daher veranlasst, zu den oben angeführten, trennenden Merkmalen, welche Pereira da Costa anführt, um die Verschiedenheit seines *Conus Sharpeanus* zu erweisen, folgendes zu bemerken:

ad 1. Die Gestalt und das Profil des Gewindes bei *Conus Tarbellianus* Grat. sind variabel, so zwar, dass im Wiener Becken Formen vorkommen, die in dieser Hinsicht den Uebergang zu *Conus Sharpeanus* bilden.

ad 2. Auch hinsichtlich der Form der Schale und ihrer Verschmälung gegen die Basis existirt bei *Conus Tarbellianus* ein Variiren in ganz analoger Weise, so zwar, dass von dem concaven Profil des typischen *Tarbellianus* Uebergänge zu dem leicht convexen des *Sharpeanus* nachzuweisen sind.

ad 3. Die oben erwähnten Formen von Kienberg und Steinabrunn zeigen genau die wellenförmige Krümmung der Zuwachsstreifen, welche da Costa an seinem *Conus Sharpeanus* angibt, es kommt aber das gleiche Merkmal (wenn auch in geringerem Grade) an sonst typischen Exemplaren des *Conus Tarbellianus* im Wiener Becken vor.

ad 4. Die stärkeren Querrunzeln, welche da Costa an den Gehäusen des *Conus Sharpeanus* angibt, finden sich bei dem Kienberger Exemplare wieder, aber auch das grosse, oben erwähnte Gehäuse von Gainfarn, sonst gewiss ein typischer Repräsentant des *Conus Tarbellianus*, weist dieselben auf.

ad 5. Die mehr erwähnten Exemplare von Kienberg und Steinabrunn zeigen allerdings gerade ihre Basis stark abgerollt und beschädigt, so zwar, dass sie bezüglich der daselbst sich findenden Sculptur keinerlei Bemerkung gestatten, — doch glauben wir, dass die von da Costa angeführten Sculpturunterschiede der Hauptsache nach nur Resultate der verschiedenen Erhaltung sind.

ad 6. Das uns vorliegende Exemplar von Steinabrunn zeigt an den einzelnen Umgängen die Naht bald mehr bald minder stark ausgeprägt — es ist diese Eigenschaft daher kaum als trennendes Merkmal zweier verwandter Formen anzuwenden.

Nach allem müssen wir wohl an der Selbstständigkeit des *Conus Sharpeanus* zweifeln, der vielleicht als blosse Varietät des *Conus Tarbellianus* Grat. aufzufassen ist.

Vom typischen *Conus Tarbellianus* bewahrt die Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets Exemplare von folgenden Fundorten: Gainfarn, Nicolsburg (Kienberg), Steinabrunn, Enzesfeld, Grund, Lapugy. Die Gehäuse von Lapugy zeichnen sich durch ihre besonders schlanke Gestalt sowie durch starke Abrundung des Umfanges aus.

Ein Jugendexemplar des *Conus Tarbellianus* von Niederleis ähnelt sehr dem *C. virginalis* Brocc. M. Hoernes stellt zwar die Identität beider Formen in Abrede, möglich wäre es demungeachtet, dass *Conus virginalis* auf ungewöhnlich gedrungene Jugendexemplare des *C. Tarbellianus* zurückgeführt werden müsste. In diesem Falle aber hätte der Brocchi'sche Name die Priorität, und die Bezeichnung *Conus virginalis* müsste auf die Grateloup'sche Art ausgedehnt werden.

24. (b) *Conus (Leptoconus) Haueri* Partsch.

M. Hoernes: Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, pag. 34, Tab. IV, Fig. 4, 5.

Während wir der Schilderung dieser Form a. o. a. O. nichts beizufügen haben, sei bemerkt, dass ausser den daselbst aufgezählten Fundorten: Gainfarn und Grinzing (von Grinzing liegt uns ein aussergewöhnlich grosses Exemplar von über 103 Mm. Länge, 40 Mm. Breite vor), in Folge der neueren Acquisitionen noch das Vorkommen von Lapugy anzuführen wäre, von welchem Fundort das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet neun Exemplare bewahrt.

25. (c) *Conus (Leptoconus) Puschi Michti.*

Tab. V, Fig. 7 (extremes Exemplar a. d. Badner Tegel).

M. Hoernes: Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, pag. 35, Tab. IV, Fig. 6, 7.

Den von M. Hoernes aufgezählten Fundorten des *Conus Puschi*: Steinabrunn, Gainfahrn, Grund, Vöslau sind beizufügen: Baden, Lissitz, Niederleis, Neuruppersdorf bei Staats, Grussbach, Kienberg bei Nicolsburg, Forchtenau, Szobb bei Gran, Nemesest, Kostej, Lapugy.

An einigen der Exemplare vom letztgenannten Fundort sind die Farben: zahlreiche feine, wellige, gelbbraune oder chocoladebraune Bänder auf der Fläche und ähnliche Flammen auf der Spira ziemlich deutlich wahrzunehmen.

Erwähnung verdient auch ein extrem entwickeltes, sehr altes Exemplar, das leider nur in fragmentarischem Zustand in der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt aufbewahrt wird. Es stammt aus dem Tegel von Baden, misst 40 Mm. Breite und erscheint Tab. V, Fig. 7 abgebildet. Bemerkenswerth erscheinen vor allem an diesem Gehäuse die Einschnürungen unter der Kante, welche der Schale ein ganz fremdartiges Ansehen geben. Dennoch möchten wir glauben, dass wir es nur mit einem ungewöhnlich alten und deshalb auch etwas abweichend gebauten Gehäuse des *Conus Puschi Michti*. zu thun haben. Gewissheit hierüber dürfte erst ein vollständigeres Exemplar bringen; während das von uns untersuchte und zur Abbildung gebrachte eben seines fragmentären Zustandes wegen nur die Aeusserung einer Vermuthung gestattet.

26. (d) *Conus (Leptoconus) extensus Partsch.*

M. Hoernes: Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, pag. 37, Tab. V, Fig. 1.

Als Fundorte des *Conus extensus* werden von M. Hoernes angegeben: Baden (sehr selten), Lapusnyak in Siebenbürgen, und Hudh in Karamanien. Statt Lapusnyak hat es Lapugy zu heissen. — Es finden sich in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes gegenwärtig Exemplare des *C. extensus* von folgenden Fundorten: Soos (3 Exemplare), Baden (3), Gainfahrn (1), Steinabrunn (1), Nemesest (1), Kostej (6), Lapugy (7 Exemplare). Immerhin muss auch heute noch diese Form als eine relativ seltene bezeichnet werden.

Weinkauff bemerkt in der Fortsetzung von Küster's Monographie des Genus *Conus* im 4. Bd. 2. Abtheilung des systematischen Conchylien-Cabinetes von Martini und Chemnitz, bei Besprechung des *Conus d'Orbigny Ardouin* (loc. cit. pag. 258): „Die Gruppe, zu der ausser unserer Art noch *Conus aculeiformis Reeve*, *insculptus Kicner* gehört, hat in dem *Conus extensus Hoernes* ihren geologischen Vorläufer, der sich nur durch einem gekerbten Kiel der Spira auszeichnet.“ — Hier liegt offenbar eine Verwechslung vor, die darin besteht, dass es richtig statt *Conus extensus*: *Conus antediluvianus Brug* heissen soll, der wohl die grösste Aehnlichkeit mit dem recenten *Conus d'Orbigny* besitzt, wie dies bereits von M. Hoernes (foss. Moll. etc. pag. 39) hervorgehoben wurde, während wir bei *Conus extensus* in Verlegenheit wären, einen recenten Verwandten zu nennen.

Bemerkt sei endlich noch, dass die Abbildung, welche sich unter der Bezeichnung „*Conus extensus Hoernes*“ in Chenu's Manuel de Conchyliologie, I, pag. 241, Fig. 1436 findet, als gänzlich unrichtig und unbrauchbar, — ja mit Fug und Recht als ein Phantasiegebilde bezeichnet werden darf.

27. (e) *Conus (Leptoconus) antediluvianus Brug.*

M. Hoernes: Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, pag. 38, Tab. V, Fig. 2.

Den übrigen Ausführungen von M. Hoernes a. c. O. haben wir nichts beizufügen. Als Fundorte sind jedoch neben den bereits bekannten: Baden*), Vöslau, Möllersdorf, Grund noch anzuführen: Soos,

*) Die k. k. geologische Reichsanstalt bewahrt von diesem Fundort ein sehr grosses Exemplar von 62 Mm. Länge — wahrscheinlich das grösste bis nun überhaupt vorhandene.

im Wiener Becken, Niederleis, Ruditz, Jaromerzic, Grussbach, Porzteich und Boskowitz in Mähren; — Forchtenau, Hidas, Kostež und Lapugy in den Ländern der ungarischen Krone. Die zahlreichen Gehäuse, welche von den genannten Fundorten in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrt werden, zeigen, dass wir es in *Conus antediluvianus Brug* mit einer der häufigeren Formen zu thun haben, die namentlich im Tegel von Baden zahlreich sich findet. — Auch im Schlier von Ottnang der Tegelfacies der ersten Mediterranstufe tritt sie auf, die Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt bewahrt vier Exemplare des *Conus antediluvianus Brug* von Ottnang auf, welche ganz mit jenen übereinstimmen, welche a. o. a. O. von M. Hoernes aus der zweiten Mediterranstufe geschildert wurden. (Vergl. M. Hoernes, Verzeichniss der in Ottnang vorkommenden Versteinerungen, Jahrb. der geolog. Reichsanstalt, 1853, pag. 190; — R. Hoernes, Die Fauna des Schliers von Ottnang, Jahrb. der geolog. Reichsanstalt, 1875, pag. 345.)

28. (f) *Conus (Leptoconus) Berwerthi* nov. form.

Tab. V, Fig. 11 (von Steinabrunn, natürliche Grösse), Fig. 12 (dreimal vergrössert).

M. Hoernes: Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, *Conus catenatus*, pag. 42, pars —, Tab. V, Fig. 4 (unbezeichnet).

Dieser kleine zierliche *Conus* besitzt ein Gehäuse, welches im Allgemeinen die Gestalt des *Conus antediluvianus* nachahmt. Von jungen Exemplaren derselben unterscheidet unsere Art die Sculptur. Das Gehäuse des *Conus Berwerthi* ist schlank, das Gewinde hoch, gekörnelt, — die Hauptfläche des *Conus* bis etwa zur halben Höhe des letzten Umganges mit gekörneltten Querlinien versehen. Diese Sculptur erinnert ein wenig an den echten *catenatus Sow.*, was wohl Ursache war, dass M. Hoernes beide Formen unter diesem Namen zusammenzog. Uebrigens ist bei *Conus catenatus* der ganze Haupttheil der Schale unter dem geknoteten Umfangskiel mit den gekörneltten Querstreifen bedeckt, während diese bei *C. Berwerthi* von der Basis nur bis etwa zur Hälfte des letzten Umganges hinaufreichen. Auch die Totalgestalt ist eine andere, *Conus catenatus Sow.* ist weniger schlank als *Conus Berwerthi*, und die Spira des letzteren bedeutend höher als jene der Sowerby'schen Species.

Von *Conus Berwerthi* liegen uns nur drei Exemplare vor, die sämmtlich von Steinabrunn stammen. Die Dimensionen der abgebildeten Gehäuse sind:

am Originale zu Fig. 11: . . . 12·5 Mm. Länge, 6·5 Mm. Breite,

an jenem zu Fig. 12: . . . 9·5 „ „ 4·5 „ „

Während Fig. 11 das betreffende Gehäuse in natürlicher Grösse darstellt, entspricht Fig. 12 einer dreimaligen Vergrösserung.

29. (g) *Conus (Leptoconus) Dujardini* Desh.

M. Hoernes: Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, pag. 40 (pars.), Tab. V, Fig. 3, 5, 6, 7.

Von den durch M. Hoernes beim *Conus Dujardini* unterschiedenen vier Varietäten, möchten wir nur die drei ersten dem echten *Conus Dujardini Desh.* zurechnen, während wir die vierte Varität als eine neue Form betrachten wollen und mit dem Namen *Conus Brezinae* bezeichnen werden.

Als Typus des *Conus Dujardini Desh.* im Wiener Becken können wir wohl die Formen des Badner Tegels betrachten, welche der ersten Varietät bei M. Hoernes entsprechen (Fig. 3 der Tafel V in den foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien). Die Gehäuse dieser Varietät des *Conus Dujardini* nähern sich in der allgemeinen Form sehr jenen des *Conus antediluvianus*, lassen sich von diesen jedoch leicht durch das Mangeln der Höcker auf der Kante des Gewindes unterscheiden. Allerdings sind bei sehr alten Exemplaren des *C. antediluvianus* diese Höcker auf der Kante des letzten Umganges etwas undeutlich und andererseits auch bei *Conus Dujardini* die Anfangswindungen an der Gewindekante gekerbt, dennoch ist es leicht, nach dem angeführten Merkmale die beiden Arten zu trennen, da wirkliche Uebergänge (die wahrscheinlich in tieferen Horizonten sich finden) bei dem ausserordentlich reichen Materiale, über welches sich unsere Untersuchungen ausstrecken konnten, nicht nachzuweisen waren. Die Transversalsculptur des *Conus Dujardini* und jene des *Conus antediluvianus* zeigt denselben Typus. Bei beiden Arten treten vertiefte Linien auf, in welchen noch, wie Nadelstiche, vertiefte Punkte wahrzunehmen sind. Diese Sculptur zeigt sich jedoch bei *Conus antediluvianus* nur an der Basis, während sie beim *Conus Dujardini* weiter an der Schale hinaufreicht. Bei der letzteren Art sind auch fast immer mehrere, mit eingestochenen Punkten versehene Linien hart unter der Umfangskante wahrzunehmen, und bisweilen ist die ganze Schale mit denselben bedeckt — es stellt dieselbe dann ein Exemplar

der dritten Varietät: *toto sulcata* bei M. Hoernes dar, wie sie Tab. V, Fig. 5 in den foss. Moll. des Tert.-Beckens von Wien abgebildet erscheint. Solche ganz mit Linien bedeckte Schalen liegen uns heute auch aus dem Badener Tegel, aus dem Sand von Grund, und aus dem Leithakalkmergel von Steinabrunn vor.

Vom typischen *Conus Dujardini* bewahrt die Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes Exemplare von folgenden Fundorten: Vöslau, Baden, Soos, Pfaffstätten, Gainfarn, Steinabrunn, Grund. — Lissitz, Raussnitz, Jaromeric, Grussbach, Drnovic und Niederleis in Mähren. — Forchtenau, Lapugy, Kostej, Hidas und Bujtur in den Ländern der ungarischen Krone.

Am zahlreichsten liegen die Exemplare des *Conus Dujardini* aus dem Badener Tegel, dann von den Fundorten Forchtenau und Lapugy vor.

Im Schlier von Ottnang (Tegelfacies der ersten Mediterranstufe) ist *Conus Dujardini* bisher nur in einem Fragment bekannt geworden, welches in der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt aufbewahrt wird. Dieses Fragment wäre auf die von M. Hoernes unterschiedene und (foss. Moll. etc.) Tab. V, Fig. 3 zur Abbildung gebrachte erste Varietät des *Conus Dujardini* zu beziehen, — es besteht nur aus dem oberen Theile des Gehäuses, an dem auch die letzte Spitze abgebrochen ist. Die oberste erhaltene Windung zeigt noch jene Knoten an der Umfangskante, welche an *Conus antediluvianus* an allen Windungen sich finden, mit Ausnahme der letzten, an welcher sie mehr oder weniger verschwinden, am *Conus Dujardini* hingegen nur an den ersten Anfangswindungen der ersten Varietät auftreten. Die weiteren, am Ottnanger Fragment sich findenden vier Windungen des treppenartigen Gehäuses sind scharfkantig und so gebaut, wie an den Exemplaren von *Conus Dujardini*, welche aus dem Badener Tegel herrühren. Ueber die Beschaffenheit der Basis des Gehäuses lässt sich in Folge der Erhaltungsweise desselben nichts sagen. (Vergl. R. Hoernes, Die Fauna des Schliers von Ottnang, Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1875, 25. Band, pag. 345.)

30. (h) *Conus (Leptoconus) Brezinae* nov. form.

M. Hoernes: *Conus Dujardini* pag. 40 (pars) Tab. V, Fig. 8.

Die vierte Varietät, welche M. Hoernes loc. cit. von *Conus Dujardini* beschreibt, müssen wir nach genauerer Untersuchung von dieser Form als selbstständig abtrennen. M. Hoernes sagt von ihr:

„Die vierte Varietät endlich (Fig. 8) ist die am häufigsten vorkommende, das Gewinde bei dieser Varietät ist mehr thurmformig, auch ist die Treppenform nicht so sehr ausgesprochen als bei der ersten Varietät, so dass bei den älteren Exemplaren das Gewinde im Profil fast eben wird, ferner ist der Mittelrand der einzelnen Windungen nicht so scharf wie bei der ersten Varietät, es ist vielmehr eine dünne Wulst, welche sich längs den Windungen hinzieht. Im Uebrigen ist diese Form mit den andern identisch.“

Wir haben dieser Darstellung noch folgende Bemerkungen hinsichtlich der Sculptur der in Rede stehenden Form, die wir nunmehr als selbstständig hinstellen, beizufügen, — es bilden dieselben zugleich die eigentlich unterscheidenden Merkmale des *Conus Brezinae*. Bei gut erhaltenen, namentlich häufig bei kleineren Exemplaren dieses *Conus* bemerkt man, dass seine Sculptur aus zahlreichen feinen, aber stark erhabenen, fadenförmigen Querlinien besteht, die sich über die ganze Schale verfolgen lassen, — bei alten und schlecht erhaltenen Exemplaren aber oft nicht zu bemerken sind. Auch an diesen aber dient fast immer die Beschaffenheit der Basis als leichtes und sicheres Erkennungszeichen. Bei *Conus Brezinae* finden sich hier mehrere schiefe, stark erhabene, runzelige Querstreifen, durch breitere, flache Furchen getrennt. Bei *Conus Dujardini* dagegen sind es vertiefte Querlinien, welche auftreten und bei einigermaßen guter Erhaltung sind in demselben noch eingestochene Punkte wahrzunehmen.

Freilich muss zugegeben werden, dass geradeso, wie es hinsichtlich der allgemeinen Gestalt der Fall ist, auch in Beziehung der Sculptur Fälle eintreten, in welchen die Unterscheidung von *Conus Brezinae* und *Conus Dujardini* schwierig, ja unmöglich wird. In Beziehung auf die allgemeine Gestalt gibt es Formen, welche die Mitte zwischen *Conus Dujardini* und *Conus Brezinae* halten. Diese Gehäuse, welche von M. Hoernes als zweite Varietät des *Conus Dujardini* angeführt wurden, erweisen sich bei genauer Betrachtung der Sculpturunterschiede einestheils als aberrante Gehäuse des *Conus Dujardini*, andererseits als solche des *Conus Brezinae*. Wahre Uebergänge sind nicht wahrzunehmen, so ähnlich sich auch beide Formen sind. — An schlecht erhaltenen Gehäusen jedoch lässt auch die genaueste Untersuchung uns darüber in Zweifel, ob wir es mit der einen oder anderen Form zu thun haben. Dies gilt vor allem jenen Exemplaren des *Conus Brezinae*, an welchen die erhöhten Linien durch Abrollung verschwunden sind. — Diese Unsicherheit kann uns jedoch nicht abhalten, die beiden Formen als *Conus Dujardini* und *Brezinae* auseinander zu halten, nachdem gut erhaltene Gehäuse mit Sicherheit unterschieden werden können.

Typische Exemplare des *Conus Brezinae* liegen uns, ausser von den bereits durch M. Hoernes aufgezählten Fundorten: Gainfahn, Enzesfeld, Steinabrunn und Nicolsburg, in welchen unsere Art massenhaft sich findet, noch von folgenden Punkten vor: Grinzing, Pötzleinsdorf, Vöslau, Grund, Niederleis, Raussnitz, Jerutek bei Lissitz, Grussbach, Bischofswart, Porstendorf, Rudelsdorf, Porzteich, Drnowitz, Poels bei Wildon, Tarnopol, Ritzing, Lapugy, Szobb bei Gran, Hidas.

31. (i) *Conus (Leptoconus) catenatus* Sow.

M. Hoernes: Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, pag. 42, Tafel V, Fig. 4 a, b, c. (Die unbezeichnete Figur ausgeschlossen, da diese zu *Conus Berwerthi* gehört.)

Den Ausführungen bei M. Hoernes haben wir wenig hinzuzufügen. Dass eine verwandte Form als *Conus Berwerthi* abgetrennt werden musste, haben wir bereits bei Besprechung dieser neuen Form erörtert. — Vom *Conus catenatus* Sow. bemerkt M. Hoernes: „Das Charakteristische der Species ist die Bedeckung der ganzen Schale mit Transversalreihen von länglichen erhabenen Punkten. Diese Species hat die grösste Aehnlichkeit mit dem an der Küste von Senegal und Mozambique noch lebenden *Conus verrucosus* Brug.“

Die Meinung hinsichtlich der Aehnlichkeit mit *Conus verrucosus* Brug. bezieht sich wohl hauptsächlich auf die Sculptur, die Totalgestalt der Schale ist eine ganz andere. Dem *Conus verrucosus* ist vielmehr *Conus Stachei* höchst ähnlich, den wir auch deshalb zu *Stephanoconus* gestellt haben. *Stephanoconus Stachei* wurde übrigens früher in den Nachträgen der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetts geradezu an *C. catenatus* angereiht, wohl nur wegen der ganz analogen Sculptur.

Conus Berwerthi und *Conus catenatus* mussten der Totalgestalt ihrer Schale halber zu *Leptoconus* gestellt werden, wie jene des *Conus Berwerthi* sich an *Conus antediluvianus* anschliesst, so erinnert jene von *Conus catenatus* an *Conus Brezinae*. Die Sculptur konnte nicht Ursache sein, sich gegen diese Zuthellung auszusprechen, denn manche typische recente Formen des Genus *Leptoconus* tragen eine ganz ähnliche. So zeigt *Leptoconus ammiralis* Linn., von welchen das k. k. Hof-Naturalien-Cabinet zahlreiche schöne Exemplare aufbewahrt, unter der Mehrzahl der glatten (wahrscheinlich stark gescheuerten) Exemplare auch einige mit ganz ähnlichen, gekörneltten Querstreifen, wie sie der *catenatus* aufweist. Fraglich bleibt es hier, ob wir es mit einer gekörneltten Varietät des *Leptoconus ammiralis* zu thun haben, oder ob derselbe unpolirt regelmässig diese Sculptur zeigt. Auch Knoten erscheinen bisweilen am Umfange des *Conus ammiralis* — dennoch wäre es unnatürlich, ihn von den verwandten *Leptoconus*-Typen zu trennen und etwa bei *Stephanoconus* unterzubringen. Solche Fälle zeigen übrigens deutlich, wie unzureichend die Unterabtheilungen sind, welche die Adams'sche Systematik bei *Conus* angenommen hat.

Den bereits von M. Hoernes als Fundorte des *Conus catenatus* angeführten Orten Gainfahn und Steinabrunn sind noch Drnowitz in Mähren und Marz bei Mattersdorf im Oedenburger Comitatz anzureihen.

E. Rhizoconus.

32. (a) *Conus (Rhizoconus) Tschermaki nov. form.*

Tab. I, Fig. 2 von Niederkreuzstätten, Tab. V, Fig. 2 von Gainfahn.

Das Gehäuse dieses *Conus* ist mässig schlank-kegelförmig mit hoher Spira. Das Gewinde ist im Profil eben, die einzelnen Umgänge sind convex und durch eine deutliche Naht gut getrennt. Der Umfang ist mit einer starken, wenig gerundeten Kante versehen. Die Schale ist glatt bis auf die zahlreichen, feinen Zuwachsstreifen, die bisweilen von stärkeren unterbrochen werden. Die Zuwachsstreifen sind aussergewöhnlich stark S-förmig gekrümmt — eine Transversalsculptur macht sich nirgends, auch nicht an der Basis des Gehäuses geltend. Die Mündung zeigt oben einen sehr tiefen Ausschnitt, sie ist nicht allzu eng und unten merklich verbreitert. Die gedrehte Spindel ist durch die Innenlippe, sowie durch eine äussere, schräge, lamellöse Schwiele, welche durch die zusammengezogenen Zuwachsstreifen gebildet wird, stark verdickt.

Die Farbenzeichnung besteht aus starken, rothbraunen, welligen Querstreifen, die etwa 15—16 an der Zahl die Schale in ziemlich gleichmässiger Entfernung bedecken. Wohl nur in Folge des schlechten Erhaltungszustandes erscheinen diese Streifen bisweilen abgerissen und in längliche schmale Flecke oder Strichpunkte aufgelöst

Das zur Abbildung gebrachte, grösste Exemplar des *Conus Tschermaki* misst 80 Mm. Länge, 45 Mm. Breite.

Conus Enzesfeldensis (*Conus varistriatus* [non Bell et Michti] bei M. Hoernes, Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, pag. 28, Tab. III, Fig. 2) hat eine entfernte Ähnlichkeit mit *Conus Tschermaki*, sowohl was die Gestalt als die Färbung betrifft. Doch sind scharf trennende Unterschiede in hinreichender Zahl vorhanden. *Conus Enzesfeldensis* besitzt eine noch schlankere Gestalt, einen vollständig gerundeten Umfang — er gehört in das Subgenus *Chelyconus*. Der obere Ausschnitt des Mundes ist bei *Chelyconus Enzesfeldensis* sehr schwach, während er bei *Conus Tschermaki* ausserordentlich tief ist.

Im Allgemeinen nähert sich *Conus Tschermaki* unter den uns bekannten *Conus*-Typen noch am meisten den recenten *Conus Nemocanus* Hwass. und *Conus regularis* Sow. — er gehört in die neunte Gruppe, welche Weinkauff unter den Kegelschnecken unterscheidet, in das Subgenus *Rhizoconus*, wenn wir die Adams'sche Systematik anwenden wollen.

Wir haben Exemplare des *Conus Tschermaki* von folgenden Fundorten untersucht: Niederkreuzstätten (Originale), Gainfahra (fünf Gehäuse), Forchtenau (eine Schale), Steinabrunn (ein Exemplar, dessen Stellung nicht ganz sicher ist).

33. (b) *Conus* (*Rhizoconus*) *Bittneri* nov. form.

Tab. V, Fig. 3 von Gainfahra.

Das Gehäuse dieses *Conus* zeigt eine mässig verlängerte, doppelkegelförmige Gestalt, sehr ähnlich jener des *Conus Tschermaki*. Das Gewinde ist ungewöhnlich hoch, sein Profil gerade, die einzelnen Umgänge der Spira zeigen in der Nähe der stets deutlichen Naht eine ziemlich starke Rinne. Da auch an dem Umfange eine schwache Furche sich einstellt, so erscheint dieser mit zwei schwachen, wulstförmigen Kielen versehen, eine Entwicklung, die uns bei einem *Conus*-Gehäuse recht fremdartig entgegentritt. An den Schlusswindungen sind sehr schwache Circularlinien sichtbar. Die übrige Schale zeigt S-förmige Zuwachsstreifen, die oben einen zwar tiefen aber doch etwas schwächeren Ausschnitt der Mündung verrathen, als ihn *Conus Tschermaki* besitzt. An der Basis des Gehäuses treten bei *Conus Bittneri* sehr schwache, schiefe Transversalfurchen auf, welche dem *Conus Tschermaki* gänzlich mangeln. Die Mündung ist oben eng, unten stärker erweitert, die Spindel gedreht, merklich durch die Innenlippe, wenig durch die äussere Schwiele verdickt.

Eine Farbenzeichnung konnte an dem einzigen untersuchten Gehäuse nicht wahrgenommen werden.

Die Höhe des Tab. V, Fig. 3 dargestellten Gehäuses beträgt 69, die Breite 40 Mm.

Diese Form (vielleicht nur eine Missbildung eines anderen *Conus*??) tritt im Wiener Becken sehr selten auf — bisher ist uns nur ein einziges Exemplar von Gainfahra bekannt geworden.

34. (c) *Conus* (*Rhizoconus*) *ponderosus* Brocc.

Tab. V, Fig. 4, Varietät 1 von Steinabrunn; — Fig. 5, Varietät 2 von Grinzing; — Fig. 6, Varietät 3 von Lapugy.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert-Beck. v. Wien, pag. 26, Tab. II, Fig. 6 a b.

Wir betrachten die von M. Hoernes loc. cit. beschriebene und zur Abbildung gebrachte Form, welche ziemlich gut mit der Beschreibung und Abbildung übereinstimmt, welche Brocchi 1814 von seinem *Conus ponderosus* gegeben hat, als Type. Vertreter desselben liegen uns von Steinabrunn (5), Gainfahra (3) und Forchtenau (1 Exemplar) vor. Der Beschreibung von M. Hoernes hätten wir nur beizufügen, dass das Profil der einzelnen Windungen selbst an der Spira sich sonst sehr gleichender Gehäuse variirt, bisweilen eben, ja selbst schwach concav, nie aber stark convex ist. Die Abrundung des Umfanges ist sehr schwach, man kann bei einigen Exemplaren geradezu von einem undeutlichen Kiel sprechen. Auch das Auftreten sehr schwacher Querstreifen auf der Schale ist zu bemerken.

Wir schliessen an *Conus ponderosus* eine Anzahl von Formen als Varietäten an, weil wir keine gute Abgrenzung von der Type finden konnten, müssen jedoch bemerken, dass vielleicht das Vorhandensein besseren Materiales, namentlich die Untersuchung von Gehäusen mit erhaltenen Farbenspuren, die uns nicht vorlagen, in Zukunft lehren wird, diese Formen zu unterscheiden und als verschieden zu erkennen.

α) *Conus ponderosus* Brocc. Var. I.

Tab. V, Fig. 4 von Steinabrunn, 55 Mm. lang, 30 Mm. breit.

Das Gehäuse ist etwas mehr verlängert als dies bei der Type der Fall ist, das Gewinde höher, im Profil schwach concav, die Kante am Umfang weniger abgerundet, bei manchen Exemplaren scharf. Die Querstreifung bisweilen ziemlich gut sichtbar, doch immer (auch an der Basis) sehr schwach.

Die übrigen Merkmale stimmen mit der oben besprochenen Type des *Conus ponderosus* überein. Wir haben Exemplare von folgenden Fundorten untersucht: Gainfahrn (8), Steinabrunn (7), Grinzing (1), Nicolsburg (2), Porstendorf (5), Hidas (1), Szobbb bei Gran (4), Lapugy (1).

β) *Conus ponderosus* Brocc. Var. II.

Tab. V, Fig. 5 von Grinzing, 49 Mm. lang, 27 Mm. breit.

Die kegelförmige Schale dieser Varietät ist noch mehr verlängert, als dies bei der ersten Varietät der Fall ist. Die ersten Umgänge der Spira sind schwach convex, die weiteren nahezu eben. Die Umfangskante ist mehr abgerundet, als das bei der ersten Varietät der Fall ist. Die Querstreifen sind sehr schwach, bei vielen Exemplaren kaum bemerkbar; — die Zuwachsstreifen hingegen sehr stark und tief ausgeprägt.

Es liegen uns Vertreter der zweiten Varietät des *Conus ponderosus* von folgenden Fundorten vor: Enzesfeld (3), Gainfahrn (8), Steinabrunn (2), Grinzing (8), Hidas (5), Lapugy (1), Bujtur (9 Exemplare).

γ) *Conus ponderosus* Brocc. Var. III.

Tab. V, Fig. 6 von Lapugy, 51 Mm. lang, 27·5 Mm. breit.

Diese Varietät hat eine ziemlich verlängerte Form, ein nicht sehr hohes, spitzes Gewinde, dessen Profil ausgesprochen concav ist. Die einzelnen Umgänge, auf welchen sich sehr schwache Spirallinien finden, die mit den Zuwachsstreifen ein Gitter bilden, sind convex. Die Naht, welche die Windungen trennt, ist tief, die Umfangskante vollkommen abgerundet. Die Schale unterhalb der gerundeten Umfangskante ist fast glatt, die Querlinien sind sehr fein, für das unbewaffnete Auge kaum bemerkbar. An der Basis treten jedoch stärkere schräge Transversalfurchen auf. Die Zuwachsstreifen sind stark S-förmig gebogen, sie verrathen an der Oberseite einen tiefen Ausschnitt der Mündung. Diese ist nicht weit, nach unten allmähig verbreitert. Die gedrehte Spindel erscheint merklich durch die Innenlippe verdickt, während die äussere Schwiele sehr schwach auftritt.

Als Fundorte sind zu nennen: Gainfahrn (5), Enzesfeld (2), Lapugy (1 Exemplar). Das letzte erscheint Tab. V, Fig. 6 bildlich dargestellt.

Diese dritte Varietät des *Conus ponderosus* vermittelt den Uebergang zu *Chelyconus Vindobonensis* Partsch., so zwar, dass man oft in Zweifel sein wird, zu welcher Art man sie stellen soll. Namentlich ist dies bei Gehäusen von Gainfahrn nicht selten der Fall.

Wir hatten ursprünglich die Absicht, für diese als selbstständig zu betrachtende Varietät einen eigenen Namen zu geben, und sie gänzlich von *Conus ponderosus* zu trennen. Als Unterschiede wären dann hervorzuheben: starke Abrundung der Umfangskante, schlankeres Gehäuse, weniger erhabene Spira, schwächeres Hervortreten der übrigen Transversalsculptur und stärkere Ausprägung der schiefen Furchen an der Basis, die reichlich bis $\frac{1}{3}$ der Höhe des letzten Umganges hinaufreichen. — Wie uns dünkt, reichen diese Verhältnisse ohne Kenntniss der Farbenzeichnung nicht aus, die eben besprochene dritte Varietät als selbstständig von *Conus ponderosus* zu trennen.

Noch schwieriger erscheint uns die scharfe Trennung von *Conus Vindobonensis* Partsch., vor allem wird sie bei den bereits oben erwähnten Gainfahner Exemplaren fast ein Ding der Unmöglichkeit. Bei der Variabilität der übrigen Merkmale kommt es nur darauf an, ob das Profil unter der gerundeten Umfangskante als eben oder als convex bezeichnet werden kann. Im letzteren Falle finden die gewölbteren Formen ihre Stellung bei *Chelyconus Vindobonensis* Partsch., während die schlankeren Gehäuse mit regelmässig sich verschmälernder Kegelform an *Rhizoconus ponderosus* gereiht werden können; — es werden aber genug Exemplare zurückbleiben, bei welchen die Entscheidung schwankt.

Wir stehen nicht an, ausdrücklich auf diese Lücke in unserer Kenntniss hinzuweisen, die wohl nur durch Untersuchung einiger mit erhaltener Farbenzeichnung versehener Gehäuse ausgefüllt werden wird. Auch

hier muss also von umfassenderem und besser erhaltenem Materiale die Lösung einer Frage erwartet werden, die heute noch nicht beantwortet werden kann. Unter allen Gehäusen, welche uns von *Conus ponderosus* und seinen Varietäten vorlagen, befand sich eben nicht ein einziges, an welchem wir die so wichtige Farbenzeichnung hätten erkennen können.

F. Chelyconus.

35. (a) *Conus (Chelyconus) avellana* Lamk.

M. Hoernes: Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, pag. 29, Tab. III, Fig. 3.

Der von M. Hoernes am angegebenen Orte gelieferten Beschreibung, haben wir nur einige ergänzende Bemerkungen hinsichtlich der Farbenzeichnung beizufügen. Dieselbe besteht, wie wir an Exemplaren vom Nicolsburger Muschelberg und an einem Gehäuse von Gainfarn sehr deutlich ersehen können, aus sehr zahlreichen Querreihen kleiner, gedrängt stehender, viereckiger Punkte. An dem Exemplar von Gainfarn treten sie stellenweise wohl in Folge der ungleichen Abwitterung erhaben hervor, so zwar, dass die Oberfläche wie gekörnt erscheint. Die nämliche Farbenzeichnung, welche die im Wiener Becken sich findenden Exemplare des *Conus avellana* tragen, wird von Pereira da Costa auch an einem portugiesischen Exemplare dieser Art von Cacella angegeben und zur Abbildung gebracht. (Vergl. Pereira da Costa: Molluscos fosseis etc., pag. 18, Tb. IV, Fig. 8.)

Von typischen *Conus avellana* liegen uns vier Exemplare von Nicolsburg, eins von Gainfarn, und eins von Baden vor. Der von M. Hoernes am oben angeführten Orte angegebene Fundort Vöslau ist zu streichen.

Der Ähnlichkeit, welche Lamarck zwischen seinem *Conus avellana* und *Conus mercator* Linn., und M. Hoernes zwischen *Conus avellana* und *Conus Guinaicus* Hwass. haben finden wollen, vermögen wir nicht beizupflichten. *Conus avellana* hat keine lebenden Verwandten, wie dies auch von dem nahestehenden *Conus Johanna* gilt, dessen Besprechung folgt.

36. (b) *Conus (Chelyconus) Johanna* nov. form.

Tab. I, Fig. 4 von Steinabrunn.

Zwei Exemplare von Steinabrunn, die sonst ziemlich grosse Ähnlichkeit mit *Conus avellana* zeigen, müssen wir von dieser Art trennen, und selbstständig beschreiben:

Die Gestalt des *Conus Johanna* ist im Allgemeinen gleich jener des *Conus avellana*, nur stark verlängert, birnförmig, doch ist das Gewinde bedeutend höher und die Umgänge der ausgezogenen Spitze desselben nicht mit Körnchen versehen, wie das bei *Conus avellana* der Fall ist. Die Spiralstreifen auf den einzelnen Umgängen des Gewindes sind deutlich, obschon sie an dem einen Exemplar weniger ausgeprägt sind, als an dem anderen.

Die Farbenzeichnung unterscheidet *Conus Johanna* am leichtesten von *Conus avellana* und allen übrigen *Conus*-Arten. Sie besteht in 15–16 Querreihen ziemlich grosser, gelbbrauner, viereckiger Flecke. Die Zwischenräume, die etwa ebenso breit sind als die Fleckreihen, erscheinen etwas vertieft, so dass die Oberfläche bei günstig einfallendem Lichte eine Querriefung zeigt.

Es liegen uns, wie schon bemerkt, nur zwei sichere Exemplare des *Conus Johanna* von Steinabrunn vor, deren Ausmasse 77 Mm. Länge bei 40 Mm. Breite, und 67 Mm. Länge bei 33 Mm. Breite sind.

Ein noch etwas grösseres, stark beschädigtes Gehäuse, gleichfalls von Steinabrunn, können wir nur mit grosser Wahrscheinlichkeit für einen *Conus Johanna* erklären. Die Spira dieses Exemplares ist missbildet, die feineren Details der Sculptur sind in Folge des schlechten Erhaltungszustandes verloren gegangen, dennoch belehren uns die wenn auch schwach angedeuteten, doch immer noch sichtbaren gelbbraunen, viereckigen Flecken darüber, dass wir es höchstwahrscheinlich mit der in Rede stehenden Form zu thun haben.

Diese Farbenzeichnung des *Conus Johanna* tritt uns bei einem *Chelyconus* höchst auffallend entgegen, sie erinnert hingegen ausserordentlich an die Färbung mancher Formen aus der Gruppe des *Dendroconus betulinus* Linn.

37. (c) *Conus (Chelyconus) Transsylvanicus* nov. form.

Tab. I, Fig. 14 von Lapugy.

Die schlanke Schale dieses *Conus* ist ziemlich dünn. Die Spira ist stark erhaben, mit etwas vorgezogener, scharfer Spitze. Die einzelnen, durch eine schwache Naht getrennten Umgänge des Gewindes sind convex und zeigen undeutliche Spiralstreifen. Die ersten Windungen sind schwach gekörntelt. Die Spira ist im Allgemeinen jener des *Conus avellana* nicht unähnlich, doch unterscheidet schon die ungemein schlanke Gestalt des Gehäuses bei *Conus Transsylvanicus* denselben wohl von *Conus avellana*. Die stark S-förmig gekrümmten Zuwachsstreifen bezeugen, dass die Mündung bei *Conus Transsylvanicus* oben einen tiefen Ausschnitt besitzt, — die Mündung ist übrigens ziemlich eng, unten etwas erweitert, die Spindel stark gedreht.

Die Spira ist gelblich geflammt, der übrige Theil der Schale mit zahlreichen, ziemlich starken Querlinien länglicher, rostbrauner Punkte geziert. Dieselben stehen auf etwas erhabenen Querstreifen, die namentlich an der Basis des Gehäuses stärker hervortreten und daselbst auch schwach gekörntelt sind.

Diese schwache Sculptur, die Art der Farbenzeichnung, das convexe Gewinde und die schlanke Gesamtgestalt nähern unseren *Conus Transsylvanicus* sehr den Typen des recenten Genus (Subgenus) *Hermes* Montfort. (Vergl. *H. nussatella* L., *H. tendineus* Hwss., *H. glans* Hwss. u. s. f., lauter ostasiatische und indische Typen.)

Doch schliesst sich *Conus Transsylvanicus* noch so nahe an *Conus avellana* Lamk. einerseits und an eine Reihe noch zu schildernder Formen aus der Gruppe des *Conus Noe* Broec. andererseits, dass er geradezu den Uebergang zwischen diesen Formen vermittelt und daher wohl hier seine Stelle finden muss.

Es scheint, als ob das vielgestaltige Formengebiet des *Conus avellana* Lamk. und *Conus Noe* es wäre, aus welchem sich erstlich Chelyconen entwickeln, die in die Gruppe der recenten *Conus magus* Linn. und *Conus aneeps* Sow. gehören; — mit welchem sodann höchst wahrscheinlich ein Theil der recenten Formen des Genus *Hermes* in Abstammungsverwandschaft steht, was vor allem von der Gruppe des *Hermes nussatella* L. gilt; während wie wir oben bei *Conus Johanna*e gesehen haben, die Farbenzeichnung dieser Art die Verwandtschaft mit der Gruppe des *Dendroconus betulinus* verräth, und wie wir hören werden, aus der Gruppe des *Conus Noe* und zwar speciell aus den mit *Conus Suessi* verwandten Formen die recenten *Cylinder*-Arten hervorzugehen scheinen.

Die Erwägung dieser Wahrscheinlichkeiten hat uns auch veranlasst, die einzelnen fossilen Formen aus der Gruppe des *Conus avellana* und *Conus Noe* schärfer auseinander zu halten, als dies sonst nöthig gewesen wäre, denn wir müssen zugeben, dass wir in der miocänen Gruppe des *Conus Noe* einem ganz analogen Polymorphismus begegnen wie in der recenten des *Conus magus*.

Von dieser etwas allgemeinen Excursion wieder zu *Conus Transsylvanicus* zurückkehrend, bemerken wir noch, dass uns von dieser Form nur fünf Exemplare aus dem Fundorte Lapugy vorliegen, deren grösstes 53 Mm. Höhe und 21 Mm. Breite misst. Das abgebildete Gehäuse ist 50 Mm. lang, 22 Mm. breit, also etwas bauchiger.

38. (d) *Conus (Chelyconus) Sturi* nov. form.

Tab. V, Fig. 9, 10 von Lapugy.

Dieser *Conus* hat eine weniger dünne und weniger schlanke Schale als *Conus Transsylvanicus*, den wir eben betrachtet haben und dem er unzweifelhaft sehr nahe steht. Sein Gewinde ist etwas höher als jenes des *Transsylvanicus*, das Profil desselben bei den einzelnen Exemplaren verschieden, meist eben, bisweilen sogar concav, manchmal auch, jedoch nie in so hohem Grade als dies bei *Conus avellana* und *Conus Johanna*e der Fall ist, convex. Die einzelnen Umgänge sind durch eine tiefe Naht getrennt, die ersten an der Kante gekörntelt, alle mit deutlichen Spiralstreifen versehen. Die Zuwachsstreifen sind weniger gekrümmt, als dies bei der vorhergehenden Art der Fall ist. Ausser denselben ist die Schale noch mit erhabenen, fadenförmigen Querlinien bedeckt, welche an den einzelnen Exemplaren mehr oder weniger deutlich, oft sehr stark hervortreten. Auch die Entfernung und Zahl dieser Querlinien wechselt. Die Mündung ist eng, unten kaum erweitert, oben mit einem mässigen Ausschnitt versehen, die Spindel kaum merklich gedreht.

An einigen Exemplaren ist die Farbenzeichnung deutlich wahrnehmbar, sie besteht in ununterbrochenen, rostbraunen Querlinien, die stets mit den oben erwähnten, erhabenen Querlinien zusammenfallen.

Von *Conus Transsylvanicus* unterscheidet sich *Conus Sturi*:

1. Durch die Form der Spira, welche bei dem ersteren convex, bei dem letzteren in der Regel eben oder schwach concav, bisweilen nur kaum merklich convex ist, sowie durch die tiefe Naht, welche bei *Conus Sturi* die einzelnen Umgänge des Gewindes trennt, während dieselbe bei *Conus Transsylvanicus* sehr schwach ist.
2. Durch die weniger verlängerte, gedrungenere Form, welche das Gehäuse des *Conus Sturi* im Gegensatz zu dem stärker verlängerten des *Conus Transsylvanicus* aufweist.
3. Durch die oben geschilderte Farbenzeichnung und Quersculptur.

Von *Conus Sturi* konnten wir dreizehn Exemplare untersuchen, die sämtlich von Lapugy stammten. Die Dimensionen sind bei dem kleinsten Gehäuse 29 Mm. Höhe, 15 Mm. Breite, bei dem grössten 49 Mm. Länge, 22 Mm. Breite.

Erwähnung verdient ferner ein Exemplar von Niederleis, welches wir jedoch nur als fraglich an *Conus Sturi* anzureihen vermögen.

39. (e) *Conus* (*Chelyconus*) *Ottiliae* nov. form.

Tab. VI, Fig. 12, 13 von Lapugy.

Dieser *Conus* zeigt eine am meisten jener des *Conus Sturi* verwandte Totalgestalt.

Das Gehäuse des *Conus Ottiliae* ist stark verlängert, schlank, das Gewinde jedoch im Verhältniss zur übrigen Schale niedrig. Es unterscheiden sich jedoch in dieser Beziehung die beiden vorliegenden Gehäuse. Das kleinere, in Fig. 12 dargestellte Gehäuse hat ein niedergedrücktes Gewinde, welches bis auf die vorgezogene Spitze fast flach zu nennen ist. Die Spira der grösseren, in Figur 13 abgebildeten Schale ist etwas mehr erhaben; doch stimmen beide Gehäuse sonst so sehr überein, dass eine Trennung nicht wohl zulässig erscheint. Bei beiden sind die Anfangswindungen schwach gekörnelt, die übrigen Umgänge des Gewindes mit starken Spiralstreifen bedeckt. Die Umfangskante ist scharf und unterhalb derselben das gesammte Gehäuse mit zahlreichen mit kleinen Körnchen besetzten Linien verziert. Die Mündung ist oben und unten nahezu gleich weit und oben mit einem starken Ausschnitt versehen.

Wir konnten von *Conus Ottiliae* nur zwei Exemplare untersuchen, welche beide von Lapugy stammen.

Die Dimensionen des in Fig. 12 dargestellten Gehäuses sind: 17 Mm. Länge, 9 Mm. Breite; — jene der in Fig. 13 abgebildeten Schale: 24 Mm. Länge, 11.5 Mm. Breite.

Conus Ottiliae steht in der Nähe des *Conus Sturi* was Gesamtgestalt anlangt, während er hinsichtlich der Sculptur Jugendexemplaren des *Conus Suessi* gleicht.

40. (f) *Conus* (*Chelyconus*) *Lapugyensis* nov. form.

Tab. I, Fig. 9 von Lapugy, Tab. V, Fig. 8 von Kostej.

Die Schale dieses *Conus* ist ziemlich verlängert, oben bauchig, gegen abwärts eingezogen, daher birnförmig. — Das Gewinde des *Conus Lapugyensis* ist ziemlich erhaben, an den einzelnen Exemplaren von verschiedenem Profil. Die Spitze des Gewindes ist nur an einigen hiehergehörigen Gehäusen vorgezogen, auch die einzelnen Umgänge sind bald mehr, bald minder convex, bei einigen Exemplaren sogar schwach concav. Die Naht ist mehr oder minder tief, aber immer deutlich. Das Gesamtprofil der Spira ähnelt bisweilen jenem des *Conus avellana*, bisweilen aber erscheint es fast eben. Die Schale ist mit sehr schwachen Querlinien bedeckt, die mit den Zuwachsstreifen ein sehr feines Gitter bilden. An der Basis und bis über das untere Drittel der Schale aufwärts treten starke schiefe Transversalfurchen auf. Die Mündung ist nicht sehr eng, oben mässig ausgeschnitten, unten wenig erweitert. Die Spindel ist durch die Innenlippe verdickt, gedreht und auch nach aussen etwas angeschwollen und daselbst durch die zusammengezogenen Zuwachsstreifen lamellos. Die Basis des Gehäuses biegt sich etwas nach rückwärts, bei einigen Exemplaren weniger, bei anderen stärker, so zwar, dass man bei den letzteren die Andeutung eines förmlichen nach rückwärts gekrümmten Canales wahrnimmt.

Die Färbung besteht auf dem Haupttheil der Schale aus unregelmässigen, gelbbraunen Querpunktreihen, die bisweilen in Striemen übergehen. Die Spira ist mit gleicher Farbe geflammt.

Von *Conus avellana*, welcher Art *Conus Lapugyensis* unstreitig sehr nahe steht, unterscheidet sich unsere Form gut durch die viel schlankere Gesamtgestalt, die gekrümmte Basis und die gröbere und unregelmässige Farbenzeichnung.

Conus Lapugyensis steht ferner auch dem gleich zu erörternden *Conus Noe Brocc.* ziemlich nahe, von welcher Art in den österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen eine von der italienischen Type ziemlich abweichende Varietät auftritt. Die Unterschiede sollen bei der Besprechung derselben näher erörtert werden, sie liegen sowohl in der schlankeren Gesamtgestalt des *Conus Noe* als in der abweichenden Färbung beider Formen.

Von *Conus Lapugyensis* liegen uns fünf Gehäuse von Lapugy, neun von Kostej vor. Das grösste Exemplar, welches vom ersteren Fundorte stammt, misst 61 Mm. in der Länge, 29 Mm. in der Breite.

41. (g) *Conus (Chelyconus) Noe Brocc. var.*

M. Hoernes: Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, pag. 28, Tab. III, Fig. 1 a, b, c.

Dieser *Conus* ist nicht vollkommen identisch mit dem italienischen, von Brocchi 1814 beschriebenen und zur Abbildung gebrachten *Conus Noe* (*Conchiologia fossile subappennina con osservazioni etc.*, Tom. II., pag. 239, Tab. III, Fig. 3). Die in den österreichisch-ungarischen Miocänschichten auftretende Varietät unterscheidet sich von der italienischen Type des *Conus Noe* durch die schlankere Gestalt des Gehäuses und den Mangel der Spiralstreifen, welche bei *Conus Noe Brocc.* die einzelnen Umgänge des Gewindes zieren. Dafür fehlen den italienischen Exemplaren die starken, schrägen Furchen, die an der Basis der österreichischen Varietät auftreten. Diese Unterscheidungsmerkmale reichen wohl nicht hin, unsere Varietät von der Brocchi'schen Art als selbstständig zu trennen.

In der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes liegen uns von der in Rede stehenden Varietät des *Conus Noe* nur wenige Exemplare vor, und zwar ein Gehäuse von Baden (Originale der oben citirten Abbildung in M. Hoernes, foss. Moll. etc.) und zwei Schalen von Lapugy. Die grössere von den letzteren mag noch etwas bedeutendere Dimensionen besessen haben, als sie das am angegebenen Orte durch M. Hoernes zur Abbildung gebrachte Gehäuse von Baden aufweist. Ausmasse lassen sich jedoch nicht geben, da beide Exemplare stark beschädigt erscheinen. Das kleinere Gehäuse von Lapugy ist besser erhalten, es ist 47 Mm. lang, 22 Mm. breit, und zeigt, dass die Färbung aus zahlreichen, feinen Querlinien bestand, ganz ähnlich, wie wir sie bei *Conus Suessi* kennen lernen werden.

Von *Conus Lapugyensis* ist die besprochene, in den österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen auftretende Varietät des *Conus Noe* durch schlankere Form, höheres Gewinde, stärker convexe Umgänge, sowie durch die oben angegebene Farbenzeichnung verschieden.

Zu bemerken haben wir noch, dass uns von Forchtenau ein leider nicht zum besten erhaltenes, starkes Gehäuse eines *Conus* vorliegt, welches sich von der österreichischen Varietät des *Conus Noe* durch weniger schlanke Gestalt unterscheidet, und wie es scheint den Uebergang von dieser Form zu dem sogleich zu schildernden *Conus Suessi* bildet.

Dieses Gehäuse ist 79 Mm. lang, 36.5 Mm. breit.

42. (h) *Conus (Chelyconus) Suessi nov. form.*

Tab. I, Fig. 1 Type; Tab. VI, Fig. 1 Varietät I; Tab. I, Fig. 15 (junges Exemplar der Varietät II); Tab. VI, Fig. 2 Varietät II; Tab. VI, Fig. 3 und 4 Varietät III; sämtlich von Lapugy.

Conus Suessi hat eine sehr veränderliche Gestalt, es ist vielleicht unter allen *Conus*-Typen, die wir als neu zu beschreiben haben, die veränderlichste Form, so veränderlich, dass wir anfangs Bedenken trugen, ihre Variationen unter einem Namen zusammenzufassen. Es mag auch, wie wir gleich bemerken wollen, vielleicht mit der Zeit nothwendig werden, eine oder die andere der von uns unterschiedenen Varietäten des *Conus Suessi* zu selbstständigen Formen zu erheben, vorläufig hielten wir dies noch nicht für erspriesslich.

Conus Suessi besitzt eine länglich kegelförmige, fast cylindrische Schale. Die Spira ist stark erhaben, spitz, doch in der Regel ohne vorgezogene Anfangswindungen. Das Profil des Gewindes ist sehr variabel, in der Regel fast eben, mit durch eine schwache Naht kaum getrennten einzelnen Umgängen, die in der Regel eben, bisweilen schwach concav und bei einzelnen Exemplaren auch merklich convex sind. Die Spira, welche in der Regel ein ebenes Profil aufweist, zeigt daher auch mitunter eine abweichende Gestalt, und es erinnert dieselbe manchmal sogar an das Gewinde, wie wir es bei *Conus avellana*, *Conus Lapugyensis* und *Conus Sturi* kennen gelernt haben. Die ersten Windungen der Spira sind an der Kante gekörnelt, diese Körner reichen bisweilen ziemlich weit herab, so zwar, dass sie auf der Kante der siebenten Windung noch deutlich sichtbar

sind. Stets treten mehr oder minder deutliche Spiralstreifen am Gewinde auf. Der Umfang trägt eine mehr oder minder ausgeprägte Kante, welche an vielen Exemplaren scharf, an anderen wieder abgerundet ist.

Die Schale alter Exemplare des *Conus Suessi* ist fast glatt, jene der jüngeren hingegen mit zahlreichen, stark erhabenen, gekörnelten Querlinien versehen. Die jüngeren Exemplare, von welchen wir eines Tab. I. Fig. 15 zur Abbildung bringen, sehen daher ganz eigenthümlich aus, und wären nicht alle Altersstudien vorhanden, so würde man sie gewiss für eigene Formen halten. Bei dem reichen Materiale aber, welches uns von *Conus Suessi* in trefflicher Erhaltung aus dem Fundorte Lapugy vorliegt, erscheint ein derartiger Irrthum ausgeschlossen, da der vollständige Uebergang von diesen mit gekörnelten Querlinien versehenen Jugendformen zu den ganz alten glatten Gehäusen in zahlreichen mittelgrossen Schalen vorliegt. Die unter der Umfangskante wenig gekrümmten Zuwachsstreifen zeigen über derselben eine starke Ausrundung des Mundes an. Die Mündung des *Conus Suessi* ist ziemlich weit und unten noch mehr verbreitert; die Basis stark abgestutzt, die Spindel gedreht und mässig verdickt.

Die Färbung der Schale besteht aus sehr zahlreichen, feinen, gelbbraunen Querlinien auf dem Haupttheil des Gehäuses unter der Umfangskante und ähnlichen Flammen auf der Spira.

Das Originalexemplar zur Fig. 1 der ersten Tafel findet sich in der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt, es misst 87 Mm. in der Höhe, 39 Mm. in der Breite.

In Folge der grossen Veränderlichkeit des *Conus Suessi* sind wir, wie schon oben bemerkt, gezwungen, mehrere Varietäten dieser Form zu unterscheiden:

α) *Conus Suessi* Varietät I.

Tab. VI, Fig. 1.

Diese Varietät wird ausgezeichnet durch keulenartige Gesamtgestalt des Gehäuses, und etwas gewölbte Umgänge des Gewindes — in beiden Merkmalen verräth sich eine Annäherung an *Conus Noe Brocc.* Das Originalexemplar zur oben bezeichneten Figur misst 65 Mm. Länge, 30 Mm. Breite.

β) *Conus Suessi* Varietät II.

Tab. VI, Fig. 2 und Tab. I, Fig. 15 (Jugendexemplar).

Diese Varietät besitzt eine cylinderähnliche Gestalt. Die Spira weist ein ebenes Profil auf, während jenes der einzelnen Umgänge bisweilen schwach concav ist. Die Mündung ist weit. Die Gesamtgestalt der Varietät II erinnert sehr an jene des recenten *Conus anceps* Sow. aus dem indischen Ocean. — Das Tab. VI, Fig. 2 abgebildete Exemplar misst etwa 70 Mm. Höhe, 31 Mm. Breite.

γ) *Conus Suessi* Varietät III.

Tab. VI, Fig. 3 und 4.

Es ist eine stark verkürzte, gedrungene und bauchige Form, mit verhältnissmässig hohem Gewinde, die wir als dritte Varietät des *Conus Suessi* bezeichnen. Es liegen uns von derselben nur zwei Exemplare vor, die beide zur Abbildung gebracht wurden. Das in Fig. 3 dargestellte ist etwas bauchiger, es misst 50 Mm. in der Länge, 27 Mm. in der Breite, während das etwas schlankere Originalexemplar zur Figur 4 — 51 Mm. in der Länge, 25 Mm. in der Breite misst. Beide Gehäuse zeigen gröbere Knoten an den Anfangswindungen sowie eine von den typischen Schalen des *Conus Suessi* etwas abweichende Färbung, die hier nicht aus ununterbrochenen feinen Linien, sondern aus weiss unterbrochenen, länglichen Strichpunkten besteht.

Diese letzterwähnte, dritte Varietät würde vielleicht als selbstständige Form aufgestellt zu werden verdienen, hätten wir es bei *Conus Suessi* nicht gewiss mit einer polymorphen Reihe zu thun, die wie es scheint, nicht weniger variabel ist als der recente *Conus magus* Linn., — *Conus raphanus* Hwass., welchen Weinkauff zu *magus* einzieht, verhält sich ganz ähnlich zu diesem, wie die Varietät III. zu *Conus Suessi*.

Conus Suessi nähert sich in der Gestalt sehr dem *Conus anceps* Sow., in der Färbung hingegen mehr dem *Conus magus* Linn. und ist jedenfalls den genannten, heute im indischen Ocean lebenden Typen nahe verwandt. Bei weiter Fassung des Artbegriffes würde man alle diese Formen zusammenziehen müssen. Weinkauff geht in dieser Beziehung sehr weit. Von *Conus anceps* sagt er (Systemat. Conchylien-Cabinet von Martini und Chemnitz, IV. Band, II. Abth., pag. 228): „*Conus anceps* gehört in die Gruppe des *C. magus* und steht zunächst neben *C. consors*, von dem er möglicher Weise nur eine schlanke, mit deutlicheren Spirallinien versehene Varietät ist. *C. Daubiae* Crosse von Sowerby hierher gezählt, habe ich nur fraglich in die

Synonymie aufgenommen, weil er durch seinen Urheber mit *Conus carinatus* verglichen wurde, den ich unbedingt zu *Conus magus* stelle, und weil er ihm ein rothes Embryonalende zuschreibt; beides lässt auf Zugehörigkeit in die grosse Varietätenreihe des *Conus magus* schliessen.“

Hinsichtlich der Veränderlichkeit der von Weinkauff zu *Conus magus* gestellten Formen sei es noch gestattet, auf Tafel 57 des systemat. Conchylien-Cabinetes etc. hinzuweisen, auf welcher in Figur 8—11 eine Anzahl derselben abgebildet erscheinen. Figur 8 stellt daselbst den *Conus Frauenfeldi* Crossc, Figur 9 den *Conus Circe* Chemnitz dar, Figur 10 vereinigt Merkmale des *Conus Frauenfeldi* und *Conus consul* Boivin, Figur 11 jene von *Conus epistomium* und *Conus Tasmaniae* Sow. wie Weinkauff loco citato pag. 316 erörtert.

Weinkauff geht in der Zusammenziehung der mit *Conus magus* verwandten Formen sehr weit (pag. 146 vereinigt er mit demselben ausser den bereits genannten Arten noch *Conus raphanus* Hwass., *Conus carinatus* Swains., *Conus Rollandi* Bernard), doch behauptet er, dass vollständige Uebergänge vorliegen: „Sämmtliche angeführte Namen stellen Varietäten dar; — in der Loebbecke'schen Sammlung liegen sie alle neben einander und documentiren die Zusammengehörigkeit.“

Wir sind bei den fossilen Formen absichtlich nicht in der analogen Weise verfahren, da wir, wie ausführlich in der Vorbemerkung erörtert, nur in der weitest gehenden Trennung der Formen die Anhaltspunkte finden können, an welche die Feststellung der Filiation, das Endziel jeder paläontologischen Forschung, anzuknüpfen im Stande ist.

Es mag vielleicht bei Benützung noch umfassenderen Materiales, als uns zu Gebote stand, dereinst möglich sein, nachzuweisen, dass zwischen den gesammten Formen, die wir als *Conus avellana*, *Conus Transsylvanicus*, *Conus Sturi*, *Conus Lapugyensis*, *Conus Noe* und *Conus Suessi* geschildert haben, Uebergänge in der Weise vorhanden sind, dass man mit demselben Rechte sie als eine einzige polymorphe Art zusammenfassen könnte, wie Weinkauff dies mit den recenten, dem *Conus magus* nahestehenden Formen gethan hat. Auch dann aber wird es von Vortheil sein, die einzelnen verschiedenen Formen auseinander zu halten, da die oben angeführten Formen, wie an den bezüglichen Stellen bemerkt, theils mit den recenten *Hermes*-Formen aus der Gruppe des *Hermes nussatella* Linn., theils mit lebenden *Chelyconus*-Arten aus der Gruppe des *Conus magus* und *anceps* Sow. in genetischer Verwandtschaft zu stehen scheinen. Es sei auch auf die Beziehung zu den recenten Formen des Subgenus *Cylinder* hingewiesen. Unter der alten Bezeichnung „*Conus Noe*“ werden in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes aus dem italienischen Pliocän von Castel-Arquato Gehäuse aufbewahrt, welche entschieden mit *Conus Suessi* von Lapugy grosse Aehnlichkeit und Verwandtschaft, aber auch weitgehende Verschiedenheiten zeigen, u. zw. in einer Weise, dass man geradezu behaupten kann, dass sie den Uebergang von *Conus Suessi* zu den weitmündigen *Cylinder*-Formen aus der Gruppe des *Conus textilis* Linn. vermitteln. Gleiches gilt von einem Gehäuse, welches Herr Professor Bellardi mit der Bezeichnung *Conus textilis* Linn. Colli astesi Plioc. sup. uns zur Vergleichung einzusenden so freundlich war. Auch diese, jedenfalls dem recenten *Conus (Cylinder) textilis* nahe verwandte Form zeigt noch Aehnlichkeiten mit unserem *Conus Suessi* von Lapugy — es mögen diese Pliocän-Formen den Uebergang von den mio-cänen *Chelyconus*-Typen aus der Gruppe des *Conus Suessi* zu den recenten *Cylinder*-Formen aus der Gruppe des *textilis* bilden.

Von *Conus Suessi* liegen uns drei Exemplare der ersten Varietät von Lapugy, ein Gehäuse derselben Varietät von Forchtenau vor. Von der zweiten Varietät konnten wir elf von Lapugy stammende Gehäuse untersuchen, während die dritte nur durch zwei Exemplare vom selben Fundort vertreten wird. Ausserdem liegen uns noch fünf Jugendexemplare von Lapugy vor, sowie ein junges Gehäuse von Szobb bei Gran, welches eine etwas abweichende Gestalt zeigt. Es ähnelt ziemlich dem *Conus Sturi*, sowohl was die übrige Gestalt als insbesondere das mit vorgezogener Spitze versehene Gewinde anlangt. Wegen der starken Körnelung der Querstreifen aber, welche an diesem Gehäuse von Szobb sichtbar ist, sind wir, bei dem Umstande als eine derartige Sculptur dem *Conus Sturi* gänzlich mangelt, gezwungen, diese Schale zu *Conus Suessi* zu stellen, bei welcher Form, wie oben erörtert, die Jugendexemplare gekörnelte Querlinien tragen.

43. (i) *Conus (Chelyconus) praelongus* nov. form.

Tab. I, Fig. 16 von Lapugy.

Die Schale des *Conus praelongus* ist sehr schlank, thurmförmig, mit hohem Gewinde. Die einzelnen Umgänge desselben, sowie die Spira im Ganzen besitzen convexes Profil. Die ersten Umgänge zeigen Spuren von Körnelung. Die Naht ist sehr schwach, der Umfang des Gehäuses stark abgerundet. Auf dem ganzen Gehäuse, auch auf dem Gewinde, zeigen sich erhabene Querlinien, die mit feinen Farbenstreifen zusammen-

fallen, und an der Basis der Schale stärker entwickelt sind. Die Zuwachsstreifen sind schwach und verrathen oben einen mässigen Ausschnitt der Mündung. Die Spindel ist wenig verdickt und gedreht, die Mündung schmal, unten wenig erweitert.

Die Farbenzeichnung des *Conus praelongus* besteht aus zahlreichen, dunkelbraunen Querlinien, die an einigen Exemplaren continuirlich sind, an anderen durch längliche Punkte gebildet werden.

Es liegen uns von dieser Form vier Exemplare von Lapugy vor, das grösste 41 Mm. lang, 18.5 Mm. breit, — alle zeigen die erwähnte Farbenzeichnung. Von Forchtenau werden in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes gleichfalls vier Schalen aufbewahrt, die jedoch insgesamt sehr schlecht erhalten sind und nur mit grosser Wahrscheinlichkeit dem *Conus praelongus* zugerechnet werden können. Zwei von diesen Forchtenauer Exemplaren haben grössere Dimensionen erlangt als die oben geschilderten von Lapugy; — eines misst 44 Mm. Höhe bei nahezu 19 Mm. Breite, ist also etwas schlanker; — ein noch grösseres Gehäuse mit beschädigter Spira mag bei 50 Mm. lang und 20 Mm. breit gewesen sein.

Conus praelongus steht zwischen den eben geschilderten Varietäten des *Conus Suessi* und Formen aus dem nicht weniger polymorphen Gebiete des *Conus Vindobonensis* Partsch.

44. (k) *Conus* (*Chelyconus*) *Enzesfeldensis* nov. form.

Conus raristriatus (non *Bellardi et Michti*) bei M. Hoernes: Foss. Moll. des Tert.-Beck. von Wien, pag. 28, Tab. III, Fig. 2. — *Conus raristriatus* in Chenu's Manuel de Conchyliologie, pag. 241, Fig. 143.

Diese Form, hinsichtlich welcher wir an die Schilderung bei M. Hoernes nur wenige Bemerkungen zu knüpfen haben, stimmt mit den italienischen Typen des *Conus raristriatus* *Bellardi et Michelotti* (Mem. d. reale Acad. di Torino, Ser. II, Tom. III, pag. 253, Tab. V, Fig. 8, 9) durchaus nicht überein. Der echte *Conus raristriatus* gehört sogar in ein anderes Subgenus als jene Form des Wiener Beckens, die bis nun mit demselben identificirt wurde. Die italienische Type zeichnet sich ebenso durch eine sehr enge, wie unsere Form durch eine ziemlich weite Mündung aus. *Bellardi und Michelotti* bemerken von ihrem *Conus raristriatus*: „Una delle cose piu degne di osservazione in questa specie si è la ristrettezza dell' apertura, la quale è molto minore del guscio istesso della conchiglia.“ — Weitere Unterschiede liegen in der Form des Gewindes. Der italienische *Conus raristriatus* besitzt ebene Umgänge, während dieselben an den Exemplaren des Wiener Beckens, die bisher für *Conus raristriatus* gehalten wurden, gewölbt sind; es ist ferner die Spitze am Gewinde der letzteren stark vorgezogen, wodurch die Gestalt der Spira sich jener nähert, die an *Conus avellana* und *Conus Noe* wahrgenommen werden kann. Endlich ist auch die Färbung, auf welche M. Hoernes bei der Identificirung der beiden Formen das Hauptgewicht legte, eine verschiedene, indem die italienische Type ununterbrochene braune Querlinien besitzt, während bei der Form des Wiener Beckens die gelbbraunen Querstreifen durch weisse Flecken unterbrochen und in längliche Flecken aufgelöst sind, die nur selten zusammenfliessen und auch am Gewinde auftreten.

Wir sehen uns daher gezwungen, die von M. Hoernes angenommene Identität der beiden Formen in Abrede zu stellen, und schlagen für die Wiener Type den Namen *Conus Enzesfeldensis* vor, da an dieser Localität die ehemals für *Conus raristriatus* gehaltene Form am häufigsten und fast stets mit noch erhaltener charakteristischer Farbenzeichnung auftritt.

Conus fuscocingulatus *Bronn.*, den sein Autor selbst zu Gunsten des *Conus raristriatus* *Bell. et Michti.* einziehen wollte, ist sowohl von der italienischen Art selbst, als von der nunmehr unter dem Namen *Conus Enzesfeldensis* von dieser abgetrennten Form verschieden und leicht durch seine niedrige Spira, sowie durch seine aus ununterbrochenen feinen Querlinien bestehende Farbenzeichnung zu unterscheiden.

Hinsichtlich des jedenfalls zu *Lithoconus* gehörigen *Conus raristriatus* *Bell. et Michti.* sei übrigens auf die Wahrscheinlichkeit hingewiesen, dass diese Art, die sich durch überaus verengte Oeffnung des Gehäuses auszeichnet, auf einem ungewöhnlich missbildeten Exemplare beruhe. Nach brieflichen Mittheilungen, welche wir Herrn Professor *Bellardi* verdanken, ist demselben bis nun aus den italienischen Tertiär-Ablagerungen nur das einzige Originalexemplar bekannt geworden, was mit der oben geäusserten Vermuthung wohl übereinstimmt.

Es liegen uns Exemplare des *Conus Enzesfeldensis* von folgenden Fundorten vor: Enzesfeld (8), Steinabrunn (1), Pötzleinsdorf (2), Gainfarn (5), Szobb bei Gran (1), Nemesest (1), Lapugy (2), Kostej (2), Bujtur (1); — fast alle mit noch erhaltener Farbenzeichnung.

Das erwähnte Exemplar von Steinabrunn erreicht 86 Mm. Höhe bei 40 Mm. Breite.

Schlecht erhaltene Gehäuse von Grund (7), welche in Folge der Abwitterung die Farbenzeichnung in Gestalt rostbrauner, erhabener Querstreifen zeigen, besitzen eine etwas gedrungenere Gestalt, wie aus den Ausmassen der beiden grössten Exemplare hervorgeht, von welchen das eine 67 Mm. Länge bei 37 Mm. Breite, das andere 54 Mm. Länge bei einer Breite von nahezu 32 Mm. misst.

45. (1) *Conus (Chelyconus) fuscocingulatus* Bronn.

Tab. I, Fig. 10, 11, 12 von Bujtur, Fig. 13 von Pötzleinsdorf.

Conus fuscocingulatus M. Hoernes: foss. Moll. des Tert.-Beck. von Wien, pag. 21 (pars.), Tab. I, Fig. 5.

Der Name *Conus fuscocingulatus* wurde von Bronn zuerst für Exemplare angewendet, welche ihm Geheimrath J. Ritter v. Hauer von Bujtur in Siebenbürgen eingesendet hatte; — wir glauben daher diesen Namen auch auf die ursprünglich unter ihm begriffene Form anwenden zu müssen, die weder mit der später von P. Partsch und M. Hoernes auf *Conus fuscocingulatus* bezogenen Form des Wiener Beckens (die wir nunmehr als *Conus moravicus* abtrennen), noch mit *Conus raristriatus* Bell. et Michti. (zu dessen Gunsten Bronn 1848 im Index palaeontologicus pag. 330 seine Art einziehen zu müssen glaubte) ident ist.

Conus fuscocingulatus wird durch folgende Merkmale charakterisirt:

Die Schale ist verlängert kegelförmig, bauchig, mit stark abgerundetem Umfang, wie das bei *Chelyconus* in der Regel der Fall ist. Die Spira ist mehr oder minder erhaben, ihr Profil stets stark concav, da die bisweilen deutlich gekörnelte Spitze des Gewindes immer stark vorgezogen ist. Die einzelnen Umgänge sind convex und durch eine deutliche Naht getrennt. Die Schale ist bis auf die Zuwachsstreifen und die schiefen Querfurchen an der Basis glatt. Die letzteren sind stets deutlich, bisweilen noch mit eingestochenen Punkten versehen und sehr wechselnd in der Zahl und in der Breite der Zwischenräume, sowie in der Höhe, bis zu welcher sie sich am letzten Umgang in die Höhe ziehen. — Die Mündung ist weit, unten noch mehr verbreitert, oben mit starkem Ausschnitt versehen. Die gedrehte Spindel trägt aussen eine starke, durch die zusammengezogenen Zuwachsstreifen lamellös gestaltete Spindel.

Die Farbenzeichnung besteht aus ziemlich regelmässigen, gelben Querlinien, welche diesem *Conus* den Namen *fuscocingulatus* verschafften.

Von *Conus moravicus*, mit welchem *Conus fuscocingulatus* früher zusammengezogen wurde, unterscheidet sich unsere Form zunächst durch die allgemeine Gestalt, die bauchige Form der Schale und das erhabene Gewinde aus convexen Umgängen, welche Eigenschaften uns veranlassen *Conus fuscocingulatus* zu *Chelyconus* zu stellen, während *Conus Moravicus* ein fast ebenes Gewinde und in Folge der Einziehung der Schale gegen die Basis, birnförmige Totalgestalt besitzt, so dass er bei *Lithoconus* seine Stelle findet. Auch die Farbenzeichnung der beiden Formen ist eine verschiedene, jene des *Conus fuscocingulatus* besteht aus regelmässigen, entfernt stehenden Querlinien, während die Querlinien des *Conus Moravicus* zahlreicher aber auch ungleichmässiger sind.

Von *Conus raristriatus* Bell. et Michti., der ebenfalls wie *Conus Moravicus* dem Subgenus *Lithoconus* angehören dürfte, unterscheidet sich *Conus fuscocingulatus* auf den ersten Blick durch die Totalgestalt und vor allem durch die Mündung, welche bei *Conus raristriatus* sehr eng, bei *Conus fuscocingulatus* sehr weit ist. Ein Zusammenfassen beider Formen zu einer Art erscheint da von vorneherein ausgeschlossen, und der betreffende Irrthum Bronn's wird nur dann erklärlich, wenn man erstlich, wie M. Hoernes gethan hat, jene Form des Wiener Beckens, welche wir nunmehr als *Conus Enzesfeldensis* unterscheiden, mit dem italienischen *Conus raristriatus* identificirt und sodann den echten *Conus fuscocingulatus* Bronn. mit jener Form vereinigt, die wir als *Conus Moravicus* abgetrennt haben. Dann ist nur mehr ein kleiner Schritt zur Vereinigung der sämtlichen genannten Formen, wir erhalten dann eine polymorphe Art, die ganz heterogene Dinge umfasst. Wir glauben aber, dass heute über die gänzliche Verschiedenheit der drei Typen: *Conus raristriatus*, *Conus Moravicus* und *Conus fuscocingulatus* kein Zweifel mehr bestehen kann.

Grössere Aehnlichkeit zeigt *Conus fuscocingulatus* mit dem eben erwähnten *Conus Enzesfeldensis* (*Conus raristriatus* bei M. Hoernes non Bell. et Michti); — Die Gestalt der Spira und die verschiedene Farbenzeichnung lassen jedoch auch diese unstreitig nahe verwandten Formen leicht unterscheiden.

Vom typischen *Conus fuscocingulatus* Bronn. liegen uns mehr als 60 Exemplare von Bujtur vor, ferner 30 Gehäuse von Pötzleinsdorf, einige von Baden, Möllersdorf, Nicolsburg und Kienberg, 24 von Pöls bei Wildon, je eines von Kralowa und Hidas.

Grosse Exemplare von Bujtur zeigen folgende Dimensionen:

Länge:	37,	37,	35,	31,	29.5 Mm.
Breite:	18.5,	17,	18,	18.5,	20 „

Diese Zahlen documentiren am besten die Formenverschiedenheit, die hier herrscht. Da alle Exemplare die charakteristische Farbenzeichnung tragen, so ist hier ein Zweifel an ihrer Zusammengehörigkeit unmöglich.

Wir müssen demnach neben den typischen Vertretern des *Conus fuscocingulatus* auch eine bauchige Varietät unterscheiden, die sich auch durch kürzere Spira und weniger concaves Profil derselben auszeichnet. Diese Varietät erscheint durch M. Hoernes in den foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, Tab. I, Fig. 5 zur Abbildung gebracht. Das Originale von Pötzleinsdorf misst 40 Mm. in der Länge, 22 Mm. in der Breite, ist also noch etwas grösser als die übrigen Exemplare von Bujtur. Vertreter dieser Varietät liegen uns ausser von Bujtur noch von den Fundorten Steinabrunn (6) und Gainfarn (2? Exemplare) vor.

46. (m) *Conus* (*Chelyconus*) *Vindobonensis* Partsch.

Conus ventricosus (partim): M. Hoernes: Foss. Moll. des Tert.-Beckens von Wien, Tab. III, Fig. 5 und 7.

Wir glauben, die alte Partsch'sche Type aufrecht erhalten zu müssen, da ihre Trennung von *Conus ventricosus* Bronn. nicht allzu schwierig ist und es notwendig erscheint, bei der so variablen Gruppe der miocänen, dem *Conus ventricosus* verwandten Formen, schärfere Unterschiede zu suchen, um die Verwandtschaft der einzelnen fossilen Typen und der recenten erörtern zu können. Zieht man das ganze Formengebiet unter dem Namen *Conus ventricosus* zusammen, so erhält man eine polymorphe Art von so grossem Umfang, dass auch eine grosse Anzahl recenter Formen mit einbezogen werden müsste. Es ist die recente Gruppe des *Chelyconus achatinus* Hwass. und des *Conus mediterraneus*, welche mit den nunmehr zu besprechenden Formen der österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen, als: *Conus vindobonensis* Partsch., *Conus Mariae* nov. form., *Conus ventricosus* Bronn., *Conus rotundus* nov. form., *Conus Schrockingeri* nov. form. und *Conus mediterraneus* var. die grösste Ähnlichkeit besitzt. Wir müssen in diesem Sinne die grosse Ähnlichkeit betonen, welche einerseits *Conus ventricosus* mit dem recenten *Conus achatinus*; *Conus vindobonensis* mit *Conus Guinacius* Brug. andererseits besitzen, und bemerken sodann unter den recenten Formen des Subgenus *Chelyconus* noch zahlreiche ähnliche Typen, die jedenfalls in unseren Formenkreis gehören und höchst wahrscheinlich auch phylogenetisch mit dem miocänen Kreise des *Conus ventricosus* und *vindobonensis* verwandt sind.

Der typische *Conus vindobonensis* Partsch. ist durch eine Reihe von Merkmalen gekennzeichnet, welche ihn von *Conus ventricosus* Bronn. leicht unterscheiden lassen. Vorzüglich verdienen am *Conus vindobonensis* hervorgehoben zu werden: schlankere Gestalt, erhabenes, aus convexen Umgängen bestehendes Gewinde, auf welchem keine Spiralstreifen sichtbar sind und stark abgerundeter Umfang.

Das Gehäuse des *Conus vindobonensis* ist unter der gerundeten Umfangskante in der Regel etwas bauchig, doch herrscht in dieser Beziehung ziemliche Veränderlichkeit. Ist die Schale unter der gerundeten Umfangskante wenig oder gar nicht ausgebaucht, wie es bei manchen Exemplaren eintritt, so wird es mitunter schwer, scharf von *Conus ponderosus* zu trennen. Leiten könnte bei der schwierigen Entscheidung, mit welcher Art man es zu thun habe, nur die Farbenzeichnung, doch fehlt dieselbe gerade den fraglichen Exemplaren, die in Gainfarn häufig vorkommen.

Kleinere Exemplare des *Conus vindobonensis*, welche uns vorliegen, zeigen die ersten Umgänge der Spira mit Knötchen besetzt — es ist dies ein variables Merkmal, da es bisweilen ganz fehlt, während mitunter die Knötchen ziemlich weit an der Spira herablaufen.

Als heutigen Repräsentanten dieses *Conus* haben wir, wie schon bemerkt, den *Conus Guinacius* Hwass. zu betrachten, der im atlantischen Ocean an der Küste des tropischen Westafrika lebt. Verwandt sind ferner *Conus Adansonii* Auct. Reeve, Sow. non Lamk! (indischer Ocean) und *Conus monachus* Linn. (Philippinen — rothes Meer?). Dass Uebergänge zu *Conus mediterraneus* existiren, ist von Weinkauff ausführlich erörtert worden, — wir kommen hierauf noch zurück.

Conus vindobonensis ist eine sehr variable Form, was allgemeine Gestalt, mehr-minder bauchiges Gehäuse, Höhe der Spira, Profil derselben und der einzelnen Umgänge, Abrundung der Umfangskante u. s. w. anlangt. Wir trennen von *Conus vindobonensis* zwei Formen unter dem Namen *Conus Mariae* und *Conus mediterraneus* ab, obwohl die Trennung, wie unten zu erörtern sein wird, eine willkürliche ist, da Uebergänge bestehen. Es sind jedoch die Endglieder der Reihen so verschieden und wahrscheinlich auch Vorfahren heute noch mehr divergenter Typen, dass es gerechtfertigt erscheinen mag, sie mit eigenen Namen zu bezeichnen und nicht als blosse Varietäten anzuführen.

Chelyconus vindobonensis tritt in den österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen äusserst häufig auf, wie die folgenden Zahlen darthun mögen, welche bei den einzelnen Fundorten die Anzahl der in der palaeontologischen Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets aufbewahrten Gehäuse anzeigen:

Gainfarn (über 60), Steinabrunn (40), Pötzleinsdorf (10), Enzesfeld (8), Soos (2), Möllersdorf (10), Nicolsburg-Kienberg (25), Grussbach (10), Lissitz (10), Raussnitz (1), Jerutek (3), Niederleis (7), Pöls bei Wildon (16), Marz (2), Forchtenau (7), Lapugy (20), Kostej (1), Bujtur (6).

47. (n) *Conus* (*Chelyconus*) *Mariae* nov. form.

Tab. VI, Fig. 7 von Bujtur.

Dieser *Conus* besitzt eine stark verlängerte, wenig bauchige Form, die ungefähr zwischen der Gestalt des *Conus Suessi* und *Conus vindobonensis* die Mitte hält, mit welchen beiden Formen *Conus Mariae* vielleicht verwandt sein dürfte, — jedenfalls gehört er in den Formenkreis der letzteren Art. Wir nehmen an den uns vorliegenden Gehäusen des *Conus Mariae* folgende Merkmale wahr:

Das Gewinde ist hoch, sein Profil sowie jenes der einzelnen Umgänge eben, die Naht, welche die letzteren trennt, deutlich, aber nicht tief. Die Umfangskante ist schwach abgerundet. An der glänzenden Schale sind bisweilen schwache Querlinien, in der Regel aber nur an der Basis stärker ausgeprägte Furchen zu bemerken. Die Mündung ist oben stark ausgeschnitten, unten verbreitert; die Spindel stark gedreht und mit hervortretender Innenlippe sowie mit einem mehr oder minder grossen, immer aber deutlichen, äusseren Callus versehen.

Von den lebenden Formen stehen *Conus fulmen* Reeve und *Conus mahagoni* Reeve (Grosser Ocean, Central-Amerika) dem *Conus Mariae* noch am nächsten, es fehlt diesen beiden Formen jedoch die äussere, ziemlich starke Schiele an der Basis des Gehäuses, die sich bei *Conus Mariae* findet. Wir hatten bereits einmal Gelegenheit, auf die Verwandtschaft einiger *Conus*-Formen der österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen mit recenten central-amerikanischen Typen hinzuweisen (vergl. *Dendroconus austriacus* nov. form. pag. 19 und *Dendroconus Reussi* nov. form. pag. 20, welche mit den *Conus patricius* Hinds und *Conus pyriformis* Reeve Verwandtschaft zeigen), es darf uns daher die Wiederholung dieser Erscheinung nicht befremden. Mit dem Hinweis auf die Verwandtschaft ist keineswegs gesagt, dass die recenten amerikanischen Typen von den miocänen Formen Europa's abstammen sollen, jedenfalls aber haben wir es mit Zweigen eines Stammes zu thun, deren Zusammenhang noch zu verfolgen ist. Uebrigens gehören die genannten recenten Formen: *Conus fulmen* und *mahagoni* Reeve jenem grossen Kreise an, von dem bereits bei der Discussion der vorhergehenden Art die Rede war, und welcher die lebenden Arten: *Conus achatinus* Hwass., *C. purpurascens* Brod., *C. regalitatis* Sow., *C. monachus* Linn., *C. guinaicus* Hwass., *C. nigropunctatus* Sow., *C. Adansoni* Lamk. (sensu Weink.)* umfasst. Auch der als einziger Vertreter des Genus *Conus* im Mittelmeer lebende und unstreitig verkümmerte *Conus mediterraneus* gehört dieser grossen Gruppe an. In den österreichisch-ungarischen Miocän-Meeren haben wir als Vorläufer dieses Formenkreises die Gruppe des *Conus ventricosus* und *vindobonensis*, welcher auch *Conus Mariae* angehört.

Conus Mariae liegt uns in typischen Exemplaren von folgenden Fundorten vor: Bujtur (Originale zu Tab. VI, Fig. 7, das Gehäuse misst 54 Mm. in der Länge und 25 Mm. Breite), Lapugy (2), Forchtenau (4) und Kienberg (2 Exemplare). — Ausserdem befinden sich in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes neun Gehäuse von Gainfarn, welche theilweise bedeutendere Dimensionen erlangten (eines derselben misst bei 60 Mm. in der Länge, 30 Mm. in der Breite) und den Uebergang zu *Conus vindobonensis* Partsch. vermitteln.

48. (o) *Conus* (*Chelyconus*) *ventricosus* Bronn.

Taf. I, Fig. 6, 7 von Lapugy, Tab. VI, Fig. 5 von Lapugy, Fig. 6 von Vöslau.

M. Hoernes: Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, pag. 32 (partim.), Tab. III, Fig. 6.

Der von M. Hoernes gelieferten Beschreibung dieser Form haben wir zunächst beizufügen, dass sie viel bedeutendere Grösse erlangt als bis nun angegeben wurde. Exemplare von Lapugy messen über

*) Die verwickelte Synonymie der beiden letzterwähnten Arten in Erwägung zu ziehen, kann nicht unsere Aufgabe sein.

85 Mm. Länge und 47 Mm. Breite und zeigen dann ausserordentliche Aehnlichkeit mit sehr alten und ungewöhnlich grossen Exemplaren des recenten *Conus achatinus* Hwass. Ein solches grosses Gehäuse des *Conus ventricosus* von Lapugy erscheint in Tab. I, Fig. 7 und Tab. VI, Fig. 5 zur Abbildung gebracht. Wir konnten zahlreiche Gehäuse aller Altersstadien untersuchen, so dass wir mit voller Ueberzeugung die Identität dieser alten Exemplare von Lapugy und der kleineren, welche uns von Gainfarn und Baden vorliegen, behaupten können.

Die Farbenzeichnung des *Conus ventricosus* stimmt gänzlich mit jener des recenten *Conus achatinus* überein, sie ist auf dem Haupttheil der Schale unter der Umfangskante wie bei der lebenden Art sehr veränderlich, aus unregelmässigen Flecken und unterbrochenen Querlinien von unbestimmter Farbe (zumeist chokoladebraun, braunroth, rostgelb etc.) bestehend, während das Gewinde constant rothgelb geflammt ist, ein Merkmal, das an der Spira des *Conus achatinus* in gleicher Weise beobachtet werden kann. An den grossen Exemplaren von Lapugy wie an den kleinen von Vöslau lässt sich diese Farbenzeichnung vollkommen übereinstimmend wahrnehmen.

Die Unterschiede, welche den *Conus ventricosus* Bronn. vom *Conus vindobonensis* Partsch. trennen und welche der Hauptsache nach in gedrungener, bauchiger Form des Gehäuses, concaven mit Spiralstreifen bedeckten Umgängen der Spira bestehen, hat bereits M. Hoernes richtig hervorgehoben, doch hat ihn die Farbenzeichnung, welche bei beiden Formen grosse Aehnlichkeit zeigt, veranlasst, die beiden Typen zusammenzuwerfen. Uebrigens ist die an den Gehäusen des *Conus vindobonensis* zu beobachtende Farbenzeichnung doch etwas verschieden von jener des *Conus ventricosus*, namentlich fehlen dem ersteren die gelben Flammen, welche das Gewinde des letzteren zieren. Allerdings muss zugegeben werden, dass beide Formen sehr variabel sind und wohl Schalen vorkommen, die ohne Farbenzeichnung und mit abgeriebener Spira schwer auf eine oder die andere Art gedeutet werden können. Aehnliches ist aber auch bei den recenten *Chelyconus*-Arten der Fall.

Conus ventricosus stellt in dem vielgestaltigen Formenkreise seiner miocänen Verwandten als bauchigste und gedrungeenste Form das Endglied einer Reihe dar, deren gegentheiliges Extrem durch die schlankste Form des *Conus Mariae* gebildet wird, ähnlich verhalten sich *Conus achatinus* Hwass. und *Conus fulmen* Reeve unter den recenten Verwandten.

Conus vindobonensis steht den schlanken Typen näher — mit ihm ist wohl der recente *Conus mediterraneus* als verkümmerter Repräsentant im heutigen Mittelmeer noch am ehesten zu vergleichen, keineswegs aber mit *Conus ventricosus*.

In den österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen findet sich *Conus ventricosus* Bronn. häufig, wie die den nachstehenden Fundortsangaben beigesetzten Zahlen zeigen, welche sich auf die Anzahl der im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet aufbewahrten Gehäuse beziehen, — Gainfarn (16), Enzesfeld (8), Steinabrunn (24), Nicolsburg (6), Fundorte des Badner Tegels (20), Grund (4), Forchtenau (11), Marz (2), Hidas (3), Szobb (2), Lapugy (14), Poels bei Wildon (3).

49. (p) *Conus* (*Chelyconus*) *rotundus* nov. form.

Tab. VI, Fig. 8 von Steinabrunn.

Die Schale dieser Form ist dünn, die Gestalt des Gehäuses breit, kegelförmig, die Spira niedrig, gewölbt, mit scharfer, vorgezogener Spitze. Die einzelnen Umgänge sind convex und mit starken Spirallinien bedeckt. Die Naht ist seicht, aber stets deutlich, die Umfangskante nicht abgerundet, in der Regel scharf. Die Oberfläche des Gehäuses erscheint durch die sich durchkreuzenden Zuwachs- und Querstreifen fein gegittert, an der Basis ist die Quersculptur stärker ausgesprochen und wird wie so häufig bei recenten und fossilen *Conus*-Formen, durch schräge Furchen gebildet. Die Mündung ist nicht sehr eng, unten stark erweitert, oben mit tiefem Ausschnitt versehen. Die Spindel ist gedreht, wenig durch die Innenlippe verdickt, die äussere Schwiele kaum merklich.

An keinem der wenigen, von uns untersuchten Gehäuse konnten wir die Farbenzeichnung beobachten, demungeachtet sind wir überzeugt, dass wir es mit einer eigenen, wohl charakterisirten Form zu thun haben. *Conus rotundus* unterscheidet sich von dem am nächsten stehenden *Conus ventricosus* Bronn. durch die gewölbte Gestalt der Spira, das convexe Profil der einzelnen Umgänge, die scharfe Kante des Umfanges und die regelmässige *Conus*-Gestalt.

Das Original Exemplar zur Abbildung Tab. VI, Fig. 8 stammt von Steinabrunn und misst 42.5 Mm. Länge und 25 Mm. Breite.

Conus rotundus gehört zu den selteneren Vorkommnissen, es liegen uns je ein Gehäuse von Steinabrunn, Gainfarn und Lapugy, sowie drei Exemplare von Kostež vor.

50. (q) *Conus (Chelyconus) Schroeckingeri* nov. form.

Tab. I, Fig. 19 von Lapugy.

Diese kleine Form aus der Gruppe des *Chelyconus ventricosus*, von welcher uns nur ein einziges Exemplar von Lapugy vorliegt, zeichnet sich durch ihre Farbenzeichnung so sehr aus, dass wir uns veranlassen sehen, sie als selbstständig zu beschreiben.

Conus Schroeckingeri besitzt eine oben bauchige Schale von ausgesprochen birnförmiger Gestalt. Das Gewinde derselben ist mässig erhaben, mit vorgezogener Spitze und stark concavem Profil, die einzelnen Umgänge sind eben, die Umfangskante stark abgerundet. Fadenförmig erhabene Querlinien treten an der Basis der sonst glatten Schale auf. Die Mündung ist mässig weit, unten verbreitert, oben mit einem schwachen Ausschnitt versehen.

Hinsichtlich der Farbenzeichnung ist folgendes wahrzunehmen: Die Grundfarbe, welche die Schale bedeckt, ist gelblichbraun, die Zeichnung besteht aus einem zackigen, weissen Querband, welches unter der Mitte des letzten Umganges verläuft, und unregelmässigen, getrennten, weissen Flecken am oberen Umfang. Die Spira erscheint weiss geflammt.

Wie schon bemerkt, liegt uns nur ein einziges Gehäuse von Lapugy vor, welches 24 Mm. Höhe und 14 Mm. Breite misst.

51. (r) *Conus (Chelyconus) mediterraneus* Hwass.

Tab. VI, Fig. 10 (von Vöslau), Fig. 11 (Gainfahn), Fig. 9 (zwischen *C. vindobonensis* und *mediterraneus* stehende Form von Vöslau).

Weinkauff („Die Conchylien des Mittelmeeres“, 1868, Bd. II, pag. 147) betrachtet als fossile Vertreter des recenten *Conus mediterraneus* neben *C. pelagicus* Brocc., *C. turricula* Brocc., *C. pyrula* Brocc. auch *C. ventricosus* Bronn. und citirt ausdrücklich: „Hoernes foss. Moll. d. W. B., pag. 31, Tab. 3, Fig. 4 (*Conus pelagicus*), idem Tab. 3, Fig. 5—8 (*Conus ventricosus*).“

Wir müssen dieser Auffassung entschieden entgegenreten; — ebenso berechtigt wäre es, alle fossilen Arten aus der grossen Gruppe des *Conus vindobonensis* und *ventricosus*, sowie die recenten mit *Conus guinaicus* und *achatinus*, wie sie bei der Besprechung des *Conus Mariae* aufgeführt wurden, als eine polymorphe Species zusammenzufassen. Geht man in der Vereinigung so weit, so kann von einer Untersuchung der Verwandtschaftsbeziehungen und der Descendenzverhältnisse nicht ferner mehr die Rede sein.

Höchst wahrscheinlich ist der noch heute im mittelländischen Meer als verkümmerte Nachzügler lebende *Conus mediterraneus* aus dem miocänen *Conus vindobonensis* (nicht aber aus dem *ventricosus*!) hervorgegangen. Die genauere Vergleichung pliocäner Formen, von welchen uns kein ausreichendes Material zu Gebote stand, wird dies wohl zur Evidenz bringen.

Vorläufig dürfen wir wohl auf einige Gehäuse aus dem Tertiär des Wiener Beckens hinweisen, welche die oben geäusserte Meinung zu bestätigen scheinen. Fig. 11 der Tab. VI stellt eine gethürmte Schale von Gainfahn dar, welche 52.5 Mm. lang, 25 Mm. breit ist und an welcher die Höhe der Spira 19 Mm. beträgt. Das hier abgebildete Exemplar zeigt ganz die Umrisse grosser Gehäuse des recenten *Conus mediterraneus* und wir glauben nicht zu fehlen, wenn wir es geradezu mit diesem Namen bezeichnen. In Fig. 10 derselben Tafel bringen wir ein wenig verschiedenes Gehäuse von Vöslau zur Abbildung. Es liegen uns sodann noch einige Exemplare von beiden Fundorten vor, welche den Uebergang zu *Conus vindobonensis* vermitteln. Eines derselben (von Vöslau) wird durch Fig. 9 zur Anschauung gebracht. — Wir wären geneigt zu glauben, dass solche Formen, die verhältnissmässig selten in den miocänen Ablagerungen des Wiener Beckens auftreten, die Abzweigung der recenten Art bezeichnen.

Solche Gehäuse wurden früher zu *Conus clavatus* Lamk. gestellt, einer zweifelhaften Art, deren Vertreter im Wiener Becken wahrscheinlich nur auf monströs entwickelte Gehäuse anderer Formen zurückzuführen sind. Nach unserer Ueberzeugung wäre *Conus clavatus* Lamk. (M. Hoernes: Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, pag. 25, Tab. II, Fig. 4, 5) gänzlich aus der Liste der in den Miocän-Ablagerungen der österreichisch-ungarischen Monarchie vorkommenden *Conus*-Arten zu streichen. Die Abbildung loc. cit. Fig. 4 stellt wohl ein abnormes Exemplar des *Conus vindobonensis* dar, während das Originale zu Fig. 5 möglicherweise als ein schlecht entwickelter *Conus ponderosus* zu deuten ist.

Bezüglich der oben angeführten, von Weinkauff als fossile Vertreter des *Conus mediterraneus* betrachteten Formen sei noch bemerkt, dass *Conus pelagicus* M. Hoernes non Brocc.: — Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, pag. 31, Tab. III, Fig. 4 nur durch einen Irrthum als fossile Form beschrieben wurde. M. Hoernes bemerkt loc. cit. über seinen *Conus pelagicus*: „Bis jetzt wurde nur ein einziges Exemplar von Sr. Excellenz dem Herrn v. Hauer in dem Tegel von Baden aufgefunden.“ Wir können hinzusetzen, dass auch seither, also binnen 27 Jahren, trotz wiederholter und umfassender Aufsammlungen, welche von Seite des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets und der k. k. geologischen Reichsanstalt im Badner Tegel veranstaltet wurden, weder ein Gehäuse, noch ein Schalen-Fragment entdeckt wurde, welches auf *C. pelagicus* hätte bezogen werden können. Ebenso wenig ist es gelungen ein *Cerithium margaritaceum* im Badner Tegel aufzufinden, obwohl zwei Exemplare dieser Art sich mit der Fundortsangabe „Baden“ in der ehemaligen v. Hauer'schen, nunmehr in der k. k. geologischen Reichsanstalt aufgestellten Sammlung befinden, obwohl die Arbeiter in den Ziegeleien von Soos, Vöslau, Baden und Möllersdorf die im Tegel vorkommenden Conchylien fleissig aufsammeln, wie schon aus der Thatsache hervorgeht, dass Herr Bergrath D. Stur durch Ankauf in einem halben Tage über 44.000 Individuen aus dem Tegel der genannten Ziegeleien erhalten konnte. Die mühevollen Untersuchungen, deren Resultate Stur unter dem Titel „Beiträge zur Kenntniss der stratigraphischen Verhältnisse der marinen Stufe des Wiener Beckens“ im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt 1870, 20. Bd., pag. 303 u. f. niedergelegt hat, haben, so sehr wir uns gegen die Folgerungen über das zeitliche Alter der einzelnen Ablagerungen verwahren müssen, doch ein in allen Einzelheiten genaues Bild der Faunen der verschiedenen Facies geliefert. Wir können heute wohl behaupten, dass das *Cerithium margaritaceum* Brocc. nicht bis in den Badner Tegel hinaufsteigt, und bei den beiden angeblich von Baden stammenden Exemplaren der alten v. Hauer'schen Sammlung eine Fundortsverwechslung stattfand. Bezüglich des in Rede stehenden als *Conus pelagicus* von M. Hoernes loc. cit. geschilderten Gehäuses aber müssen wir die Ansicht aussprechen, dass dasselbe gar nicht fossil, sondern recent sei und dem *Conus mediterraneus* angehöre. Die vollständige Erhaltung der Farben trägt bei dem in Rede stehenden Gehäuse einen ganz anderen Charakter, als bei den wirklich fossilen — das Ansehen entspricht ganz einem recenten Vorkommen, auch findet sich keine Spur von anhaftendem Gesteinsmaterial, welches, wenn die Schale wirklich aus dem Badener Tegel stammen würde, sich wenigstens in Spuren entdecken lassen müsste.

Der echte *Conus pelagicus* Brocc. aus dem italienischen Pliocän dürfte, wie schon Deshayes (in der zweiten Ausgabe von Lamarck's Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres, Vol. XI, pag. 163, Nr. 20) äussert, als unmittelbarer Vorläufer des *Conus mediterraneus* zu betrachten sein.

Bezüglich des *Conus pyrula* Brocc., welchen Weinkauff bei der Besprechung des *Conus mediterraneus* (Conchylien des Mittelmeeres Bd. II, pag. 147) ebenfalls als „fossilen Vertreter“ einreicht, können wir auf Grund der Vergleichung einiger Exemplare, welche Herr Prof. Bellardi uns mit der Fundortsbezeichnung „Vezza presso Alba, Plioc. infer.“ zu übersenden die Güte hatte, behaupten, dass *Conus pyrula* Brocc. eine durch gelbbraune, auf der ganzen Schale auftretende Längsflammen wohl charakterisirte Art ist, welche in unseren österreichisch-ungarischen Tertiär-Ablagerungen nicht vorkommt. Die allgemeine Gestalt ist unserem *C. Mariae* nicht unähnlich, doch tritt bei diesem die Umfangskante etwas mehr hervor und ist überdies die Farbenzeichnung eine ganz verschiedene. Gestalt sowohl als Färbung unterscheiden *Conus pyrula* Brocc. so sehr vom recenten *C. mediterraneus*, dass man kaum berechtigt sein dürfte, die erstere Form als fossilen Vertreter der letzteren anzuführen.

52. (s) *Conus* (*Chelyconus*) *olivaeformis* nov. form.

Tab. I, Fig. 23 von Lapugy.

Dieser *Conus* erinnert in seiner Totalgestalt sehr an jene, welche das Genus *Oliva* kennzeichnet.

Das kleine Gehäuse des *Conus olivaeformis* ist stark verlängert, fast cylinderförmig, das Gewinde ist stark erhaben und spitz. Das Gesamtprofil der Spira ist eben, jenes der einzelnen Umgänge convex. Die Schale ist mit Ausnahme der sehr schwachen Zuwachsstreifen glatt, nur an der Basis finden sich wenige Furchen und vertiefte Linien. Die Mündung ist nicht sehr eng, unten verbreitert, oben mit schwachem Ausschnitt versehen, die Spindel stark gedreht, aussen schwielig verdickt. — Die Farbenzeichnung besteht aus drei Querbändern, die alle wieder aus sehr feinen abgerissenen gelbbraunen Linien bestehen, die Grundfarbe scheint weiss. — Als Fundorte können wir nur Lapugy und Kostej anführen, von ersterem Fundorte haben wir 12, von letzterem 2 Exemplare untersuchen können. — Die Ausmasse des zur Abbildung gebrachten Gehäuses von Lapugy sind 22 Mm. Länge, 11 Mm. Breite, jene des grössten uns vorliegenden Exemplares betragen 25, bezüglich 12·5 Mm.

Tafel I.

A n m e r k u n g.

Der Versuch, die bei so manchen Gehäusen noch ziemlich deutlich erhaltenen und für die Bestimmung der Kegelschnecken so wichtigen Farben auch in der Abbildung darzustellen, wurde dadurch erleichtert, dass fast alle von uns beobachteten Zeichnungen dieselbe Farbe: ein ziemlich helles Rostgelb aufweisen. Die chocoladebraunen Färbungen, welche bei *Chelyconus praelongus* (Fig. 16) und *Chelyconus ventricosus* (Fig. 6) am Haupttheil der Schale auftreten, während das Gewinde rostroth geflammt ist, hat Herr R. Schönn glücklich durch Anwendung mattschwarzer Töne wiederzugeben gewusst. — Es ist selbstverständlich, dass die verschiedenen Farbtöne der übrigen Formen bei der Anwendung eines einzigen Farbensteines nicht vollständig genau dargestellt werden konnten. So ist das Gelb der feinen Linien des *Chelyconus fuscocingulatus* (Fig. 10—13) und der Flecken des *Chelyconus Schröckingeri* (Fig. 19) in der Natur etwas heller; während die unregelmässigen, starken Querlinien des *Rhizoconus Tschermaki* (Fig. 2) dunkler sind, als sie auf der Tafel erscheinen. Wir verweisen diesbezüglich auf die Ausführungen des Textes, in welchem wir stets die Färbung berücksichtigt haben, — und können nicht umhin, an dieser Stelle Herrn R. Schönn unseren besten Dank für die Sorgfalt auszusprechen, welche er der Herstellung der Tafeln gewidmet hat.

-
- Chelyconus Suessi nov. form. pag. 43.**
 Fig. 1 von Lapugy (Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt).
- Rhizoconus Tschermaki nov. form. pag. 37.**
 Fig. 2 von Niederkreuzstätten.
- Lithoconus Tietzei nov. form. pag. 28.**
 Fig. 3 von Szobb bei Gran.
- Chelyconus Johannaë nov. form. pag. 40.**
 Fig. 4 von Steinabrunn.
- Dendroconus Neugeboreni nov. form. pag. 19.**
 Fig. 5 von Lapugy (dasselbe Exemplar erscheint auch Tafel II, Fig. 5 abgebildet).
- Chelyconus ventricosus Bronn. pag. 49.**
 Fig. 6 von Lapugy.
- Dendroconus Voeslauensis nov. form. pag. 22.**
 Fig. 7 ebendaher (dieses Exemplar erscheint auch Tafel VI, Fig. 5 abgebildet).
- Chelyconus Lapugyensis nov. form. pag. 42.**
 Fig. 8 von Kienberg.
- Chelyconus fuscocingulatus Bronn. pag. 47.**
 Fig. 10—12 von Bujtur.
- Chelyconus transsylvanicus nov. form. pag. 41.**
 Fig. 13 von Pötzleinsdorf.
- Chelyconus Suessi nov. form. pag. 43.**
 Fig. 14 von Lapugy.
- Chelyconus praelongus nov. form. pag. 45.**
 Fig. 15. Junges Exemplar der Varietät II, — von Lapugy.
- Lithoconus Neumayri nov. form. pag. 27.**
 Fig. 16 von Lapugy.
- Chelyconus Schröckingeri nov. form. pag. 51.**
 Fig. 17 und 18 von Lapugy.
- Dendroconus subraristriatus da Costa. pag. 23.**
 Fig. 19 von Lapugy.
- Chelyconus olivaeformis nov. form. pag. 52.**
 Fig. 20, 21, 22 von Lapugy.
- Chelyconus olivaeformis nov. form. pag. 52.**
 Fig. 23 von Lapugy.

Die Originalexemplare befinden sich mit Ausnahme desjenigen zu Figur 1 im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet; — das in Figur 1 dargestellte Exemplar des *Chelyconus Suessi* im Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt.



Rud. Schönn n. d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. J. Appel & C^o Wien

Tafel II.

Dendroconus Reussi nov. form. pag. 20.

Figur 1 von Steinabrunn.

Dendroconus austriacus nov. form. pag. 19.

Fig. 2 von Lapugy.

Fig. 3 von Steinabrunn.

Dendroconus Gainfahrenensis nov. form. pag. 18.

Fig. 4 von Gainfahrn.

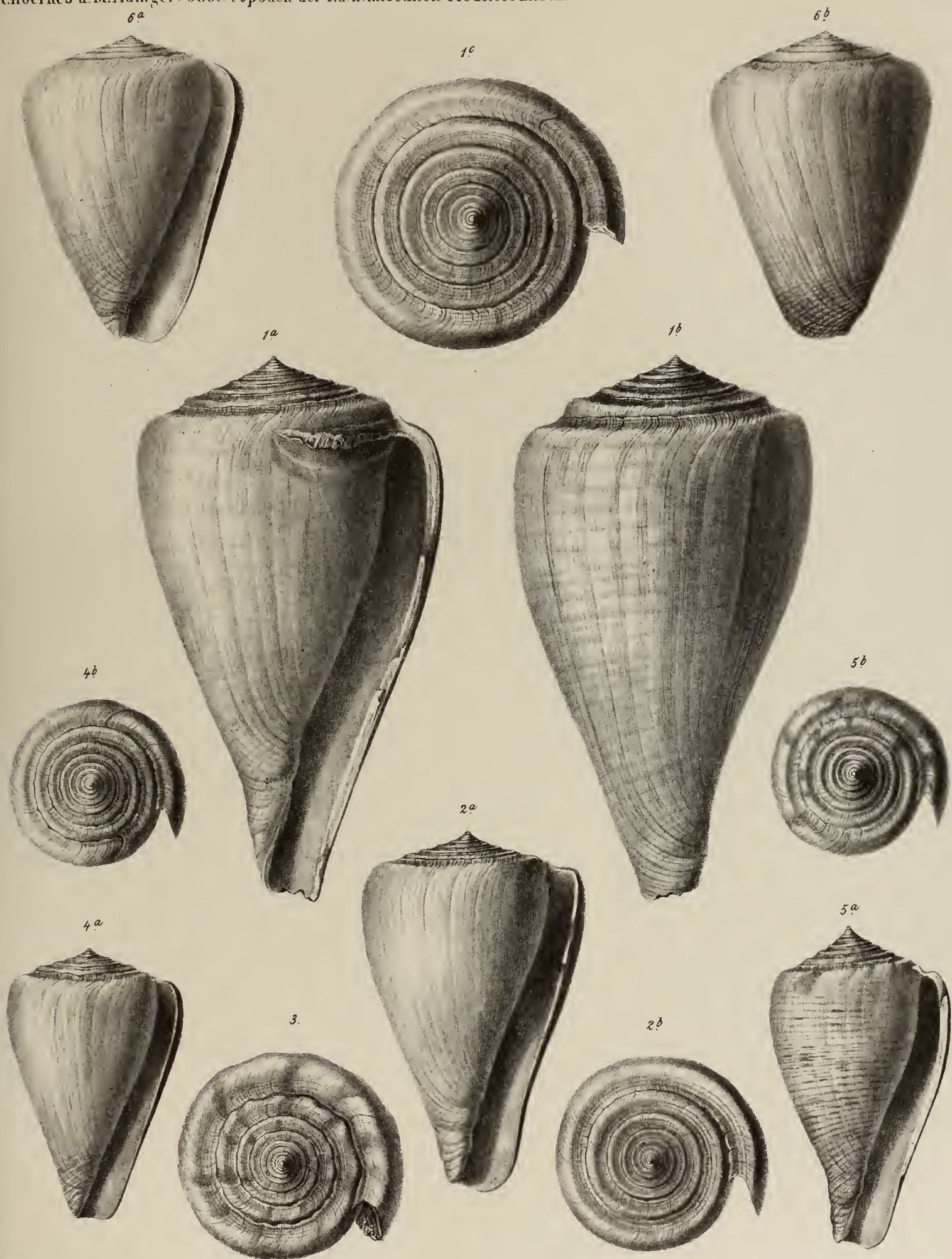
Dendroconus Neugeboreni nov. form. pag. 19.

Fig. 5 von Lapugy. Dieses Exemplar erscheint seiner Farbenzeichnung wegen auch auf Taf. I, Figur 5 dargestellt.

Lithoconus Hungaricus nov. form. pag. 29.

Fig. 6 von Vöslau.

Sämmtliche Original Exemplare befinden sich im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet.



Rud. Schönn. d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. J. Appel & C^o Wien.

Tafel III.

Dendroconus Daciae nov. form. pag. 21.

Fig. 1 von Lapugy.

Dendroconus Mojsvari nov. form. pag. 18.

Fig. 2 von Gainfahrn.

Dendroconus Steindachneri nov. form. (Hochstetteri im Text) pag. 24.

Fig. 3 von Vöslau. Wir mussten den Namen ändern, da die Bezeichnung „*Conus Hochstetteri*“ eben durch Prof. Dr. K. Martin für eine fossile Form von Java angewandt wurde. Leider war der betreffende Textbogen längst gedruckt, als uns die erste Lieferung des palaeontologischen Theiles von Martin's: Tertiärschichten von Java, nach den Entdeckungen von Fr. Junghuhn, Leiden 1879 — zu Gesicht kam, so dass es uns unmöglich war, im Texte selbst die Aenderung vorzunehmen. Auch in der Discussion des *Conus subaristriatus* da Costa pag. 24 hat es an mehreren Stellen *Conus Steindachneri* statt *C. Hochstetteri* zu heissen.

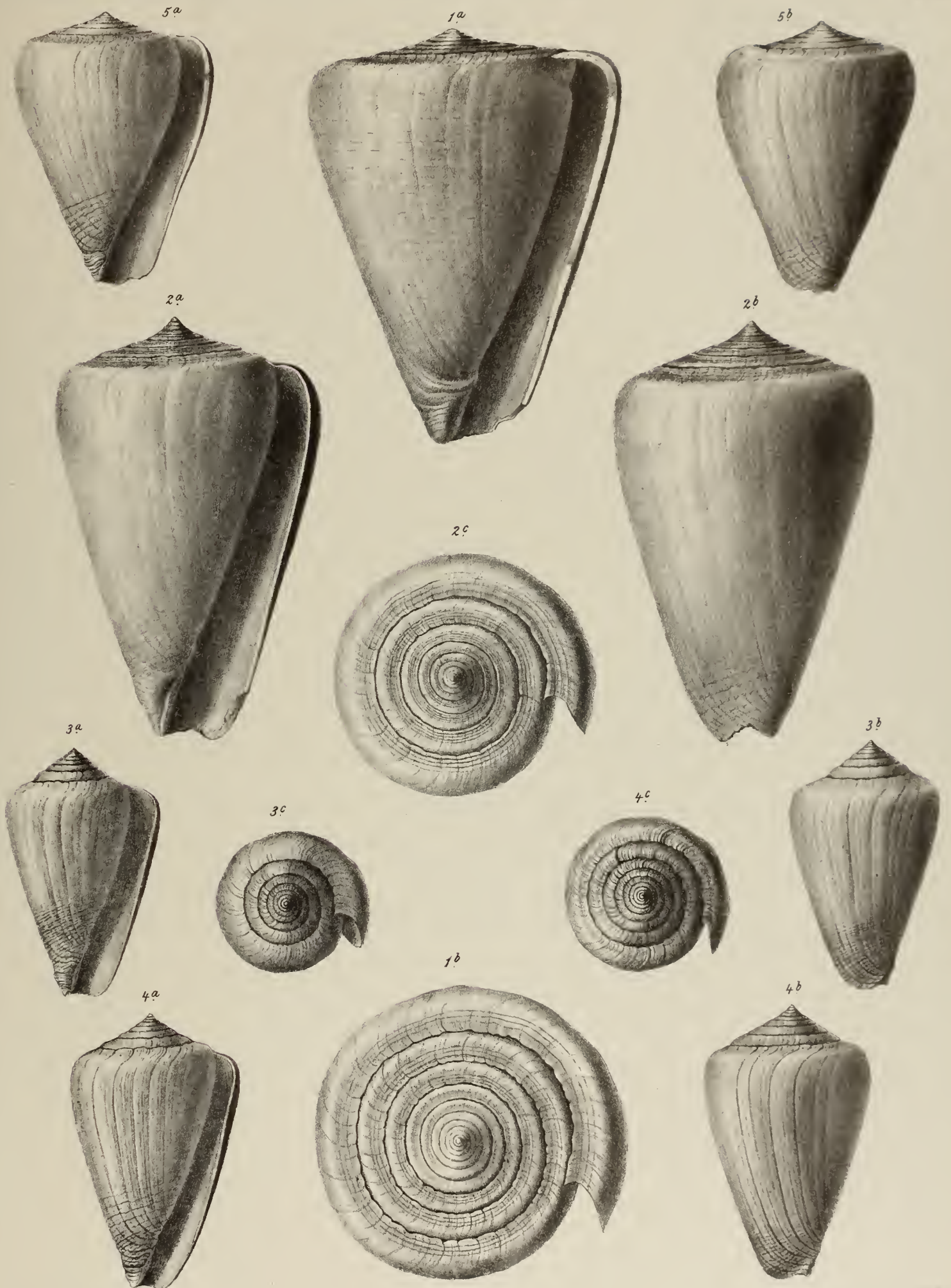
Dendroconus Voeslauensis nov. form. pag. 22.

Fig. 4 von Vöslau.

Dendroconus Loroisi Kiener pag. 21.

Fig. 5 von Nemesest.

Sämmtliche Original Exemplare befinden sich im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet.



Tafel IV.

Lithoconus hungaricus nov. form. pag. 29.

Fig. 1 von Kostež.

Lithoconus Aldrovandi Brocc. pag. 25.

Fig. 2 von Ritzing.

Lithoconus Cacellensis da Costa pag. 31.

Fig. 3 von Lapugy.

Lithoconus Fuchsi nov. form. pag. 26.

Fig. 4 von Gainfarn.

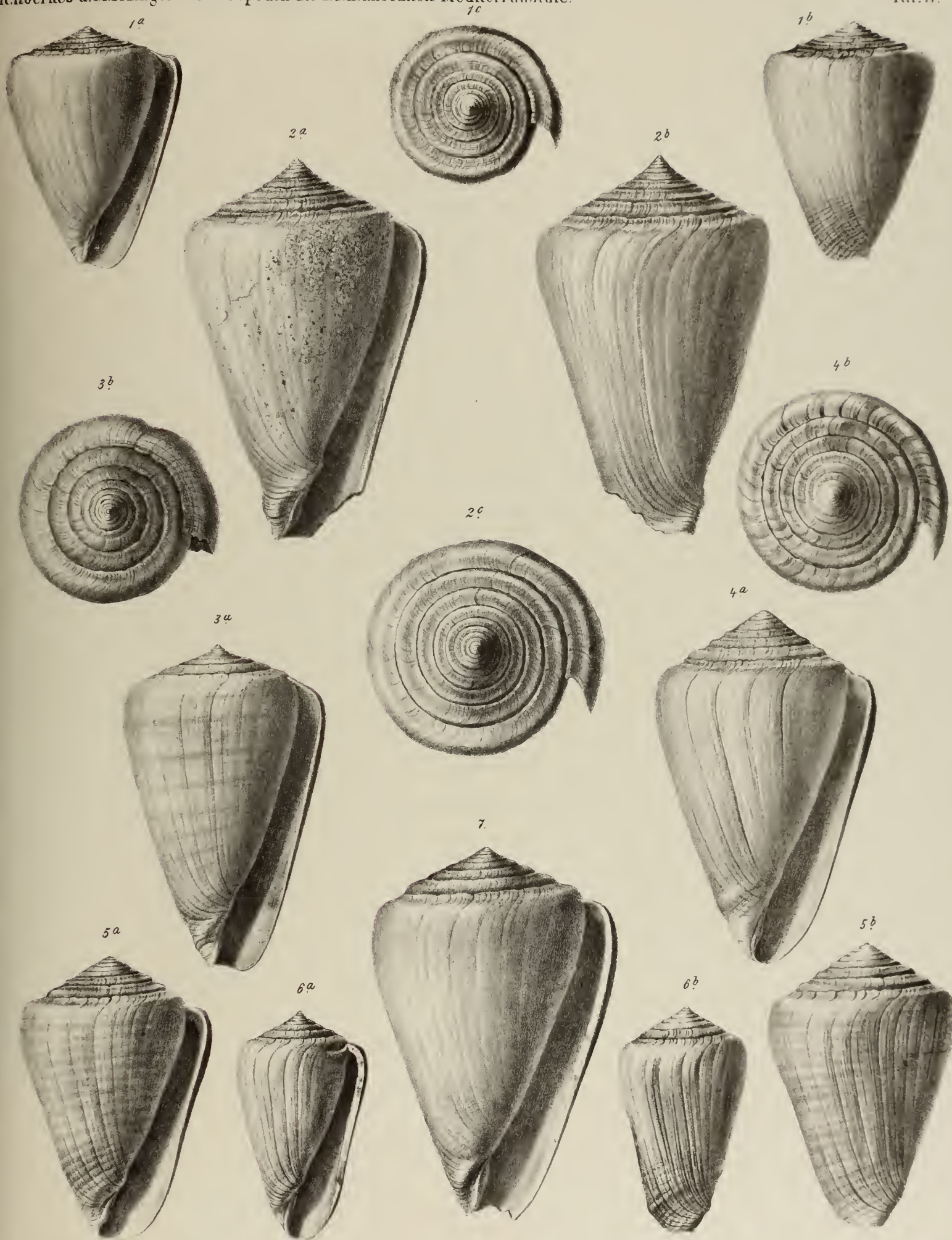
Fig. 5 von Vöslau.

Fig. 6 (Missbildung) von Steinabrunn.

Lithoconus Karreri nov. form. pag. 26.

Fig. 7 von Lapugy.

Sämmtliche Original Exemplare befinden sich im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet.



Rud. Schönn n. d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. J. Appel & C^o Wien

Tafel V.

Leptoconus Tarbellianus Grat. Var. (*Conus Sharpeanus* da Costa) pag. 32.

Fig. 1 von Kienberg.

Rhizoconus Tschermaki nov. form. pag. 37.

Fig. 2 von Gainfahrn.

Rhizoconus Bittneri nov. form. pag. 38.

Fig. 3 von Gainfahrn.

Rhizoconus ponderosus Brocc. pag. 38.

Fig. 4, Varietät I, von Steinabrunn.

Fig. 5, Varietät II, von Grinzing.

Fig. 6, Varietät III, von Lapugy.

Leptoconus Puschi Michti. pag. 34.

Fig. 7. Extremes Exemplar aus dem Badener Tegel, aus dem Museum der k. k. geolog. Reichsanstalt.

Chelyconus Lapugyensis nov. form. pag. 42.

Fig. 8 von Kostej.

Chelyconus Sturi nov. form. pag. 41.

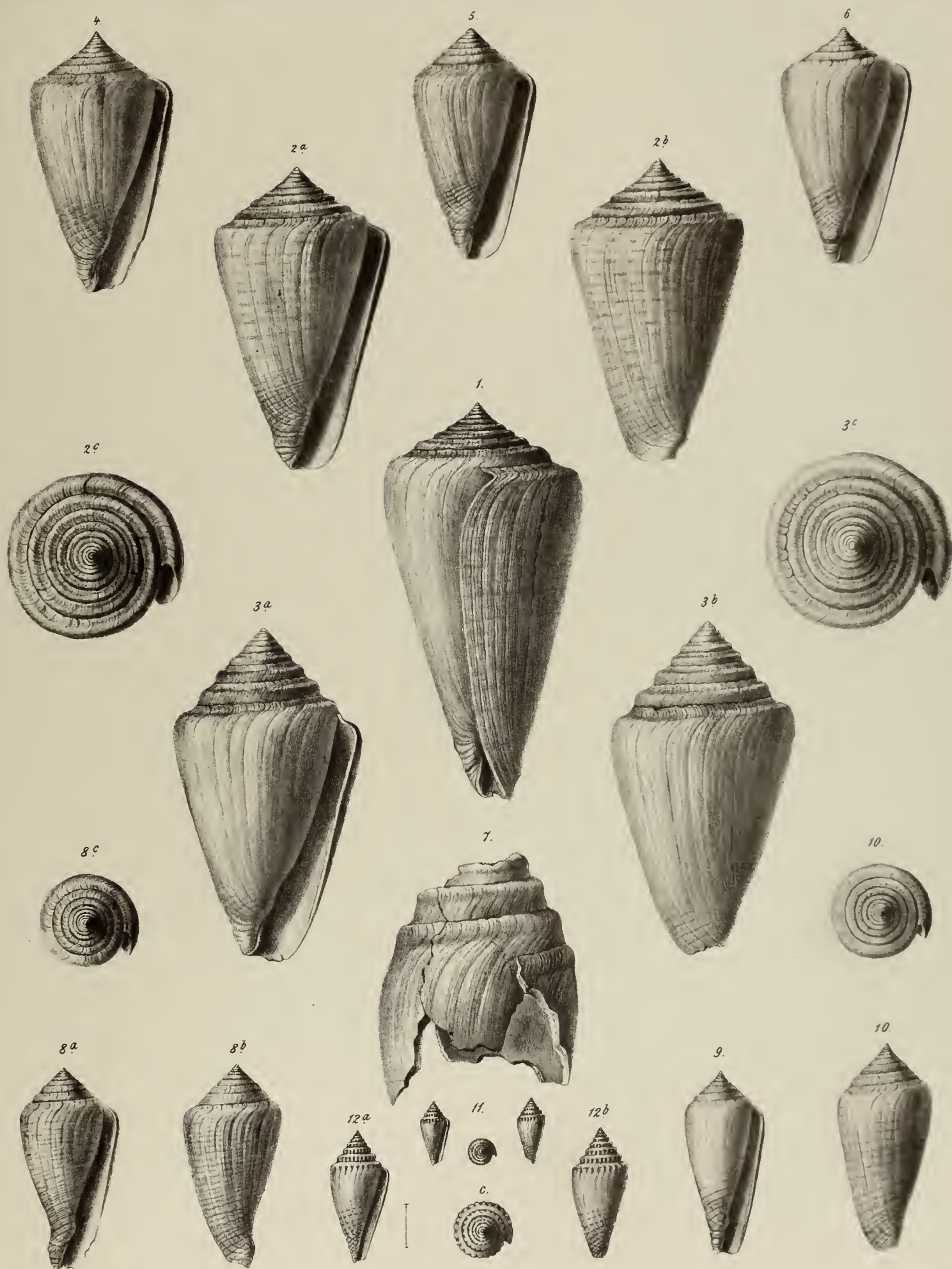
Fig. 9 und 10 von Lapugy.

Leptoconus Berwerthi nov. form. pag. 35.

Fig. 11 (natürliche Grösse) von Steinabrunn.

Fig. 12 (dreimal vergrössert) ebendaher.

Das in Figur 7 dargestellte, fragmentarisch erhaltene Gehäuse des *Conus Puschi* befindet sich im Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt, die übrigen Original Exemplare werden im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet aufbewahrt.



Rud. Schönn. n. d. Nat. u. lith.

Lith. Anst. v. J. Appel & C. Wien

Tafel VI.

Chelyconus Suessi nov. form. pag. 43.

NB. Die feinen Querlinien gehören nicht der Sculptur an, es sind feine gelbbraune Farbenzeichnungen; vergl. Tafel I, Fig. 1.

Fig. 1, Varietät I, von Lapugy.

Fig. 2, Varietät II, ebendaher.

Fig. 3 und 4, Varietät III, ebendaher.

Chelyconus ventricosus Bronn. pag. 49.

Fig. 5 von Lapugy, — das gelbbraun geflammte Gewinde dieses Gehäuses erscheint Tafel I, Fig. 7 dargestellt.

Fig. 6 von Vöslau.

Chelyconus Mariae nov. form. pag. 49.

Fig. 7 von Bujtur.

Chelyconus rotundus nov. form. pag. 50.

Fig. 8 von Steinabrunn.

Mittelform zwischen Chelycon. vindobonensis Partsch. und Chelycon. mediterraneus Hwass. pag. 51.

Fig. 9 von Vöslau.

Chelyconus mediterraneus Hwass. pag. 51.

Fig. 10 von Vöslau.

Fig. 11 von Gainfarn.

Chelyconus Ottiliae nov. form. pag. 42.

Fig. 12 von Lapugy.

Fig. 13 ebendaher.

Stephanocoelus Stachei nov. form. pag. 16.

Fig. 14 von Baden.

Fig. 15 von Drnowitz (a und b natürliche Grösse, c und d dreimal vergrößert).

Fig. 16 von Lissitz.

Sämmtliche Original Exemplare befinden sich im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet.



Rud. Schönn n d Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. J. Appel & C. Wien

Ausgegeben am 31. December 1880

DIE GASTEROPODEN

DER

MEERES-ABLAGERUNGEN

DER

ERSTEN UND ZWEITEN MIOCÄNEN MEDITERRAN-STUFE

IN DER ÖSTERREICHISCH-UNGARISCHEN MONARCHIE

VON

R. HOERNES UND M. AUINGER.

2. LIEFERUNG.



ABHANDLUNGEN DER K. K. GEOLOGISCHEN REICHS-ANSTALT, BAND XII, HEFT II.

Mit 6 lithographirten Tafeln.

Preis fl. S ö. W.

WIEN, 1880.

DRUCK VON J. C. FISCHER & COMP.

COMMISSIONS-VERLAG
VON

ALFRED HÖLDER, K. K. HOF- & UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLER IN WIEN.

California Academy of Sciences

RECEIVED BY PURCHASE
JULY 29, 1909

FROM
DR. GUSTAV HAMBACH

I. Familie: Involuta.

(Fortsetzung.)

Die alte Familie der *Involuta* umschliesst neben dem zuerst abgehandelten Genus *Conus*, welches heute als Familie: *Conidae* neben den Pleurotomen oder *Turridae* seine Stellung unter den Toxoglossen findet. bei M. Hoernes die im Wiener Becken fossil vertretenen Genera: *Oliva*, *Ancillaria*, *Cypraea*, *Ovula*, *Erato*, deren im österreichisch-ungarischen Miocän vorkommende Formen wir nunmehr besprechen wollen. Obschon wir bei jeder dieser Gattungen die neuere Systematik von Adams und Chenu ausführlich zu erörtern beabsichtigen, wollen wir doch bereits hier bemerken, dass bei den Gebrüdern Adams *Oliva* und *Ancillaria* in der Familie des *Dactylidae* Stellung finden, welche neben den *Dactylinae* (= *Oliva*) und *Ancillinae* noch die *Harpinae* umfasst; — dass ferner die *Cypraeidae* in ihrem System an ganz anderer Stelle, in der Unterordnung der Rostriferen eingereiht werden, an welcher Stelle die Familie der *Amphiperasidae* (= *Ovulum* oder *Ovula*) sich unmittelbar an sie anschliesst; — dass endlich *Erato* bei Adams und Chenu nur als Untergruppe bei *Marginella* figurirt und daher gänzlich von den Cypraeen getrennt erscheint.

Während wir es kaum als unsere Aufgabe erachten können, die übrigen systematischen Fragen, die sich an die angedeutete Auflösung der alten Gruppe der *Involuta* knüpfen, zu erörtern, müssen wir doch betonen, dass wir hinsichtlich des Genus *Erato* andere Ansichten zu hegen gezwungen sind. Es ist namentlich das in jeder Hinsicht zwischen *Erato* und *Cypraea* vermittelnde neue Genus *Eratopsis* (welches wir für jene *Erato*-Formen aufstellen, die ein von Schalenabsonderung bedecktes Gewinde besitzen und die eigenthümliche Sculptur von *Trivia* und *Pustularia* tragen), welches uns veranlasst, eine viel nähere Verwandtschaft zwischen *Cypraea* und *Erato* anzunehmen, als sie nach Chenu und Adams vorhanden sein sollte. Weinkauff sprach sich (Die Conchylien des Mittelmeeres, II., pag. 19) dahin aus, dass *Marginella* aus der Familie der *Cypraeidae* nicht zu entfernen sei, und stellt in derselben *Erato* zwischen *Cypraea* und *Marginella*. Wenn wir es auch nicht wagen wollen, lediglich auf Grund der ähnlichen Gehäuse die Wiedervereinigung der Marginellen und Cypraeen in einer Familie zu befürworten (denn derartige Fragen hat der Zoologe, nicht aber der Palaeontologe zu lösen), halten wir doch für sicher, dass *Erato* den Cypraeen zunächst verwandt ist, und verweisen auf die Schilderung des Genus *Eratopsis* als beste Begründung unserer Ansicht.

2. Genus: *Oliva*.

M. Hoernes beschreibt (foss. Moll. d. Tert. Beck. v. Wien, I., pag. 43) nur zwei Formen des Wiener Beckens, welche dem Genus *Oliva* angehören, einem Geschlecht, das er mit *Conus*, *Ancillaria*, *Cypraea*, *Ovula* und *Erato* zur Lamarek'schen Familie der *Involuta* zählt. Bei Adams finden wir *Oliva* als Sub-Familie unter dem Namen *Dactylinae* wieder. Ihre Eintheilung in Genera und Subgenera mag hier angegeben werden, obwohl namentlich die letzteren mehr künstliche Gruppen als durch Stammesverwandtschaft vereinigte Formenkreise darzustellen scheinen.

Sub-Familie: *Dactylinae*.

1. Genus: *Olivancillaria* d'Orb.
 Sub-Genus: *Utriculina* Gray.
 „ *Lintricula* H. a. A. Adams.
2. Genus: *Agaronia* Gray.
3. Genus: *Dactylus* Klein.
 Sub-Genus: *Strephona* Browne.
 „ *Porphyria* Mörch.
 „ *Ispidula* Gray.
 „ *Cylindrus* Meuschen.
4. Genus: *Olivella* Swainson.
 Sub-Genus: *Dactylidia* H. a. A. Adams.
 „ *Callianax* H. a. A. Adams.
 „ *Lamprodoma* Swainson.

Diese Subfamilie der *Dactylinac* bildet neben jener der *Harpinae* und *Ancillinae* die Familie der *Dactylidae*. (Vergl. H. a. A. Adams: Genera of recent Mollusca, pag. 139 u. f.)

In den reichen Sammlungen des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes und der k. k. geologischen Reichsanstalt, welche wir durchmusterten, fanden wir mit Ausnahme der schon von M. Hoernes geschilderten Formen, der *Oliva flammulata* Lamk. und der *Oliva clavula* Lamk. keine Vertreter dieses Genus oder der Adams'schen Subfamilie der *Dactylinac* vor. *Oliva flammulata* würde nach der neueren Systematik ihre Einreihung bei *Olivancillaria* d'Orb., Sub-Genus *Utriculina* Gray finden, während *Oliva clavula* wohl zum Genus *Dactylus* Klein, Sub-Genus *Ispidula* Gray gestellt werden muss.

Wir müssen uns bezüglich der beiden Formen auf die Angabe zahlreicher neuer Fundorte beschränken.

1. *Oliva* (*Utriculina*) *flammulata* Lamk.

M. Hoernes, Foss. Moll. d. Tert. Beck. v. Wien, I., pag. 47, Tab. VI, Fig. 1, 2.

Den alten von M. Hoernes aufgezählten Fundorten: Gainfarn, Enzesfeld, Steinabrunn, Nicolsburg, Pötzleinsdorf, Neudorf und Forchtenau haben wir beizufügen:

Möllersdorf, Vöslau, Niederleis, Kinitz (Mähren), Kostež, Lapugy.

Es sei bemerkt, dass *Oliva flammulata* zu Lapugy sehr häufig, sonst aber nur in einzelnen Exemplaren auftritt.

2. *Oliva* (*Ispidula*) *clavula* Lamk.

M. Hoernes, Foss. Moll. d. Tert. Beck. v. Wien, I., pag. 49, Tab. VII, Fig. 1.

Als Fundort dieser Art konnte M. Hoernes nur Grund anführen und auch da gehörte *Oliva clavula* zu den seltensten Vorkommnissen. Gegenwärtig besitzt die Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes Gehäuse dieser Art von Lapugy (4), Niederkreuzstätten (2) und Pöls bei Wildon (9 Exemplare).

3. Genus: *Ancillaria*.

Die hierher gehörigen Formen finden wir bei Adams als Sub-Familie der *Ancillinae* den *Dactylinac* unmittelbar angereiht (A. a. H. Adams Gen. rec. Moll. I., pag. 147). Die Gliederung dieser Sub-Familie mag aus folgender Zusammenstellung ersehen werden:

Sub-Familie: *Ancillinae*.

1. Genus: *Dipsacus* Klein.

Sub-Genus: *Amalda* H. a. A. Adams.

2. Genus: *Ancilla* Lamk.

Sub-Genus: *Ancillaria* Lamk.

„ *Anaulax* Roissy.

„ *Chilotygma* H. a. A. Adams.

Durch M. Hoernes wurden nur drei, dem Genus *Ancillaria* angehörige Arten: *Ancillaria subcanalifera* d'Orb., *A. obsoleta* Brocc. und *A. glandiformis* Lamk. aus dem Wiener Becken beschrieben. Aus dem österreichisch-ungarischen Miocän können wir nunmehr fünf verschiedene Formen namhaft machen, da sich erstlich gezeigt hat, dass die im Schlier von Ottnang, der Tegelfacies der ersten Mediterranstufe Suess' vorkommende, früher für *Ancillaria canalifera* Lamk. oder *subcanalifera* d'Orb. gehaltene Form von beiden Arten verschieden ist, (*Ancillaria austriaca* R. Hoernes: Die Fauna des Schliers von Ottnang, Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt, 25. Bd., 1875, pag. 346) und auch früher für Jugendexemplare der *Ancillaria obsoleta* Brocc. gehaltene, an fast allen Localitäten des Badener Tegels ziemlich häufig vorkommende, kleine und zierliche Gehäuse als besondere Art erkannt wurden (*Ancillaria pusilla* Fuchs; in F. Karrer Geologie der Kaiser Franz Josefs Hochquellen-Wasserleitung (Abhandl. d. geol. Reichsanstalt, IX. Bd., 1877, pag. 367, Taf. XVI a, Fig. 1).

Die fünf nunmehr als im österreichisch-ungarischen Miocän vorkommend constatirten *Ancillaria*-Arten vertheilen sich auf die oben angeführten Genera und Sub-Genera: *Ancilla* Lamk., *Ancillaria* Lamk., und *Anaulax* Roissy in folgender Weise:

1. *Ancilla subcanalifera* d'Orb.

2. „ *austriaca* R. Hoern.

3. *Ancillaria glandiformis* Lamk.
4. *Anaulax obsoleta* Broce.
5. " *pusilla* Fuchs.

1. *Ancillaria* (*Ancilla*) *subcanalifera* d'Orb.

M. Hoernes, Foss. Moll. d. Tert. Beck. v. Wien, I., pag. 53, Tafel VI, Fig. 3.

Den alten Fundortsangaben: Gainfahn, Nicolsburg, Pötzleinsdorf, haben wir Forchtenau, Kostež und Lapugy hinzuzufügen, mit der Bemerkung, dass diese Art zu Lapugy sehr häufig sich findet, während uns von Forchtenau ein ungewöhnlich grosses Exemplar vorliegt, welches 35 Mm. Länge, 12 Mm. Breite misst.

Die Unterschiede, welche *Ancillaria subcanalifera* von der für den Ottnanger Schlier charakteristischen *Ancillaria austriaca* trennen, haben wir bei Besprechung der letzteren Art hervorgehoben.

2. *Ancillaria* (*Ancilla*) *austriaca* R. Hoern.

Taf. VII, Fig. 4 von Ottnang.

Ancillaria canalifera M. Hoernes (non Lamk.) im Verzeichniss der in Ottnang vorkommenden Versteinerungen, Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1853.

Ancillaria austriaca R. Hoernes. Die Fauna des Schliers von Ottnang, Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, 1875, 25. Bd., pag. 346, Tafel XI, Fig. 1 und 2.

Die wohlerhaltenen und zahlreichen Gehäuse dieser *Ancillaria*, welche in der Sammlung der geolog. Reichsanstalt vom Fundorte Ottnang aufbewahrt werden, unterscheiden sich leicht von jenen der in den Ablagerungen der zweiten Mediterranstufe des Wiener Beckens ziemlich selten sich findenden *Ancillaria subcanalifera*. Sie stimmen vielmehr mit der von Michelotti aus den Ablagerungen der ersten Mediterranstufe der Umgebung von Turin unter dem Namen *A. canalifera* beschriebenen Form (vergl. Michelotti: Description des fossiles de terrains miocènes de l'Italie septentrionale, pag. 335) überein — unterscheiden sich jedoch wohl von der echten *Ancillaria canalifera* Lamk. aus dem Pariser Becken, wie aus nachstehender Schilderung ersehen werden mag.

Das Gehäuse der *A. austriaca* ist cylindrisch, oben zugespitzt. Die Naht ist kaum kenntlich, und unter ihr keine Furche, wie sie bei *Ancillaria subcanalifera* d'Orb. auftritt, sichtbar. Die lange Mündung, an deren oberem Theile sich ein starker Callus befindet, ist unten tief ausgerundet, aber eng und in der Mitte am weitesten, nicht wie bei *A. subcanalifera* am unteren Ende. Die Spindel ist jener der *Ancillaria obsoleta* ähnlicher gestaltet als der Spindel der *A. subcanalifera* und *canalifera*; sie ist regelmässig gewunden und am unteren Ende mit sechs feinen Querstreifen versehen. Das scharf abgegrenzte Band von hellbrauner Farbe, welches schief über den Rücken der Schale verläuft, stimmt ungefähr mit jenem von *A. subcanalifera* in Grösse und Form überein. Die Zuwachsstreifen sind auch unter der Schmelzlage, welche sich am oberen Theile des Gehäuses befindet, gut sichtbar und schwach nach rückwärts gebogen. An der Basis bilden sie, plötzlich horizontal umbiegend, ein scharfes Knie an der unteren Grenzlinie des Bandes. Nach allem bildet *Ancillaria austriaca* eine Mittelform zwischen *Ancillaria canalifera*, *A. obsoleta* und *A. subcanalifera*.

Das Taf. VII, Fig. 4 dargestellte Gehäuse misst 26 Mm. Länge bei 10 Mm. Breite und ist Eigenthum der k. k. geolog. Reichsanstalt.

A. austriaca ist für den Schlier von Ottnang, für die Tegelfacies der ersten Mediterranstufe charakteristisch, abgesehen von dem Vorkommen in den italienischen Aequivalenten der ersten Mediterranstufe ist diese Form bis nun nur in Ottnang, hier jedoch sehr zahlreich aufgefunden worden.

3. *Ancillaria glandiformis* Lamk.

Taf. VII, Fig. 1 von Vöslau, Fig. 2 von Grinzing.

M. Hoernes, Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 57, Taf. VI, Fig. 6—13; Taf. VII, Fig. 2.

Wir haben der durch M. Hoernes gegebenen Beschreibung dieser vielgestaltigen Art nicht viel beizufügen. So gross die Veränderlichkeit der Formenverhältnisse und so einladend die Differenzen der Gehäuse zur Aufstellung mehrerer neuer Species sind, so wenig erscheint ein Vorgehen in diesem Sinne bei näherer Betrachtung zulässig.

Hinsichtlich des Vorkommens der *Ancillaria glandiformis* in den österreichisch-ungarischen Miocänablagerungen muss vor allem auf das massenhafte Auftreten dieser Form im „Tegel und Sand des Leithakalkes“ aufmerksam gemacht werden. Es erscheint fast überflüssig, diesbezüglich Zahlenangaben sprechen zu lassen, demungeachtet sehen wir uns veranlasst, auf die mühevollen Zusammenstellungen D. Stur's in seinen „Beiträgen zur Kenntniss der stratigraphischen Verhältnisse der marinen Stufe des Wiener Beckens (Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanstalt, 1870, pag. 303) zu verweisen, nach welchen bei grösseren Aufsammlungen in Gainfarn 699, in Enzesfeld 470 Exemplare der *Ancillaria glandiformis* — hingegen kein einziges der *A. obsoleta* aufgefunden wurden.

So häufig *A. glandiformis* in den in seichterem Wasser zur Ablagerung gelangten Sanden und Tegeln ist, so selten tritt sie in dem gleichzeitig, aber in grösserer Tiefe gebildeten Badener Tegel auf. In letzterem findet sich dafür die *Ancillaria obsoleta* ebenso massenhafte, wie die *A. glandiformis* in den Seichtwasserbildungen. M. Hoernes bemerkt zwar (Foss. Moll. I., pag. 58), dass *A. glandiformis* und *obsoleta* im Badener Tegel ungefähr gleich häufig vorkommen, doch zeigt ein Blick auf die an oben angeführtem Orte durch Stur veröffentlichte Tabelle, welche die relative Häufigkeit des Vorkommens vortrefflich zur Anschauung bringt, das Gegentheil. Nach derselben fanden sich

	in den Ziegeleien von			
	Möllersdorf	Baden	Soos	Vöslau
<i>Ancillaria obsoleta</i> Brocc. . . .	1	1	276	690 Exemplare
„ <i>glandiformis</i> Lamk. . . .	2	.	19	34 „

Es sei bemerkt, dass jene Exemplare der *A. glandiformis*, welche aus dem Badener Tegel stammen, zumeist eine etwas abweichende Gestalt zeigen, ohne dass jedoch Veranlassung gegeben wäre, sie als eigene Form zu unterscheiden.

Von den auf Taf. VII hauptsächlich zur Veranschaulichung der Farbenzeichnung dargestellten Exemplaren misst das von Vöslau stammende, in Fig. 1 abgebildete, 36·5 Mm. in der Höhe, 26·75 Mm. in der Breite, während das Gehäuse von Grinzing, welches in Fig. 2 dargestellt ist, 41 Mm. in der Höhe, 20 Mm. in der Breite misst. Es sei erwähnt, dass uns von Grund ein Exemplar der *Ancillaria glandiformis* vorliegt, welches 76 Mm. hoch, 45 Mm. breit ist, wohl das grösste bis nun bekannte Gehäuse.

4. *Ancillaria (Anaulax) obsoleta* Brocc.

Taf. VII, Fig. 3 von Soos.

M. Hoernes, Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien I., pag. 55, Taf. VI, Fig. 4, *a*, *b* (*c* excl.) und Fig. 5.

So häufig diese Art im Badener Tegel sich findet, so selten ist sie in den meisten andern Miocän-Schichten der österreichisch-ungarischen Monarchie. Immerhin liegen gegenwärtig Exemplare von folgenden Fundorten in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes: Enzesfeld, Grund, Niederleis, Boratsch, Jaromierčic, Drnowitz, Forchtenau, Kostej und Lapugy. Nur am letzterwähnten Fundorte tritt *Ancillaria obsoleta* häufig auf.

Hinsichtlich der Häufigkeit im Badener Tegel und des Verhältnisses zu der in den Seichtwasserbildungen dominirenden *Ancillaria glandiformis* Lamk. wurde bereits oben bei Besprechung dieser Art auf die durch Stur gegebenen ziffermässigen Nachweise aufmerksam gemacht.

Das zur Illustration der Farbenzeichnung abgebildete Gehäuse von Soos ist 42 Mm. hoch, 16 Mm. breit.

5. *Ancillaria (Anaulax) pusilla* Fuchs.

Taf. VIII, Fig. 1 von Lapugy, Fig. 2 von Baden.

Ancillaria obsoleta Brocc. bei Hoernes, Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I, pag. 55 (Jugendexemplare) Taf. VI, Fig. 4 *c*.

Ancillaria pusilla Fuchs in Felix Karrer: Geologie der Kaiser Franz Josefs-Hochquellen-Wasserleitung (Abhandl. d. geol. Reichsanstalt, IX. Bd. 1877), Capitel XXIV „Die neuen Arten“ pag. 367, Taf. XVI *a*, Fig. 1.

Wir geben an dieser Stelle die Schilderung der *Ancillaria pusilla* durch Th. Fuchs wortgetreu wieder.

„Eine äusserst zierliche, kleine *Ancillaria*, welche an fast allen Localitäten des Badener Tegels ziemlich häufig vorkommt, wurde bisher nach dem Vorgehen von Hoernes, für die Jugendform der *A. obsoleta* Brocc. gehalten, was sie entschieden nicht ist“.

„Das Gehäuse ist entweder schlank pfriemenhörig zugespitzt, oder aber mehr cylindrisch gebaut und dann meist mehr abgestumpft. Es besteht mit Ausnahme der drei Embryonalwindungen aus fünf langsam wachsenden Umgängen. Von dem oberen Rande eines jeden Umganges entwickelt sich ein Schmelzband, welches sich auf den vorhergehenden Umgang legt und sich durch eine lichtere Färbung auszeichnet; dasselbe ist beiläufig halb so breit als der freigelassene Theil des Umganges und ist durch eine Furche von dem dazugehörigen Umgang getrennt, welche mithin der darunter liegenden Naht entspricht.“

„Mundöffnung länglich oval, rechter Mundsaum einfach schneidend, ohne Zahn, linker als callöse Verdickung die Spindel bedeckend. Die für die Ancillarien charakteristische Spindelfurche an der Basis entspringt beiläufig in der halben Höhe des linken Mundsaumes und endigt in der untersten Ecke des rechten Mundsaumes, darunter zeigen sich zuweilen noch zwei schwache Secundärfalten, welche jedoch meistens fehlen.“

„Höhe 8 Millimeter.“

„Breite 2·5 Millimeter.“

„Fundorte: Oedenburg, Forchtenau, Rohrbach, Soos, Baden, Porzteich, Boskowitz, Hollabrunn, Ruditz, Drnowitz —.“

Uns liegt *Ancillaria pusilla* auch von Lapugy vor, das von dorthier stammende, Taf. VIII, Fig. 1 abgebildete Gehäuse ist 8 Mm. hoch, 2 Mm. breit, während das Original zu Fig. 2 von Baden 7 Mm. in der Höhe, 2·5 Mm. in der Breite misst.

4. Genus: *Cypraea* Linné.

Das alte Linné'sche Geschlecht *Cypraea* wird gegenwärtig von den Conchyliologen von den übrigen Involuten, die selbst an den verschiedensten Stellen des Systems Platz finden, getrennt, und wir begegnen bei Adams der Familie der *Cypraeidae* in der Unterordnung der Rostriferen (vergl. A. a. H. Adams, Gen. of rec. Moll, pag. 263), in welcher Unterordnung sich von den alten Involuten nur mehr die Familie: *Amphiperasidae* (*Ovulum* Linné) unmittelbar an die Cypraeiden anschliesst.

Die alte Gattung *Cypraea* wurde durch Gray in zahlreichere, kleinere Gruppen zerlegt, welche von den Gebrüdern Adams adoptirt wurden. Manche dieser Unterscheidungen sind ziemlich willkürlich und Uebergänge zwischen den getrennten Gruppen vorhanden, während die Abtrennung anderer vollkommen gerechtfertigt erscheint. Wir finden die *Cypraeidae* bei Adams in folgender Weise in Gattungen und Untergattungen getheilt:

Familie Cypraeidae:

1. Genus: *Cypraea* Linné.
 2. „ *Aricia* Gray.
 3. „ *Luponia* Gray.
 4. „ *Cypracovula* Gray.
 5. „ *Trivia* Gray.
- Sub-Genus: *Pustularia* Swainson.
- „ *Epona* H. a. A. Adams.

Von diesen Gruppen scheinen uns *Cypraea*, *Aricia* und *Luponia* kaum durch natürliche Grenzen unterschieden zu sein, im Gegentheile sind sowohl recente als fossile Formen vorhanden, welche dem einen dieser Geschlechter mit eben demselben Recht zugezählt werden könnten als dem anderen. *Cypracovula* und *Trivia* scheinen auf den ersten Blick durch Sculptur und Gesamtgestalt wohl charakterisirte Formen zu umfassen, die sich von den übrigen Cypraeiden leicht und scharf unterscheiden lassen. Doch sind auch hier Uebergänge vorhanden, wenn auch nicht recent, so doch fossil. *Cypraea Neumayri* z. B., die wir unten zu schildern haben werden, besitzt neben der typischen Gestalt einer echten *Cypraea* die starke Quersculptur einer *Cypracovula*; und könnte füglich als Typus eines neuen Sub-Genus dienen. Auf den Umstand des Vorhandenseins der Quersculptur auf Jugendexemplaren von *Cypraea*-Arten, welche im Alter ganz glatt werden, haben wir übrigens bei Besprechung eines zerbrochenen Gehäuses der *Cypraea amygdalum* Brocc. von Möllersdorf, welches an den inneren Umgängen diese feinen Querstreifen sehr deutlich zeigt, zurückzukommen. Es sei ferner noch zur Stütze unserer Behauptung, dass bei den in der Gegenwart so scharf abgetrennten Gruppen, wie *Trivia*, fossile Bindeglieder zu *Cypraea* nachgewiesen werden können, auf die hochgradige Verwandtschaft der *Cypraea Duclosiana* Bast. und der unten zu beschreibenden *Cypraea Neugeboreni* aufmerksam gemacht. Beide Arten gehören in Lapugy zu den häufigeren Vorkommnissen, ähneln sich in der Gesamtgestalt ungemein,

und sind nur dadurch verschieden, dass bei ersterer Bläschen oder Pusteln die Oberfläche des Rückens bedecken, was bei *C. Neugeboreni* nicht der Fall ist. Es scheint uns nun zwar willkürlich, die eine dieser Arten wegen einer ganz secundären, oft in sehr geringem Grade hervortretenden Verzierung einem anderen Genus zuzuweisen als die andere, mit welcher sie in allen Hauptmerkmalen so sehr übereinstimmt, dass etwas weniger gut erhaltene Exemplare beider Arten schwer getrennt werden können; — dennoch haben wir uns entschlossen, vorläufig der modernen Systematik zu folgen, nach welcher die *Cypraea Neugeboreni* ihre Stellung bei *Aricia*; die *C. Duclosiana* hingegen ihre Eintheilung bei *Trivia* (Sub-Genus *Pustularia*) finden würde.

M. Hoernes hat zehn Arten des Genus *Cypraea* L. aus dem Wiener Becken namhaft gemacht und beschrieben, nämlich: *Cypraea leporina* Lamk., *C. globosa* Duj., *C. fabagina* Lamk., *C. pyrum* Gmel., *C. amygdalum* Brocc., *C. Brocchii* Desh., *C. sanguinolenta* Gmel., *C. Duclosiana* Bast., *C. affinis* Duj., *C. europaea* Mont. Von diesen Arten und ihrer Schilderung bedarf nur *Cypraea pyrum* Gmel. der Berichtigung. Die von M. Hoernes unter diesem Namen angeführte Form entspricht, wie bereits durch Weinkauff (Die Conchylien des Mittelmeeres, Bd. II, pag. 12) gezeigt wurde, keineswegs der im Mittelmeer lebenden *Cypraea pyrum*. Weinkauff fand die fossile Form des Wiener Beckens der *Cypraea physis* Brocc. und *C. subviridis* Reeve ähnlicher. Sp. Brusina sprach sich in letzter Zeit (Sp. Br.: Fragmenta Vindobonensia, Journal de Conchyliologie, 3. Serie, Tome XVII, Nr. 4) mit Entschiedenheit dahin aus, dass die von M. Hoernes fälschlich für *C. pyrum* gehaltene Form weder mit der Gmelin'schen Art, noch mit *Cypraea physis* Brocc. ident sei, und indem er hinsichtlich der *Cypraea subviridis* Reeve nur die Unwahrscheinlichkeit hervorhob, dass diese, die australischen Meere bewohnende Art mit der in Rede stehenden fossilen übereinstimme, schlug er für diese den Namen *Cypraea Lanciae* vor. Den Ausführungen Brusina's Rechnung tragend, werden wir nunmehr auch diesen Namen zur Bezeichnung der ehemals für *C. pyrum* gehaltenen Form verwenden.

An neuen, von M. Hoernes noch ungekannten Formen des Genus *Cypraea* oder der Familie *Cypracidae* aus dem österreichisch-ungarischen Miocän vermögen wir nur drei namhaft zu machen, es sind dieses 1. die bereits oben erwähnte, durch ihre starke Sculptur ausgezeichnete *Cypraea Neumayri*; 2. *Cypraea eratoformis* mit kleiner, eiförmiger, oben mehr aufgeblasener, mit sehr feinen Querstreifen bedeckter Schale; 3. *Cypraea Neugeboreni*, in Grösse und Gestalt, wie schon oben bemerkt, der *Cypraea Duclosiana* ausserordentlich ähnlich, aber durch den Mangel der Bläschen und Pusteln ausgezeichnet, welche die Schalenoberfläche der letzteren bedecken. *C. Neugeboreni* muss desshalb ihre Stelle bei *Aricia* finden (während *C. Duclosiana* an die recenten Formen von *Pustularia* sich unmittelbar anschliesst; *C. eratoformis* reihten wir vorläufig an *Cypracocula*, während *C. Neumayri* füglich als Typus eines neuen Untergeschlechtes aufgefasst werden könnte.

Die angeführten dreizehn Arten vertheilen sich auf die Genera und Sub-Genera der Adams'schen Familie der *Cypracidae* in folgender Weise:

1. *Cypraea Neumayri* nov. form.
2. „ (a. *Luponia*) *globosa* Duj.
3. „ (b. „) *fabagina* Lamk.
4. „ (c. „) *sanguinolenta* Gmel.
5. „ (a. *Aricia*) *leporina* Lamk.
6. „ (b. „) *Lanciae* Brus. (= *pyrum* M. Hoernes non Gmel).
7. „ (c. „) *Amygdalum* Brocc.
8. „ (d. „) *Brocchii* Desh.
9. „ (e. „) *Neugeboreni* nov. form.
10. „ (*Cypracocula*) *eratoformis* nov. form.
11. „ (a. *Trivia*) *affinis* Duj.
12. „ (b. „) *europaea* Mont.
13. „ (*Pustularia*) *Duclosiana* Bast.

1. *Cypraea Neumayri* nov. form.

Taf. VIII, Fig. 3 von Pöls.

V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten. 79. Bd. d. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. 1879.

Taf. I, Fig. 1.

Die schlanke Schale ist gleichmässig gewölbt, wenig durch die sehr geringe Callusentwicklung in ihrer ebenmässigen Bildung gestört, wie dies für *Cypraea* im engeren Sinne charakteristisch ist. Auf der ganzen Oberfläche des Gehäuses befinden sich engstehende, feine Zuwachsstreifen, welche einander parallel ziemlich

gerade von oben nach abwärts laufen. Um die ganze Schale ziehen sich ferner engstehend feine Querstreifen, welche auf der rechten Seite der Mündung sehr deutlich zu sehen sind und sich auch über die Zähne hinein in's Innere verfolgen lassen, in welchem man eine sehr zierliche, gitterförmige Sculptur als Resultat der Längs- und Querstreifen wahrnimmt. Am Rücken der Schale ist diese Sculptur ziemlich abgerieben. Die Mundöffnung ist nicht allzueng und erweitert sich gegen die Basis ein wenig, der rechte Mundrand zeigt eine ganz unbedeutende Anschwellung, auf welcher sich siebenundzwanzig nicht sehr engstehende Zähne befinden, welche in Gestalt fadenförmig erhobener Rippen etwas über die Hälfte der Anschwellung hinausreichen. Am linken Mundrand, der Spindel, befinden sich siebzehn Zähne, die auf dem Kiel der Spindel ein knöpfchenartiges Ansehen haben und fadenförmig erhoben in schiefer Richtung über die nächsten Zuwachsstreifen hinweg setzen.

Das einzige Gehäuse, welches uns in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes vorliegt, stammt aus dem Fundorte Pöls bei Wildon in Steiermark, es misst 15 Mm. Länge bei 9 Mm. Breite. Dieses einzige Gehäuse könnte füglich als Type eines neuen Sub-Genus der Cypraeen betrachtet werden, da es sich keiner der bestehenden Gruppen zwanglos einverleiben lässt; wir vermeiden jedoch eine derartige Aufstellung, da nur in Fällen unumgänglicher Nothwendigkeit die Creirung eines neuen Geschlechtes gerathen erscheint; *Cypraea Neumayri* jedoch, so eigenthümlich sie durch ihre Sculptur erscheint, vorläufig als Bindeglied zwischen den typischen *Cypraea*-Arten und dem Genus *Cypracovula* betrachtet werden mag, während erst zahlreichere mit *C. Neumayri* verwandte Formen das Aufstellen einer eigenen Gruppe rechtfertigen würden.

2. *Cypraea* (a. *Luponia*) *globosa* Duj.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I, pag. 64, Taf. VII, Fig. 5.

Den bereits von M. Hoernes am citirten Orte angeführten Fundorten: Grund, Gainfarn, Enzesfeld haben wir aus dem österreichisch-ungarischen Miocän keine weiteren anzureihen; nur von Rakowitz bei Belgrad liegen uns zwei, überdiess in ihrer Zugehörigkeit zur *Cypraea globosa* nicht ganz unzweifelhafte Exemplare vor.

3. *Cypraea* (b. *Luponia*) *fabagina* Lamk.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I, pag. 65, Taf. VII, Fig. 6.

Den alten Fundortsangaben (Nicolsburg und Lapugy) ist nur jene von Steinabrunn beizufügen.

4. *Cypraea* (c. *Luponia*) *sanguinolenta* Gmel.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I, pag. 70, Taf. VIII, Fig. 9—12.

Den alten Fundorten (Steinabrunn, Nicolsburg, Gainfarn) sind hinzuzufügen: Grund (3), Niederkreuzstätten (1), Grossbach (1), Forchtenau (4), Kostej (3), Bujtur (2), Hidas (zwei zweifelhafte), Lapugy (zahlreiche Exemplare).

5. *Cypraea* (a. *Aricia*) *leporina* Lamk.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I, pag. 63, Taf. VII, Fig. 4, Taf. VIII, Fig. 1.

Den alten Fundorten Grund und Loibersdorf ist jener von Lapugy beizufügen, wo *Cypraea leporina* ziemlich häufig vorkommt.

6. *Cypraea* (b. *Aricia*) *Lanciae* Brus.

Cypraea pyrum M. Hoernes (non Gmel.): Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I, pag. 66, Taf. VIII, Fig. 3—5.

Cypraea Lanciae Brusina: Fragmenta Vindobonensia Journal de Conchyliologie, 3. Serie, Tome XVII, Nr. 4.

Die Verschiedenheit der in Rede stehenden Form des Wiener Beckens und der recennten *Cypraea pyrum* Gmel. wurde bereits durch Weinkauff (Die Conchylien des Mittelmeeres, II, pag. 12) bemerkt. Weinkauff bemerkt, dass die fossile Form des Wiener Beckens grössere Aehnlichkeit mit *Cypraea physis* Brocc. und *C. subviridis* Reeve besitze. Gegen die Identität der von ihm nunmehr mit dem Namen *Cypraea Lanciae* bezeichneten Form mit *Cypraea physis* Brocc. spricht sich Brusina am oben erwähnten Orte mit Entschiedenheit aus; hinsichtlich des Verhältnisses zur *Cypraea subviridis* Reeve bemerkt er nur, wie unwahr-

scheinlich es sei, dass diese Form, welche heute die österreichischen Meere bewohnt, mit den Fossilien des Wiener Beckens ident sei. Brusina bemerkt ferner, dass er im Zweifel sei, ob alle von M. Hoernes als *C. pyrum* angeführten Formen wirklich zu einer Art gehören, namentlich hält er die loc. cit. unter Fig. 4 und 5 der Taf. VIII abgebildete Form für abweichend von den übrigen und möglicherweise für ident mit *C. pyrum*. Wir können ihm hierin nicht beistimmen, die Exemplare des Wiener Beckens, welche M. Hoernes als *C. pyrum* beschrieb, gehören wohl zusammen, und müssen nunmehr, da Brusina mit Recht ihre Verschiedenheit von der echten *C. pyrum* betonte, den von ihm angewendeten Namen *C. Lanciae* tragen.

7. *Cypraea* (c. *Aricia*) *amygdalum* Brocc.

Taf. VIII, Fig. 4 von Vöslau, Fig. 5 von Möllersdorf.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 67, Taf. VIII, Fig. 6, 7, 8.

Es ist nicht mit absoluter Sicherheit zu entscheiden, welche Form Brocchi als Type seiner *Cypraea amygdalum* beschrieben und zur Abbildung gebracht hat; doch halten wir es für vorthellhaft, vorläufig die von M. Hoernes unter diesem Namen beschriebene Form des Wiener Beckens für ident mit der italienischen Type zu halten; trotzdem sie mit der Brocchi'schen Abbildung (*Conchologia fossile subapp.*, Tom. II, Tab. II, Fig. 4) nicht ganz übereinstimmen. Ein Bindeglied zwischen den Wiener Exemplaren und der *C. amygdalum Brocchi*'s ist in Michelotti, *Descript. des foss. mioc. de l'Italie sept.* pag. 325, Tab. XIV, Fig. 9, abgebildet und beschrieben.

Ein sehr grosses Exemplar aus dem Badener Tegel von Vöslau, 45 Mm. hoch, 28 Mm. breit, scheint uns mit den bisher bekannten kleineren Exemplaren der *Cypraea amygdalum* des Wiener Beckens so sehr übereinzustimmen, dass wir es unter diesem Namen zur Abbildung bringen. Es ist nur etwas bauchiger als die meisten kleineren Gehäuse der *C. amygdalum*, doch liegen uns mehrere Schalen von Gainfarn vor, welche die vollständigen Uebergänge darstellen.

Wir hielten es ferner für geboten, ein zerbrochenes Gehäuse von Möllersdorf abbilden zu lassen, um die Quersculptur ersichtlich zu machen, welche das jugendliche Gehäuse ziert, an dem ausgewachsenen jedoch gänzlich verschwindet. Die Stammformen der Cypraeen waren ohne Zweifel mit einer Sculptur versehen, welche bei den meisten jüngeren Vertretern, die sich durch vollständig glatte Schale auszeichnen, verloren gegangen ist. Es sei hier auf die eigenthümliche *Cypraea Neumayri* als eine jener Formen, welche auch im erwachsenen Zustand jene Sculptur bewahren, die bei andern nur im Jugendstadium sich findet, aus dem Grunde aufmerksam gemacht, weil *C. Neumayri* sonst in allen Merkmalen mit echten *Cypraea*-Arten übereinstimmt und keine Aehnlichkeit mit den *Cypracovula* oder *Trivia*-Formen besitzt, bei welchen die zierliche Sculptur weniger auffallend sein würde.

8. *Cypraea* (d. *Aricia*) *Brocchii* Desh.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 68, Taf. VII, Fig. 3.

Die *Cypraea Brocchii* kommt nach M. Hoernes nur an dem einzigen Fundorte Grund, und auch hier nur selten vor. Wir können zwar einige weitere Fundorte namhaft machen, obschon auch von diesen nur einzelne Exemplare vorliegen. Es sind: Szobb bei Gran (1), Forchtenau (2) und Lapugy (ein fragliches Exemplar.)

9. *Cypraea* (e. *Aricia*) *Neugeboreni* nov. form.

Taf. VII, Fig. 5, 6; Taf. VIII, Fig. 6.

Cypraea rugosa Neugeboreni (non Grat): J. L. Neugebore: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy (Verhandl. u. Mittheil. d. siebenbürg. Ver. zu Hermannstadt 1853).

Die Form des Gehäuses dieser Art ist gedrunken, stark aufgeblasen, oben und unten zitzenartig zu einem Canale eingeschnürt. Die Grube, welche oben die Stelle des Gewindes andeutet, ist stets deutlich. Der glatte Rücken ist mit rostrothen Punktflecken besetzt. Die Mündung ist eng, nach abwärts wenig erweitert, der rechte Mundsaum ziemlich stark wulstartig verdickt, der Mundwulst auf der rechten Seite stets durch eine kantige Linie vom Rückentheile der Schale abgesondert. Der Callus der linken Seite ist weniger entwickelt, er legt sich in einem runden, oft kaum deutlich unterscheidbaren Lappen, durch welchen die Punktflecken

durchschimmern, an den Rückentheil der Schale; bisweilen ist jedoch auch der Callus der linken Seite etwas stärker entwickelt und durch eine Kante von dem Rückentheile der Schale geschieden.

Die Zähne des rechten Mundrandes, 21—24 an der Zahl, erreichen in Gestalt erhabener Rippen nahezu den Rand des Wulstes, während dies hinsichtlich des linken Mundrandes nur für vier bis sechs Zähne am unteren und oberen Theile des Gehäuses gilt. Der mittlere Theil des Callus der linken Seite ist aussen vollkommen glatt, doch laufen am inneren Rande der Mündung die Zähne vollständig deutlich fort, nie verschwinden sie an dieser Stelle, wie dies bei anderen Cypraeen so häufig der Fall ist.

Die Höhe der Gehäuse schwankt zwischen 19 und 22, die Breite zwischen 12 und 16 Millimeter. *C. Neugeboreni* wurde bis nun nur zu Lapugy aufgefunden; es lagen uns jedoch von diesem Fundorte 46 Exemplare zur Untersuchung vor.

Diese Art steht in der Gesamtgestalt ihrer Schale der *Cypraea Duclosiana* Bast., welche gleichfalls sehr häufig zu Lapugy sich findet, sehr nahe; doch ist die Sculptur der letzteren eine verschiedene; es sind Bläschen und Pusteln an der Oberfläche der *C. Duclosiana* vorhanden, welche ihre Einreihung bei *Pustularia* verlangen. Wie schon oben bei Besprechung der im österreichisch-ungarischen Miocän vorkommenden *Cypraea*-Arten erwähnt; zeigt auch dieser Fall recht deutlich, wie unnatürlich theilweise die in Aufnahme gekommenen Unterabtheilungen der alten Genera sind. Ist es auch in hohem Grade willkürlich, die beiden, gewiss nahe verwandten Arten: *Cypraea Neugeboreni* und *C. Duclosiana* verschiedenen Gattungen zuzutheilen, so wollen wir doch vorläufig der modernen Systematik folgen, nach welcher erstere bei *Aricia*, letztere hingegen bei *Trivia* (Sub-Genus *Pustularia*) ihre Eintheilung findet.

10. *Cypraea* (*Cypraeovula*) *eratoformis* nov. form.

Taf. VIII, Fig. 7.

Ein einziges Exemplar dieser eigenthümlichen Art, welche wir vorläufig dem Genus *Cypraeovula* zurechnen wollen, fand sich in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes mit der Fundortsangabe Lapugy vor.

Das Gehäuse ist sehr klein, stark aufgeblasen, mit sehr feinen, nur mit der Loupe bemerkbaren, engstehenden Querlinien bedeckt, welche auf der linken Seite der Mündung am stärksten sichtbar sind. Die Mündung ist eng, ein wenig nach links gedreht und an beiden Enden mässig nach rückwärts gebogen. Der rechte Mundrand ist ein wenig wulstartig verdickt, an seinem inneren Rande befinden sich zahlreiche Zähne, auch der linke Mundrand ist von oben bis unten ohne Unterbrechung mit engstehenden Zähnen besetzt.

Das einzige uns von Lapugy in Siebenbürgen vorliegende Gehäuse misst 6 Mm. in der Höhe, 4 Mm. Breite.

11. *Cypraea* (*Trivia*) *affinis* Duj.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 72, Taf. VIII, Fig. 14.

Den altbekannten Fundorten: Steinabrunn, Nicolsburg, Grund, Lapugy sind anzureihen: Pöls bei Wildon (1), Niederleis (4), Raussnitz (1), Drnowitz bei Lissitz (1) und Kostež (zahlreiche Exemplare).

12. *Cypraea* (*Trivia*) *europaea* Mont.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 73, Taf. VIII, Fig. 15.

M. Hoernes führt als Fundorte dieser Art nur Baden und Gainfarn an; gegenwärtig liegen uns in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes Exemplare von Steinabrunn, Niederleis, Porzteich, Grund, Ruditz, Drnowitz, Forchtenau und Lapugy vor. Stets findet sich die *Trivia europaea* nur in einzelnen Exemplaren, nur von Lapugy liegt uns eine etwas grössere Anzahl (16) vor.

13. *Cypraea* (*Pustularia*) *Duclosiana* Bast.

Taf. VII, Fig. 7, 8.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 71, Taf. VIII, Fig. 13.

Den altbekannten Fundorten dieser Art: Niederkreuzstätten, Grund, Forchtenau und Lapugy sind Pöls bei Wildon und Kostež beizufügen. Von Lapugy liegen uns dormalen mehr als hundert Exemplare vor,

die ohne Ausnahme sehr gut erhalten sind, und uns gestatten, eine nicht unwesentliche Ergänzung zur Beschreibung und Abbildung der *Cypraca Duclosiana*, welche von M. Hoernes am oben angeführten Orte nur unvollständig gegeben wurde, zu liefern.

Die „Bläschen“, welche an den Exemplaren von Dax den Rücken bedecken und bei Basterot: Mem. geol. sur les Environs de Bordeaux, Taf. IV, Fig. 8 ziemlich roh angedeutet sind, können auch an den uns von Lapugy vorliegenden Exemplaren sehr gut wahrgenommen werden. Sie sind an den Kanten der Unterseite etwas gröber, an der bauchigen Oberseite etwas schwächer entwickelt, heben sich jedoch auch hier durch ihre helle Farbe vor dem röthlichen oder chocoladebraunen Grund der Hauptfärbung deutlich hervor. Die Ränder des Wulstringes sind sehr scharf, und zugleich schwach und unregelmässig gekörnt. Die Zähne des Mundrandes reichen in Gestalt rippenförmig erhöhter Streifen bis über die Hälfte der Wülste, nie jedoch bis an den Rand derselben.

Die Ausmasse der Taf. VII, Fig. 7 und 8 dargestellten Exemplare betragen bei dem grösseren Gehäuse 21 Mm. Länge bei 16 Mm. Breite, bei dem kleineren 19 Mm. Länge und 13·5 Mm. Breite. Diese Gehäuse geben zugleich eine gute Vorstellung von der Farbenvariation der *Pustularia Duclosiana*.

Dass diese Art in ihrer Gesamtgestalt der im selben Fundort häufigen *Cypraca (Aricia) Neugeboreni* nicht unähnlich ist, wurde bereits oben bei Besprechung der *C. Neugeboreni* erwähnt, und auf die Unzukömmlichkeit hingewiesen, welche darin liegt, die beiden unstreitig nahe verwandten Formen verschiedenen Gattungen zuzuweisen.

5. Genus: *Ovula* Linné.

Das alte Genus *Ovula* (oder *Ovulum*), von welchem M. Hoernes aus dem Wiener Becken nur eine einzige, noch dazu sehr selten vorkommende Form; *Ovula spelta* Linn. namhaft machen konnte, wird gegenwärtig in mehrere Genera aufgelöst, welche bei Adams (A. a. H. Adams, the Genera of rec. Mollusca, pag. 269) die unmittelbar an die Familie der *Cypraeidae* angeschlossene Familie *Amphiperasidae* bilden. Die Systematik der kleinen Gruppe ist folgende:

Familie: *Amphiperasidae*.

1. Genus: *Amphiperas* Gronovius.
2. „ *Calpurnus* Montfort.
3. „ *Cyphoma* Bolten.
4. „ *Volva* Bolten.
5. „ *Simnia* Risso.

Die einzige Art, welche aus der Gruppe der *Amphiperasidae* im österreichisch-ungarischen Miocän bisnun nachgewiesen werden konnte, ist die schon von M. Hoernes constatirte, auch recent vorkommende *Ovula spelta* Lamk., welche dem unter Nr. 4 angeführten Genus *Volva* Bolten anzureihen ist.

Ovula (Volva) spelta Lamk.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 76, Taf. VIII, Fig. 17.

Als Fundort dieser Art wird von M. Hoernes nur Gainfarn angegeben, mit der Bemerkung, dass sie auch dort nur sehr selten vorkomme. Nun liegt von Forchtenau noch ein, und zwar ungewöhnlich grosses Gehäuse vor; es misst 18·5 Mm. in der Länge, 6·5 Mm. in der Breite. Wird dadurch ein neuer Beleg für das Vorkommen der recenten *Volva spelta* im österreichisch-ungarischen Miocän gewonnen, so lässt sich doch nicht läugnen, dass diese Art zu den seltensten Vorkommnissen in demselben gehört.

6. Genus: *Erato* Risso.

Die verschiedenen Schicksale, welche das Genus in früheren Zeiten gehabt, schildert M. Hoernes (Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 77) so ausführlich, dass wir darauf verzichten, nochmals auf sie zurückzukommen, und uns darauf beschränken, auf die Meinung Weinkauff's hinzuweisen, welcher *Erato* als selbstständig, und zwischen *Cypraea* und *Marginella* stehend anführt. Weinkauff sagt („Die Conchylien des Mittelmeeres“, II. pag. 19): „Schliesslich blieb doch das von Risso aufgestellte Genus bestehen, und es war nur noch die Frage geblieben, ob es unter die Marginellen oder Cypraeen zu stellen sei. Bronn, Philippi u. A.

beliessen es neben *Cypraea*, während Deshayes in früheren Arbeiten und die neueren englischen Systematiker die Verwandtschaft mit *Marginella* für grösser achtend, es neben diese stellten. Neuerdings hat Troschel nachgewiesen, dass die Zungenzähne mehr mit denen der Cypraeen übereinstimmen; diese Beobachtung würde entscheidend sein können, wenn es überhaupt anginge, *Marginella* aus der Familie der *Cypracidae* zu entfernen. Ich halte dies nach dem neuesten Nachweis von Deshayes nicht für zulässig, schliesse demnach in dieser Familie *Erato* unmittelbar an *Cypraea* an, und lasse *Marginella* folgen⁴. Wie wir noch ausführlicher bei der Discussion des neuen Genus *Eratopsis*, welchen wir als Uebergangstypus zwischen *Erato* und *Cypraea* betrachten, zu erörtern haben werden, schliessen wir uns der wortgetreu angeführten Meinung Weinkauff's in so weit an, dass wir *Erato* als selbstständig und mit *Cypraea* zunächst verwandt betrachten, während wir es nicht wagen wollen, lediglich auf Grund der ähnlich aussehenden Gehäuse, die von Adam's und Chenu eingeführte Trennung der *Marginellidae* von der *Cypracidae* als unrichtig hinzustellen. Allerdings scheint es, als ob *Erato* ein Bindeglied zwischen beiden darstellen würde, wodurch diese Trennung hinfällig erschiene, doch handelt es sich hier um eine Frage, deren Entscheidung offenbar nur dem Zoologen, nicht aber dem Palaeontologen, der ja nur die äussere Aehnlichkeit der Schale erörtern kann, zusteht.

Bei Chenu (Manuel de Conchyliologie, I., pag. 200) steht *Erato* zwischen *Marginella* und *Volvaria Lamk.*

Im österreichisch-ungarischen Miocän kommt nur eine *Erato*-Form, die auch im Mittelmeer lebende *Erato laevis Donovan*, und zwar ziemlich verbreitet vor.

Erato laevis Donovan.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 79, Taf. VIII, Fig. 16.

Den am angeführten Orte von M. Hoernes namhaft gemachten Fundorten: Baden, Gainfarn, Nussdorf, Steinabrunn, Nicolsburg, Pötzleinsdorf, Grund, Szobb bei Gran sind als neu anzureihen:

Niederleis (sehr häufig), Drnowitz, Porzteich, Grussbach, Rudelsdorf, Raussnitz, Lissitz, Porstendorf, Forchtenau (nicht selten), Pöls bei Wildon, Kostej, Lapugy (nicht selten). — *Erato laevis Don.* ist sonach in den österreichisch-ungarischen Miocänschichten weit verbreitet; es kommt diese Art im Allgemeinen an den namhaft gemachten Fundorten nicht sehr häufig vor, doch findet häufiges Vorkommen wenigstens an einzelnen Localitäten statt; so liegen uns von Gainfarn und Steinabrunn geradezu hunderte von Exemplaren vor.

Eratopsis nov. gen.

Schale ei-kegelförmig, bauchig, mit umgeschlagenem und verdicktem rechten Mundrand, Gewinde niedrig, undeutlich, und mit Schalenabsonderung überzogen, Mündung eng, oben ein wenig ausgerandet, rechter und linker Mundrand mit zahlreichen, deutlichen Zähnen besetzt, Oberfläche mit Körnern oder fadenartig erhabenen Strichen geziert.

Dieses neue Genus steht zwischen *Erato* und den Cypraeen, von welchen *Trivia* und *Pustularia* die grösste Verwandtschaft zeigen. Mit *Erato* theilt *Eratopsis* die allgemeine Gestalt der Schale und namentlich den umgeschlagenen, verdickten äusseren Mundrand, unterscheidet sich jedoch von der Risso'schen Gattung durch die mit Schalenabsonderung bedeckte Spira, durch die Zähne, welche beide Mundränder zieren, und vor allem durch die auffallende Sculptur der Oberfläche — lauter Merkmale, durch welche sich *Eratopsis* den Cypraeen nähert, mit welchen hinwiederum die allgemeine Gestalt der Schale und insbesondere die Entwicklung des äusseren Mundsaumes, sowie die Bildung des Gewindes nicht übereinstimmt.

Wir glauben nicht zu irren, wenn wir in *Eratopsis* das Bindeglied zwischen *Erato* und *Cypraea* sehen. Ersteres Genus muss dann entweder von den Marginellen, zu welchen es von Adams und Chenu gerechnet wird, getrennt werden, oder es sind die Marginellen selbst den Cypraeen nahe verwandt — eine Frage, die blos auf Grund der Gehäuse-Vergleichung nicht wohl gelöst werden kann.

Zu *Eratopsis* gehört neben der unten zu schildernden fossilen Form von Niederleis (*Eratopsis Barrandei*), welche wir als Type des neuen Geschlechtes betrachten, wohl auch die recente *Erato Schmeltziana Crosse*, von welcher wir Sowerby'sche Originale in der Sammlung des zoologischen Hof-Cabinetes vergleichen konnten.

Eratopsis Barrandei nov. form.

Tab. VIII, Fig. 8, 9, 10 (von Niederleis).

Die kleine, zierliche Schale dieser Art ist kegelförmig, oben stark aufgeblasen, unten verschmälert; das Gewinde ist sehr niedrig, undeutlich, weil durch starke Schalenabsonderung verdeckt. An beiden Mundrändern stehen zahlreiche und deutliche Zähne, die Sculptur besteht auf dem stark gewölbten Rücken aus Körnern, welche wie bei *Pustularia* durch einen glatten Längsstreifen, der hier etwas schräg verläuft, getrennt werden. Die Unterseite weist an der Mündung von den Zähnen ausstrahlende, fadenartig erhabene Querlinien auf, ähnlich jenen, welche die Sculptur bei *Trivia* bilden.

Es liegen uns zwölf Gehäuse von Niederleis vor, welche dieser Schilderung vollständig entsprechen; ausserdem aber noch andere, die vielleicht als einer selbstständigen Form angehörig angeführt werden könnten, mit mehr Recht aber nur als Varietäten der *Eratopsis Barrandei* zu betrachten sind, und als solche besprochen werden mögen.

Varietät A.

Tab. VIII, Fig. 9 (von Niederleis).

Drei Gehäuse vom selben Fundorte liegen uns vor, sie sind oben weniger bauchig, ihre Spira ist etwas höher, die Gesamtgestalt schlanker als jene der oben geschilderten Type. Auch hier ist übrigens die Spira von Schalenabsonderung bedeckt und undeutlich. Die Hauptunterschiede aber, welche diese Varietät von der typischen *Eratopsis Barrandei* trennen, liegen in der Sculptur. Die erhabenen Streifen, welche die Mündungsseite der letzteren zieren, fehlen der Varietät, überall finden sich kleine Körner, wie bei *Pustularia*, und auch der glatte Längsstreif des Rückens fehlt an der Schale der Varietät nicht. Zudem sind die Zähne an der Spindelseite der Mündung oben schwächer entwickelt, sie fehlen sogar an einem Exemplare, während jene der Basis stärker hervortreten, so dass sie fast die Gestalt schiefer Falten annehmen.

Varietät B.

Tab. VIII, Fig. 10 (von Niederleis).

Obwohl die allgemeine Gestalt dieser Varietät, von welcher uns drei Gehäuse vom Fundorte Niederleis vorliegen, sich mehr jener der typischen *Eratopsis Barrandei* nähert, als dies bei der Varietät A der Fall ist, könnte sie doch mit mehr Recht als eine eigene Art bezeichnet werden, als diese. Es führt die Varietät B ganz zum Typus *Erato* hinüber. Der Spindelrand ist bis auf zwei schiefe Falten an der Basis glatt, nur bei einem Gehäuse sind sehr schwache Zähne an ihm zu bemerken. Die Sculptur besteht aus ziemlich starken Körnern, und stimmt mit jener der Varietät A vollständig überein. Auch bei den Gehäusen der Varietät B ist die Spira vollständig von Schalenabsonderung bedeckt und dadurch undeutlich gemacht, und dieser Umstand ist es vor allem, der uns zwingt, die betreffenden Gehäuse bei *Eratopsis Barrandei* zu belassen. Es wäre auch möglich, dass das Mangeln der Zähne auf dem Spindelrand einer unvollständigen Ausbildung des Gehäuses zuzuschreiben wäre.

Die Ausmasse der Tab. VIII, Fig. 9—10 dargestellten Gehäuse sind:

	Type (Fig. 8)	Var. A (Fig. 9)	Var. B (Fig. 10)
Höhe .	3·5 Mm.	4·75 Mm.	4·75 Mm.
Breite .	2·75 "	3·5 "	3·5 "

II. Familie: Columellaria.

M. Hoernes führt (Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 81 u. f.) als dieser Familie angehörig und durch fossile Repräsentanten im Wiener Becken vertreten die Genera *Marginella*, *Ringicula*, *Voluta*, *Mitra* und *Columbella* an. Von diesen bilden die Marginellen im Adams'schen System eine eigene Familie, bei welcher, wie bereits erörtert, auch *Erato* untergebracht wurde (Adams, I., pag. 188). Die Gattung *Ringicula* findet ihre Stellung bei dem *Doliidae* (Adams, I., pag. 197). die Voluten werden als Familie der *Volutidae* (pag. 164) in weitestgehender Zersplitterung in einzelne Gattungen abgehandelt, und die beiden übrigen Gruppen: *Mitra* und *Columbella* bilden Unterfamilien der grösseren Familie der *Mitridae* und erscheinen

(pag. 167) als *Mitrinae* und (pag. 181) als *Columbellinae* angeführt. So künstlich zweifellos die Zusammenfassung der oben angeführten Gruppen in eine Familie der *Columellaria* ist, so wenig scheint auch durch die Systematik der Gebrüder Adams die definitive Stellung derselben im zoologischen Systeme sicher ermittelt zu sein. Da jedoch in dieser Frage einzig und allein die Untersuchung des Thieres entscheidet, müssen wir auf ihre Discussion verzichten und wenden uns sogleich zur Betrachtung der einzelnen Gruppen.

1. Genus: *Marginella*.

M. Hoernes führt (Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 84) eine einzige Art des Genus *Marginella* als in den tertiären Ablagerungen des Wiener Beckens vorkommend an, es ist die *Marginella miliacea* Linné, welche im Mittelmeer so häufig vorkommt, auf die, wie es sich nun herausstellt, drei verschiedene Arten des Wiener Beckens bezogen wurden. Herrn Sp. Brusina gebührt das Verdienst, diese drei Formen (*Marginella Hoernesii* Brus., *Marginella miliaria* Linné, *Marginella minuta* L. Pfeiffer) als verschieden erkannt, und beschrieben zu haben (vergl. Sp. Brusina: Fragmenta Vindobonensia, Journal de Conchyliologie. 3. Serie, Tome XVII, Paris 1877); nachdem bereits früher Weinkauff (Die Conchylien des Mittelmeeres, II., pag. 20) erkannte, dass die Fig. 1 auf Taf. IX in M. Hoernes foss. Moll. nicht der recenten *M. miliacea* entsprechen könne. Brusina zeigt jedoch, dass auch Fig. 2 derselben Tafel nicht der Linné'schen Art entspreche, sondern auf *Marginella minuta* Pfeiffer bezogen werden müsse, während er von der echten *Marginella miliaria* nur sieben Exemplare vom Fundorte Steinabrunn in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes vorfand. Ausser den drei angeführten Arten finden sich in den österreichisch-ungarischen Miocänablagerungen noch drei weitere. Im Schlier von Ottnang, der Tegelfacies der ersten Mediterranstufe ist eine *Marginella Sturi*, welche früher fälschlich mit der pliocänen *Marginella auris leporis* Brocchi identificirt wurde, eines der häufigeren und für diese Ablagerung charakteristischsten Vorkommnisse. (Vergl. R. Hoernes, Die Fauna des Schlier von Ottnang, Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, 1875, pag. 347.) An verschiedenen Punkten des Wiener Beckens (Pötzleinsdorf, Forchtenau, Niederleis, Lissitz) kommt ferner eine kleine neue *Marginella* vor, welche wir ihrer Gesamtgestalt wegen als *M. eratoformis* beschreiben werden; sie ist den kleineren Exemplaren des *Erato laevis* Don. so ähnlich, dass sie früher unter dieser Bezeichnung in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrt wurde, während bei näherer Betrachtung die Marginellen-Natur der Gehäuse ohne Schwierigkeit constatirt werden konnte. Von Lapugy bewahrt die Sammlung der geologischen Reichsanstalt ein Gehäuse einer gleichfalls neuen *Marginella* auf, welches wir unten als *Marginella (Volvarina) Haueri* beschreiben werden, und endlich würden wir auf Grund eines einzigen Exemplares von Forchtenau in der Lage sein, die Liste der in den österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen vorkommenden *Marginella*-Arten noch um eine zu vermehren, wenn dieses Gehäuse nicht durch einen unglücklichen Zufall während der Beschreibung verloren gegangen wäre.¹⁾

Abgesehen von dieser verloren gegangenen sehen wir demnach im österreichisch-ungarischen Miocän das Vorkommen von sechs Formen des Genus *Marginella* (oder richtiger der Familie: *Marginellidae*) constatirt, nämlich: *Marginella Hoernesii* Brus., *M. miliaria* Linn., *M. minuta* Pfeiff., *M. Sturi* R. Hoern., *M. eratoformis* nov. form. und *M. Haueri* nov. form.

Ehe wir uns der Besprechung dieser Formen zuwenden, wollen wir noch, wie wir es bei den bisher betrachteten Gattungen gethan haben, einen Blick auf die in neuerer Zeit angewandte Systematik der Gruppe werfen, und die Zuthellung der einzelnen fossilen Formen zu den modernen Gattungen und Untergattungen erörtern.

Wir finden bei Adams (The Genera of recent Mollusca, I., pag. 188) die Familie der *Marginellidae* in folgender Weise in Genera und Sub-Genera gegliedert:

¹⁾ Herr M. Auinger theilt mir über dieses Gehäuse folgende Notizen mit: „Die Schale ist eiförmig, nicht ganz zweimal so hoch als breit, das stumpfe kegelförmige Gewinde nimmt etwa ein Drittel der Höhe ein. Der letzte Umgang verschmälert sich gegen die Basis, der rechte Mundrand ist wulstförmig verdickt, die Spindel mit vier schiefstehenden Falten versehen“. Nach seiner Meinung handelt es sich um eine neue Form, welche der *Marginella obtusa* Fuchs aus den Oligocänschichten des Monte Grumi noch am nächsten stünde, doch sei diese etwas schlanker, während das verloren gegangene Gehäuse bauchiger gewesen sei. Wir dürfen wohl von neuerlichen Aufsammlungen die Wiederauffindung dieser *Marginella* erwarten, deren hier der Vollständigkeit halber Erwähnung gethan wird.

Familie: Marginellidae.

1. Genus: *Erato* Risso.
2. " *Marginella* Lamarck.
 Sub-Genus: *Glabella* Swainson.
 " *Prunum* Martini.
 " *Volutella* Swainson.
 " *Cryptospira* Hinds.
3. " *Persicula* Schumacher.
 Sub-Genus: *Gibberula* Swainson.
4. " *Pachyathron* Gaskoin.
5. " *Volvaria* Lamk.
 Sub-Genus: *Volvarina* Hinds.

Ueber die Vertretung der Gattung *Erato* im österreichisch-ungarischen Miocän haben wir bereits an anderer Stelle (vergl. pag. 62) berichtet; die oben angeführten sechs *Marginella*-Arten vertheilen sich auf die Adams'schen Gattungen und Untergattungen in folgender Weise:

1. *Marginella eratoformis* nov. form.
2. *Glabella Sturi* R. Hoern.
3. *Prunum Hoernes* Brus.
4. *Gibberula minuta* Pfeiff.
5. " *miliaria* Linn.
6. *Volvarina Haueri* nov. form.

1. *Marginella eratoformis* nov. form.

Taf. VIII, Fig. 15, 16 von Lissitz.

Das Gehäuse dieser zierlichen Art ist glatt, nicht ganz doppelt so hoch als breit, oben stark aufgeblasen, nach unten sehr verschmälert. Das regelmässig conische Gewinde ist kurz, kaum den vierten Theil der ganzen Höhe einnehmend. Die Nähte der Umgänge verschwommen, so dass nur drei der letzteren noch ziemlich gut unterschieden werden können. Die Mundöffnung ist schmal, oben ein wenig ausgebuchtet, der rechte Mundrand glatt und verdickt. Die gerade Spindel trägt vier schiefstehende Falten.

Die Höhe der abgebildeten Gehäuse von Lissitz beträgt 4, die Breite 2·3 Mm.

Marginella eratoformis zeigt in ihrem Umriss die täuschendste Aehnlichkeit mit kleineren Exemplaren der *Erato laevis*, mit welcher sie früher in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes zusammen aufbewahrt wurde, um erst bei schärferer Durchsicht erkannt und ausgeschieden zu werden. Bei raschem Sortiren war ein solcher Fehler selbst geübten Augen möglich, zumal wenn die Mündung der kleinen Gehäuse vom Gesteinsmaterial nicht ganz befreit war, und auf die äussere Form das Hauptaugenmerk gelegt wurde. Bei genauerer Besichtigung mussten die Falten an der Spindel (*Erato laevis* besitzt bekanntlich eine glatte Spindel, die nur am unteren Ende zwei runzelartige Hervorragungen aufweist) sofort auffallen.

Von *Marginella eratoformis* liegen uns von Niederleis 14, von Pötzleinsdorf 1, von Lissitz 7 und von Forchtenau 5 wohlerhaltene Exemplare vor. Wie es scheint, ist diese Art auf das Wiener Becken beschränkt, wenigstens kennen wir keine Vertretung von fremden Fundorten.

2. *Marginella* (*Glabella*) *Sturi* R. Hoern.

Taf. VIII, Fig. 17 von Ottngang.

Marginella auris leporis M. Hoernes (non Brocch.) im Verzeichniss der in Ottngang vorkommenden Versteinerungen, Jahrb. d. geol. Reichs-Anstalt, 1853, pag. 190.

Marginella Sturi R. Hoernes: Die Fauna des Schliers von Ottngang, Jahrb. d. geol. Reichs-Anstalt, 1875, pag. 347, Taf. XI, Fig. 3, 4.

Diese für die Tegelfacies der ersten Mediterranstufe charakteristische *Marginella* besitzt zwar einige entfernte Aehnlichkeit mit der pliocänen *Marginella auris leporis* Brocchi, mit welcher sie irrthümlich früher identificirt wurde; doch besitzt die pliocäne Art ein ganz anderes Wachstumsverhältniss ihres Gehäuses, welches auch weitaus bedeutendere Dimensionen erreicht, als die im Schlier von Ottngang sehr häufig vorkommende *Marginella Sturi*.

Das aus fünf bis sechs Windungen bestehende Gehäuse der *Marginella Sturi* (von welcher bei Aufstellung der Art 102 Exemplare in der Sammlung der geologischen Reichsanstalt vorlagen) zeichnet sich durch sein ziemlich langes Gewinde von den meisten übrigen Marginellen aus. Es beträgt das Gewinde etwas mehr als ein Drittel der gesamten Länge der Schale. Das Gehäuse ist glatt, die Nähte sind gut sichtbar. Der Mundrand ist ziemlich stark verdickt, oben etwas ausgerandet, so dass ein Ausschnitt, etwa jenem der Pleurotomen vergleichbar, an der Naht entsteht. Die Mündung selbst ist stark verlängert, der Mundrand unten ausgerandet, die Spindel mit vier starken Falten versehen.

Das abgebildete Gehäuse ist 25 Mm. lang, 11 Mm. breit.

Marginella Sturi ist bis nun nur aus dem Ottnanger Schlier bekannt geworden, in welchem sie zu den bezeichneten Fossilien gehört.

Es sei gestattet, an dieser Stelle das von Herrn Bergrath D. Stur angegebene Vorkommen der *Marginella auris leporis* M. Hoern. non Brocc. im steiermärkischen Tertiär zu erörtern, da das Vorkommen der *Marginella Sturi* in der Gegend des Sausalgebirges für das Vorkommen des Schlier, — also mariner Aequivalente der ersten Mediterranstufe in dieser Gegend sprechen würde. Stur führt in der Geologie der Steiermark pag. 522 von einer Stelle zwischen Brunn und Wies am Sausalgebirge folgende Reste an:

Balanen-Gehäuse

Marginella auris leporis

Ostrea crassissima Lamk.

Ostrea gingensis Schloth. sp.

Pflanzenreste

und bemerkt, dass dieselben aus der tiefsten Meeresbildung der Umgebung des Sausalgebirges, unmittelbar über den Hangend-Mergelschiefern der Sotzkaschichten stammen. In dem oben citirten Aufsatz über die Fauna des Schliers von Ottnang wurde auf Grund der Stur'schen Angabe der etwas voreilige Ausspruch gethan: „Diese Schichten mit *Marginella Sturi* von Brunn und Wies sind wohl als Zeitäquivalent der oberen Abtheilung der ersten Mediterranstufe (Eggenburger Schichten) aufzufassen, während die untere Abtheilung (Loibersdorfer Schichten) in der Umgebung des Sausal zu fehlen scheint.“

Vorsichtiger hat sich über diesen Gegenstand Herr Dr. V. Hilber, dem wir in neuerer Zeit sehr werthvolle Detail-Untersuchungen über die Tertiärbildungen der Bucht von St. Florian verdanken, ausgelassen. Er berichtet (Dr. V. Hilber: Die Miocän-Ablagerungen um das Schiefergebirge zwischen den Flüssen Kainach und Sulm in Steiermark, Jahrb. d. geol. Reichs-Anstalt 1878, pag. 510) über den unteren Sand von Hasreith:

„Das Dörfchen Hasreith liegt auf einem Hügel südlich von der Gleinz. Von ihrem Thale her trifft man zu unterst am Wege einen Aufschluss in einem groben Sande, der sich schon einem Schotter nähert. Denn das gerollte Korn erreicht Erbsen-, ja zuweilen Wallnussgrösse. Ihm sind zwei Schichten grünlichen, sandigen Tegels mit schlecht erhaltenen Pflanzenresten eingelagert. Auch die für den Schlier von Ottnang bezeichnende *Marginella Sturi* R. Hoernes (früher mit *Marginella auris leporis* Brocc. identificirt) fand sich in diesem Schieferthone.“ — Folgende Reste wurden bisher aus dieser Gruppe bekannt:

„Balanen-Gehäuse

Marginella Sturi R. Hoernes

seinerzeit von M. Hoernes bestimmt. Im I. Johanneum zu Graz befindet sich ein stark corrodirtes, nicht sicher bestimmbares Exemplar.

Ostrea crassissima Lamk.

Ostrea gingensis Schloth.

Gelonia antholithus Unger.

Andere Pflanzenreste“.

„Die Fossilien sind spärlich, ich fand wenigstens ausser Pflanzenresten nichts.“

„Auch auf dem langgestreckten Durchschnitt von Wies über Brunn, St. Martin, Reitersberg und Hasreith konnte Stur den unteren Sand von dem Florianer Tegel und dem oberen Sande sondern; zwischen Wies und Brunn fand er ihn direct dem Hangendmergelschiefer der Schichten von Eibiswald aufliegen. Ob diese Schichte etwa den Eggenburger Schichten und dem Schlier von Ottnang gleichzustellen, kann auf Grund der vorliegenden Daten nicht entschieden werden.“

„Das Gewicht der *Marginella Sturi* verringert sich durch die Thatsache, dass im Tegel von St. Florian überhaupt Formen der ersten marinen Stufe mit solchen der zweiten vergesellschaftet sind.“

So weit Dr. Hilber; — was nun das von ihm erwähnte, durch Herrn Dr. Rolle bei Hasreith aufgesammelte, von M. Hoernes als *Marginella auris leporis* bestimmte Exemplar der Johanneums-Sammlung anlangt, so erwies sich dasselbe bei genauerer, uns durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. Hilber ermöglichter Betrachtung als eine *Melanopsis* (wohl *M. aquensis* Grat.). Der Callus an der Oberseite der Mündung lässt über Zugehörigkeit zum Genus *Melanopsis* nicht die geringsten Zweifel, während der schlechte Erhaltungszustand die sichere Bestimmung der Art kaum gestattet.

3. *Marginella* (*Prunum*) *Hoernes* Brusina.

Marginella miliacea M. Hoernes (non Linné) Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I, pag. 84, Tab. IX, Fig. 1 (excl. Fig. 2).

Marginella Hoernes Brusina: Fragmenta Vindobonensia, Journal de Conchyliologie, 3. Serie, Tome XVII. pag. 371.

Wir geben zunächst die Bemerkungen Brusina's über diese Art wieder:

„Sous la dénomination de *M. miliacea*, j'ai trouvé trois espèces dans le Musée impérial de Vienne.“

„Hauer pense que l'unique exemplaire du Musée de Vienne, qui provienne de Gainfarn, peut être, selon toute apparence, rapporté au *M. ovulata* Desh., et cette manière de voir a été, d'abord, adoptée par Hoernes. Mais, plus tard, ce dernier, ayant confronté l'individu en question avec des exemplaires authentiques du *M. ovulata* de Grignon, s'est convaincu qu'il en différait spécifiquement, et a conclu qu'on pouvait le considérer comme un individu exceptionnellement grand de *M. miliacea* (11 millimètre de longueur sur 6 de largeur). A première vue l'exemplaire unique de Gainfarn m'a paru ne pouvoir nullement être rapporté à l'espèce vivante, actuellement si commune dans la Méditerranée, ce qui m'a déterminé à proposer, pour lui, le nom de *M. Hoernes*. Weinkauff dit bien que Beyrich émet également des doutes au sujet de l'exactitude de la détermination de Hoernes, mais, comme je ne possède pas l'ouvrage de Beyrich, je ne puis contrôler son opinion. Du reste, il me suffit de la constater et d'ajouter que Weinkauff reconnaît que la figure 1 de Hoernes représente une forme bien différente, ce qui justifie assez comme cela ma manière d'agir. Je ne puis pas, pour le moment, donner une diagnose de l'espèce, ne l'ayant point faite, au moment où j'avais l'exemplaire typique sous les yeux, mais il est facile de reconnaître l'espèce, en consultant l'ouvrage de Hoernes, où elle est très bien figurée.“

Indem wir diesen Bemerkungen vollkommen beipflichten, erübrigt uns nur, sie durch die von Brusina nicht gegebene Diagnose zu vervollständigen.

Es liegt uns von *Marginella Hoernes* Brus., nur jenes einzige, 11 Mm. lange, 6 Mm. breite Gehäuse vor, welches bereits M. Hoernes (loc. cit. Taf. IX, Fig. 1) zur Abbildung brachte. Dieses Gehäuse ist cylindrisch-eiförmig, sehr wenig gegen die Basis verschmälert. Die Mündung ist oben eng, nach abwärts erweitert; auf der Spindel finden sich sieben, von der Basis nach oben allmähig schwächer und undeutlich werdende Spindelfalten. *M. Hoernes* ist der recenten, am Senegal lebenden *Marginella monilis* Linn. sehr ähnlich, und jedenfalls in dasselbe Sub-Genus (*Prunum*) zu stellen.

4. *Marginella* (*Gibberula*) *minuta* Pfeiff.

Tafel VIII, Fig. 12—13, von Steinabrunn (Type); Tafel VIII, Fig. 14, von Niederleiss (Var.).

Marginella miliacea M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. v. Wien, I, pag. 84, pro parte — Tab. IX (Fig. 2, Fig. 1 excl.).

M. Hoernes hat, wie Sp. Brusina zeigte, unter dem Namen *Marginella miliacea* mehrere Formen beschrieben, von welchen eine (*Marginella Hoernes* Brus.) bereits erörtert wurde. Wie aus der gelegentlich der Discussion der echten *Marginella miliaria* L., von welcher nur sieben Exemplare vom Fundorte Steinabrunn in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrt werden, unten angeführten Ausführungen Brusina's hervorgeht, hat M. Hoernes unter dem Namen *M. miliacea* zwei Gehäuse zur Abbildung gebracht, von welchen das eine der *Marginella Hoernes* Brus., das andere der *Marginella minuta* Pfeiff. angehört. Die letztere gehört in den Ablagerungen des Wiener Beckens zu den häufigeren Vorkommnissen.

Marginella minuta besitzt eine eiförmig aufgeblasene, kleine Schale. Das Gewinde ist mässig erhaben, abgerundet, die Nähte zwischen den einzelnen Umgängen auch nicht in Spuren sichtbar. Die lange Mündung ist nach abwärts mässig erweitert, der rechte Mundrand scharf, im Innern schwach gestreift. Der obere Theil der Spindel ist glatt, der untere mit sechs Falten versehen (von denen freilich an der Aussenseite nur drei sichtbar sind). Die Falten sind oben schwächer und nehmen gegen die Basis an Stärke zu.

Diese häufig auftretende kleine *Marginella* misst durchschnittlich 2·5—3 Mm. in der Höhe, 1·5 Mm. in der Breite.

Neben diesen typischen Exemplaren von eiförmiger Gestalt kommen jedoch noch etwas abweichende Gehäuse vor, die wir als Varietät der *Marginella minuta* anreihen. Das Gewinde dieser Varietät ist niedriger und breiter, so dass die Schale im Allgemeinen kegelförmig wird. Die Höhe dieser Gehäuse beträgt gewöhnlich 3 Mm., die Breite 2 Mm.

Typische Exemplare der *Marginella minuta* finden sich sehr zahlreich zu Steinabrunn, nicht sehr selten treten sie auch im Tegel von Baden auf. Das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet besitzt sodann Exemplare von folgenden Fundorten: Gainfahra (12), Pötzleinsdorf (2), Möllersdorf (2), Vöslau (1), Soos (1), Porzteich (4), Drnowitz (3), Nicolsburg (12), Lissitz (2), Marz (1), Szobb (1); — nicht sehr selten tritt *M. minuta* auch zu Lapugy auf, und auch von Kostež liegen uns einige Schalen vor.

Die geschilderte Varietät findet sich häufiger in Niederleis, einzelne Exemplare derselben lagen uns auch von Porzteich, Lissitz und Forchtenau vor.

Brusina bemerkt (Journal de Conchyliologie, 3. Serie, Tome XVII, pag. 374) über die *Marginella minuta* des Wiener Beckens, dass er sicher sei, dass sie mit der unter diesem Namen laufenden Form des Mittelmeeres übereinstimme, während er nicht zu unterscheiden vermöge, ob die Art des Mittelmeeres, welche von Philippi zuerst mit der ursprünglich von Cuba durch Pfeiffer beschriebenen *M. minuta* identificiert wurde, wirklich mit dieser amerikanischen Form übereinstimme. Auch die neueren monographischen Bearbeitungen der Marginellen von Jousseaume¹⁾ und Redfield²⁾ gehen, wie Brusina zeigt, über diese Frage, ohne zu ihrer Lösung beizutragen, hinweg, so dass sich letzterer zu der Bemerkung veranlasst sieht: „En tous cas, je ne puis qu'appeler, sur cette question, l'attention des naturalistes qui ont occasion d'étudier comparativement les exemplaires d'Amérique et ceux d'Europe, ce qui lèverait tous les doutes“. — Auch uns stand zur Lösung dieser Frage nicht hinreichendes Material zu Gebote, und so mussten wir uns begnügen, mit Brusina die Übereinstimmung der *Marginella minuta* des Wiener Beckens mit der gewöhnlich unter diesem Namen angeführten mediterranen Form zu constatieren.

5. *Marginella* (*Gibberula*) *miliaria* Linn.

Taf. VIII, Fig. 11.

Marginella miliacea Hoernes, Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 84 (pro parte, exclus. Fig.).

Ueber diese Art bemerkt Brusina (Fragmenta Vindobonensia, Journal de Conchyliologie, 3. Serie, Tome XVII, pag. 372):

„Weinkauff dit, que l'examen des exemplaires originaux du Bassin de Vienne l'a convaincu que Hoernes avait exactement déterminé cette espèce. Je ne voudrais point émettre de doutes sur l'exactitude de cette assertion, car il peut très-bien se faire que les exemplaires examinés par le naturaliste de Creuznach appartenassent réellement au *M. miliaria*. Toutefois, je puis déclarer que ni l'une ni l'autre des deux figures de l'ouvrage de Hoernes ne représente le véritable *M. miliaria*, et que, en s'en tenant strictement aux paroles de l'auteur, on ne peut pas dire qu'il ait bien réellement connu l'espèce. J'ai traité, plus haut, la question de l'exemplaire de très grande taille³⁾. Maintenant, je dois dire que, parmi les très-nombreux exemplaires du Musée impérial de Steinabrunn, je n'en ai trouvé que 7, qui, d'après moi, puissent être rapportés avec certitude au véritable *M. miliaria*. Tous les autres appartiennent à l'espèce suivante. En tous cas, je le répète, aucune des figures données par Hoernes ne représente le véritable *miliaria*.“

Indem wir diesen Ausführungen Brusina's vollkommen beipflichten, erübrigt uns lediglich, eines der von Brusina als echte Repräsentanten der *Marginella miliaria* Linn. bezeichneten Gehäuse von Steinabrunn zum Gegenstand einer Abbildung zu machen.

Es beträgt die Höhe desselben 4.3 Mm., die Breite 3 Mm.

¹⁾ Jousseaume, Rev. et Mag. zool., pag. 242, 1875.

²⁾ Catal. Foss. *Marginellidae* im Amer. Journ. of Conchology, Vol. VI, pag. 245, 1870—71.

³⁾ Vergl. oben bei *Marginella Hoernesii*.

6. *Marginella* (*Volvarina*) *Haueri* nov. form.

Taf. VIII, Fig. 18, von Lapugy.

Das einzige Gehäuse, welches uns von dieser Form vorliegt, ist cylindrisch, schlank, seine Oberfläche vollkommen glatt. Das erhabene Gewinde nimmt etwa den fünften Theil der Gesamthöhe ein, seine Umgänge lassen sich, da die Naht sehr undeutlich und verschwommen ist, kaum unterscheiden. Die Mündung ist stark verlängert, nach abwärts etwas erweitert. Der rechte Mundrand kann fast als scharf bezeichnet werden, er ist aussen in breitem Bande, doch wenig verdickt, innen glatt. An der Spindelseite befinden sich vier schiefstehende Falten. Die Ausrandung an der Basis ist breit, und der rechte Mundrand etwa in der halben Höhe des letzten Umganges ein wenig nach einwärts gebogen.

Die Höhe des abgebildeten einzigen Exemplares beträgt 9, seine Breite 4 Mm. Es stammt dasselbe von Lapugy und ist Eigenthum der k. k. geolog. Reichs-Anstalt.

2. Genus: *Ringicula* Desh.

M. Hoernes beschreibt nur zwei Arten dieser Gattung, welche im Adams'schen System bei den *Doliidae* (vergl. The Genera of recent Mollusca I., pag. 197) ihre Stellung findet. Diesen beiden Arten: *Ringicula buccinea* Desh. und *Ring. costata* Eichw. reihen wir nun eine dritte an, welche, obschon weitaus seltener als die beiden genannten, doch an mehreren Fundorten des Wiener Beckens auftritt.

1. *Ringicula buccinea* Desh.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 86, Taf. 9, Fig. 3, 4.

Diese Art ist ungemein verbreitet in den Miocän-Ablagerungen Oesterreich-Ungarns. M. Hoernes führt als Fundorte der *Ringicula buccinea* nur Baden, Möllersdorf, Vöslau, Gainfarn, Enzesfeld, Steinabrunn, Pötzleinsdorf, Grund, Szobban, gegenwärtig finden sich auch von folgenden Orten Exemplare in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes: Soos, Grinzing, Perchtoldsdorf, Niederleis, Porzteich, Drnowitz, Lissitz, Jaromiercic, Boratsch, Grussbach, Porstendorf, Forchtenau, Ritzing etc., überall tritt die Art mehr oder minder häufig auf.

2. *Ringicula costata* Eichw.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 88, Taf. IX, Fig. 5.

Wir haben hinsichtlich dieser Art der Beschreibung von M. Hoernes nichts beizufügen. Hinsichtlich des Vorkommens führt M. Hoernes loc. cit. nur die Fundorte Steinabrunn und Nicolsburg (Voitelsbrunn, Galgenberg) an, und bemerkt: „Im Allgemeinen ist das Vorkommen dieser Species selten; das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet besitzt nur 8 Exemplare als Geschenk des Herrn Wenzelides.“ Heute liegen uns bereits mehr minder zahlreiche Exemplare von folgenden Fundorten vor: Vöslau, Grinzing, Grund, Niederleis, Lissitz, Porzteich, Marz, Forchtenau, Ritzing, Hidas, Bujtur, Kostej, Lapugy; — so dass *Ringicula costata*, wenn sie auch nicht die Verbreitung der *Ring. buccinea* erlangt, immerhin noch eine der häufiger vorkommenden Arten des österreichisch-ungarischen Miocän genannt werden darf.

3. *Ringicula Hochstetteri* nov. form.

Taf. VIII, Fig. 19, von Kostej; — Fig. 20—22 von Steinabrunn.

Die Schale dieser zierlichen und kleinen Form ist eiförmig, glatt. Die Breite des Gehäuses verhält sich zur Höhe wie 1 zu 2. Das Gehäuse wird von fünf Umgängen gebildet, von welchen der letzte gut die Hälfte der Gesamt-Dimension einnimmt. Die Mündung ist eng, der rechte Mundrand nach aussen mehr, nach innen weniger verdickt. An der Spindelseite bemerken wir oben eine schwächere, horizontale, unten zwei stärkere, schiefstehende Falten, von welchen die unterste mit der leichten Ausbiegung des unteren Mündungsrandes einen scharfen Ausschnitt bildet.

Das Taf. VIII, Fig. 19 dargestellte Exemplar von Kostej ist 3 Mm. hoch, und 1.75 Mm. breit. Die in Fig. 20—22 abgebildeten Gehäuse von Steinabrunn messen 2.5—3.5 Mm. in der Höhe und 1.75—2 Mm. in der Breite.

Es liegen uns ziemlich zahlreiche Exemplare von Grund, Steinabrunn, Ritzing, Kostej, Bujtur, Lapugy und Zukowce vor.

3. Genus: *Voluta* Lamarck.

M. Hoernes beschreibt von dieser Gattung, welche in der heutigen Systematik zu einer Familie mit zahlreichen Gattungen und Untergattungen geworden ist, nur vier Arten als in den Miocän-Ablagerungen des Wiener Beckens vorkommend (vergl. foss. Moll., I., pag. 89 u. f.). Es sind dies: *Voluta rarispina* Lamk., *V. ficulina* Lamk., *V. Haueri* M. Hoern. und *V. taurinia* Bon. Wir vermögen nur eine einzige neue Form zu dieser Zahl hinzuzufügen, und auch diese gründet sich auf eine einzige, schlecht erhaltene und noch nicht ausgewachsene Schale.

Immerhin reichen die Eigenthümlichkeiten derselben hin, um sie mit Bestimmtheit als einer neuen Art angehörig zu charakterisiren, welche wir unten als *Voluta pyrulaeformis* beschreiben werden. Den Schilderungen der vier altbekannten Arten haben wir nur wenig beizufügen, nur neue Fundorte sind in grösserer Zahl bei *V. rarispina*, *ficulina* und *taurinia* zu constatiren, während uns von *V. Haueri* dermalen grössere und vollständigere Exemplare vorliegen, als sie M. Hoernes zu Gebote standen. Wir bringen deshalb ein grosses Gehäuse dieser Art von Bujtur auf Taf. VIII, in Fig. 23 zur Abbildung.

1. *Voluta rarispina* Lamk.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 91, Taf. IX, Fig. 6—10.

M. Hoernes gibt als Fundorte dieser Art an: Kienberg bei Nicolsburg, Gainfahn, Enzesfeld, Baden, Grinzing, Grund, Pötzleinsdorf, Ritzing und bemerkt, dass das Vorkommen als ein im Allgemeinen seltenes zu bezeichnen ist. Ausser von diesen Fundorten liegen jedoch gegenwärtig noch von folgenden Exemplare in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes vor: Möllersdorf, Forchtenau, Pöls, Kostej, Nemesest, Lapugy, von letzterem Punkte einundzwanzig Gehäuse.

2. *Voluta ficulina* Lamk.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 92, Taf. IX, Fig. 11—12.

Der Beschreibung, welche diese Form durch M. Hoernes erfahren hat, haben wir nichts beizufügen, wohl aber der Schilderung ihres Vorkommens. M. Hoernes führt als Fundorte der *Voluta ficulina* nur Vöslau und Grund an, und bemerkt, dass sie auch an diesen selten vorkomme. Gegenwärtig besitzt das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet von sieben Fundorten, wenn auch wie die beigetzten Zahlen zeigen, stets nur einzelne Exemplare der *Voluta ficulina*: Vöslau (2), Grinzing (1), Grund (11), Ritzing (3), Dios Jenö (1), Lapugy (3), Kostej (4). — Immerhin muss diese Form als eine der seltener im österreichisch-ungarischen Miocän vorkommenden bezeichnet werden.

3. *Voluta Haueri* M. Hoernes.

Taf. VIII, Fig. 23.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 94, Taf. IX, Fig. 13.

Von dieser äusserst seltenen Art liegen auch heute nur wenige Exemplare in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes (acht von Bujtur und eines von Gainfahn). Unter jenen von Bujtur befinden sich weitaus grössere Gehäuse, als jenes, welches von M. Hoernes am angegebenen Orte beschrieben und zur Abbildung gebracht wurde. Wir liessen eines derselben zeichnen, nicht blos weil es an Grösse weitaus das Originale M. Hoernes' übertrifft, sondern im Gegensatz zu diesem, welches als unausgewachsenes Gehäuse bezeichnet werden muss, ein erwachsenes Exemplar darstellt. Das von M. Hoernes geschilderte Gehäuse misst 32 Mm. in der Höhe, 19 Mm. in der Breite; das von uns Taf. VIII, Fig. 23 zur Abbildung gebrachte ist 47 Mm. hoch, 29 Mm. lang. Die k. k. geologische Reichs-Anstalt bewahrt ein Exemplar der *Voluta Haueri* von 46 Mm. Höhe und 31 Mm. Breite.

An dem von uns zur Abbildung gebrachten Gehäuse von Bujtur ist vor allem der starke Callus zu bemerken, der die Spindelseite fast ebenso stark wie bei *Voluta rarispina* bedeckt. An dem von M. Hoernes beschriebenen Gehäuse war dieser Callus eben wegen des jugendlichen Stadiums noch sehr schwach entwickelt.

4. *Voluta taurinia* Bon.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien. I., pag. 95, Taf. IX, Fig. 14, 16.

M. Hoernes führt sechs Fundorte dieser Art an, zu welchen seither nur wenige angewachsen sind. Im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet ist die *Voluta taurinia* gegenwärtig in folgender Weise vertreten: Vöslau (5), Soos (3), Gainfarn (3), Steinabrunn (1), Niederleis (3), Forchtenau (11), Kostež (1), Lapugy (13) und Korytnitza (1). Auch heute muss demnach *V. taurinia* als eine seltene, nur zu Forchtenau und Lapugy etwas häufiger vorkommende Art bezeichnet werden. Den übrigen Ausführungen von M. Hoernes haben wir nichts beizufügen.

5. *Voluta pyrulaeformis* nov. form.

Taf. VIII, Fig. 24, von Kostež.

Die einzige uns vorliegende, nicht ausgewachsene Schale besitzt eine birnförmige Gestalt, ist oben stark aufgeblasen und verschmälert sich rasch gegen die Basis. Das Gewinde ist mässig erhaben und nur die ersten Umgänge ein wenig vorgezogen. Die Embryonal-Spitze ist abgebrochen, die beiden ersten erhaltenen Windungen sind glatt, die zwei folgenden weisen schwache Längsfalten auf, während die letzten hart unter der Naht Spuren von kleinen Knoten aufweisen. Die Naht selbst ist durch eine callöse Absonderung verklebt, und daher schwer erkennbar. Der letzte Umgang ist stark abgerundet und trägt an seinem oberen Theile drei sehr schwache Querstreifen. Am Basaltheile trägt das Gehäuse zahlreiche schiefstehende Transversalfurchen. Die Mündung ist oben weit, nach unten stark verschmälert, der rechte Mundrand beschädigt, im Innern gestreift. An der linken Seite befindet sich eine callöse Anschwellung, welche im oberen Theile ziemlich stark ist, und sich über eine beträchtliche Fläche des vorhergehenden Umganges ausdehnt. Darunter liegt, etwa in halber Höhe der Mündung eine breite Stelle, welche mit sehr schwacher Callus-Absonderung bedeckt ist, so zwar, dass man die Querstreifen des vorhergehenden Umganges fast bis zu den Spindelfalten verfolgen kann. Erst an der Basis wird der Callus wieder etwas stärker. Dieses Verhältniss verräth deutlich, dass das vorliegende Exemplar keineswegs seine vollständige Ausbildung erlangt hat.

Da es jedoch unzweifelhaft einer selbstständigen und neuen Art angehört, haben wir geglaubt, es in die Schilderung der miocänen Meeres-Conchylien der österreichisch-ungarischen Monarchie aufnehmen zu sollen. Von allen übrigen Voluten, welche wir eben besprochen haben, unterscheidet sich *V. pyrulaeformis* durch die Beschaffenheit der Spindel, auf welcher sich drei sehr starke, schiefe Falten befinden.

Das einzige Exemplar, welches die Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes von der besprochenen Form besitzt, stammt von dem Fundorte Kostež; es ist 33·25 Mm. hoch und 21 Mm. breit.

4. Genus: *Mitra* Lamk.

M. Hoernes zählt dreizehn Arten dieser Gattung als im Wiener Becken vorkommend auf. Die Kritik derselben wird unten folgen, es sei nur an dieser Stelle bereits bemerkt, dass die Zahl der von uns als selbstständig erkannten Formen, welche in dem alten Genus *Mitra* ihren Platz zu finden hätten, siebenundzwanzig beträgt, und dass die Vermehrung dieser Zahl nicht sowohl auf Rechnung neuer Vorkommen ausserhalb des Wiener Beckens kommt, sondern zumeist auf schärferer Unterscheidung der seit langen bekannten Mitren des Wiener Beckens selbst beruht. Ehe wir jedoch auf die Vertretung der Gattung *Mitra* (oder der Familie *Mitridae*) im österreichisch-ungarischen Miocän eingehen können, haben wir einen Blick auf die neuere Systematik der Gruppe zu werfen. Die Gebrüder Adams führen das Lamarck'sche Genus *Mitra* als Subfamilie *Mitrinae* der Familie *Mitridae* (dessen zweite Unter-Familie die *Columbellinae* darstellen) auf pag. 167 ihrer Systematik an. Diese Unter-Familie *Mitrinae* gliedern sie in folgender, von Chenu¹⁾ approbirter Weise in Gattungen und Untergattungen:

Subfamilie: Mitrinae.**1. Genus: *Mitra* Lamarck.**Sub-Genus: *Nebularia* Swainson.„ *Scabricula* Swainson.

¹⁾ Chenu bemerkt (Manuel d. Conchyliologie, I., pag. 192): „Les auteurs anglais et M. M. Adams en particulier admettent dix-neuf genres ou sous genres, proposés sans le genre *Mitra* de Lamarck. Plusieurs de ces divisions sont heureuses, et presque toutes sont utiles pour le classement des espèces connues jusqu'à ce jour.

- Sub-Genus: *Cancilla* Swainson.
 „ *Chrysame* H. a. A. Adams.
 „ *Isora* H. a. A. Adams.
 „ *Mutyea* H. a. A. Adams.
 „ *Aidone* H. a. A. Adams.
2. Genus: *Volutomitra* Gray.
 3. Genus: *Strigatella* Swainson.
 Sub-Genus: *Mitreola* Swainson
 „ *Zierliana* Gray.
4. Genus: *Turricula* Klein.
 Sub-Genus: *Costellaria* Swainson.
 „ *Pusia* Swainson.
 „ *Callithea* Swainson.
 „ *Thala* H. a. A. Adams.
 „ *Ziba* H. a. A. Adams.
5. Genus: *Cylindra* Schumacher.
 Sub-Genus: *Swainsonia* H. a. A. Adams.
6. Genus: *Conohelix* Swainson.
 Sub-Genus: *Imbricaria* Schumacher.

Wir können dem Lob, welches Chenu dieser Systematik zollt, nicht bedingungslos beistimmen. Es mag möglich sein, alle recenten Mitren in die von den Gebrüdern Adams adoptirten Gruppen unterzubringen, hinsichtlich der fossilen Arten wird man oft auf Schwierigkeiten stossen. Nicht allein, dass man in Zweifel gesetzt wird, welcher Gattung oder Untergattung man die vorliegenden Gehäuse zutheilen soll — es kommt wohl auch vor, dass dieselben in keine der angeführten Gruppen zu passen scheinen. Als Beleg hiefür nennen wir die unten besprochenen Arten: *Mitra obsoleta* Brocc., *M. Partschi* M. Hoern., *M. Laubei* nov. form., *M. Lapugyensis* nov. form., *M. Neugeboreni* nov. form. und *M. Sturi* nov. form.; hinsichtlich welcher wir uns vergeblich bemühten, sie in irgend eine der Adams'schen Gruppen unterzubringen. Wir vermögen daher den oben erwähnten Lobessprüchen Chenu's nur theilweise beizupflichten, zumal auch bei der Einreihung anderer Formen in die von Adams und Chenu angewandten Gattungen und Untergattungen sich nicht unbedeutende Schwierigkeiten ergaben.

Die dreizehn Mitren, welche M. Hoernes als im Wiener Becken vorkommend namhaft macht, sind:

1. *Mitra aperta* Bell.
2. „ *fusiformis* Brocc.
3. „ *goniophora* Bell.
4. „ *scrobiculata* Brocc.
5. „ *striatula* Brocc.
6. „ *Bronni* Mich.
7. „ *cupressina* Brocc.
8. „ *Michelottii* R. Hoern.
9. „ *recticosta* Bell.
10. „ *pyramidella* Brocc.
11. „ *ebenus* Lamk.
12. „ *obsoleta* Bronn.
13. „ *Partschi* M. Hoern.

Die als *M. aperta* Bell. bezeichnete Form beruht nur auf Jugendexemplaren der *M. fusiformis* Brocc.

Die als *M. striatula* Brocc. beschriebenen Exemplare aus dem Wiener Becken gehören einer Varietät der vielgestaltigen *M. scrobiculata* Brocc. an, es entsprechen ferner die als *M. Bronni* Mich. von M. Hoernes geschilderten Exemplare nicht der italienischen Type, und wir werden daher die Gehäuse aus dem Wiener Becken als *Mitra Bellardii* anführen, da sie mit keiner uns bekannten Form übereinstimmen. Die als *Mitra pyramidella* Brocc. betrachteten Gehäuse stimmen erstlich nicht mit den echten italienischen dieser Art überein, die übrigens zu *Mitra ebenus* eingezogen werden muss. Die von M. Hoernes unter dem Namen *M. pyramidella* zur Abbildung gebrachten Gehäuse aus dem Badener Tegel gehören einer neuen Form an, welche wir *Mitra Badensis* nennen wollen. Ueberdies müssen wir *M. plicatula* Brocc. (welche M. Hoernes zur *pyramidella* einziehen wollte) als selbstständige und auch im Wiener Becken gut vertretene Art aufrecht erhalten.

Jene *Mitra* von Steinabrunn, welche M. Hoernes als *recticosta* Bell. anführt, halten wir für *M. Borsoni* Bell.; doch kommt auch die echte *M. recticosta* und zwar ebenfalls zu Steinabrunn vor, wurde aber bis nun in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes als *M. pyramidella* aufbewahrt.

Von den dreizehn oben genannten Arten können demnach nur folgende als richtig bestimmt aufrecht erhalten werden:

1. *Mitra fusiformis* Broce.
2. „ *goniophora* Bell.
3. „ *serobiculata* Broce.
4. „ *cupressina* Broce.
5. „ *Michelottii* M. Hoern.
6. „ *ebenus* Lamk.
7. „ *obsoleta* Broce. sp.
8. „ *Partschii* M. Hoernes.

Abgesehen von den bereits durch M. Hoernes richtig identificirten Formen konnten wir bei sieben Mitren aus der österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerung die Uebereinstimmung mit ausländischen Formen constatiren. Es sind dies:

1. *Mitra incognita* Bast.
2. „ *tenuistria* Duj.
3. „ *striatula* Brocc. (non *M. striatula* M. Hoern.).
4. „ *striatosulcata* Bell.
5. „ *plicatula* Broce. (*M. pyramidella* M. Hoern. pars non Brocc.).
6. „ *recticosta* Bell. (non *M. recticosta* M. Hoern.).
7. „ *Borsoni* Bell. (*M. recticosta* M. Hoern. non Bell.).

Hiezu kommen zwölf von uns als neu beschriebene Formen, nämlich:

1. *Mitra Hilberi*.
2. „ *Brusinae*.
3. „ *Bellardii* (= *M. Bronni* M. Hoern. non Mich.).
4. „ *M. Bouei*.
5. „ *Badensis* (= *M. pyramidella* M. Hoern. non Broce. pars.).
6. „ *intermittens*.
7. „ *Fuchsi*.
8. „ *Laubei*.
9. „ *Lapugyensis*.
10. „ *Neugeboreni*.
11. „ *Sturi*.
12. „ *Transsylvanica* (M. Hoern. in Mus.).

Die gesammten von uns bis nun in den österreichisch-ungarischen miocänen Mediterran-Ablagerungen beobachteten 27 Mitren vertheilen sich auf die oben angeführten, im Systeme von Adams und Chenu adoptirten Gattungen und Untergattungen in folgender Weise:

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Mitra fusiformis</i> Broce. | 12. <i>Volutomitra ebenus</i> Lamk. |
| 2. „ <i>Hilberi</i> nov. form. | 13. <i>Costellaria Badensis</i> nov. form. |
| 3. „ <i>Brusinae</i> nov. form. | 14. „ <i>plicatula</i> Brocc. |
| 4. „ <i>goniophora</i> Bell. | 15. „ <i>intermittens</i> nov. form. |
| 5. „ <i>Bellardii</i> nov. form. | 16. „ <i>recticosta</i> Bell. |
| 6. „ <i>incognita</i> Bast. | 17. „ <i>Borsoni</i> Bell. |
| 7. „ <i>Bouei</i> nov. form. | 18. <i>Callithea cupressina</i> Broce. |
| 8. „ <i>tenuistria</i> Duj. | 19. „ <i>Michelottii</i> M. Hoern. |
| 9. <i>Nebularia scrobiculata</i> Broce. | 20. „ <i>Fuchsi</i> nov. form. |
| 10. „ <i>striatula</i> Broce. | 21. <i>obsoleta</i> Broce. ¹⁾ |
| 11. <i>Caneilla striatosulcata</i> Bell. | 22. <i>Partschii</i> M. Hoern. |

¹⁾ Wie schon oben bemerkt, können die sechs sub. 21—26 angeführten Formen nicht in die Adams'sche Systematik eingezwängt werden.

- | | |
|---|--|
| 23. <i>Laubei</i> nov. form. | 26. <i>Sturi</i> nov. form. |
| 24. <i>Lapugyensis</i> nov. form. | 27. <i>Cylindra Transylvanica</i> nov. form. |
| 25. <i>Neugeboreni</i> nov. form. | |

Wir wenden uns nun der Discussion dieser einzelnen Arten zu.

1. *Mitra fusiformis* Brocc.

Taf. VIII, Fig. 25, von Grund; Fig. 26—29 von Lapugy.

Voluta fusiformis Brocchi: Conchiologia foss. subapp. Tom. II, pag. 315, Nr. 16.

Mitra fusiformis Bellardi: Monografia delle Mitre fossile del Piemonte, Nr. 4, pag. 5, Taf. I, Fig. 6—10.

Mitra fusiformis M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I, pag. 98, Taf. X, Fig. 4—7.

Mitra aperta M. Hoernes: loc. cit. pag. 97, Taf. X, Fig. 1—3.

L. Bellardi bemerkt am oben angeführten Orte über *Mitra fusiformis*: „La mancanza dei colori, i quali costituiscono uno dei caratteri specifici delle Mitre allo stato vivente, rende difficilissimo, per non dire impossibile quasi, lo stabilire i limiti della presente specie.“ In der That ist die Abgrenzung der *Mitra fusiformis* von ihren fossilen Verwandten fast ein Ding der Unmöglichkeit. Die Gefahr unter dem Namen *Mitra fusiformis* einen Sammeltypus zu creiren, welcher mehrere bei erhaltener Färbung leicht zu sondernde Formen umschliesst, liegt hier sehr nahe und Bellardi ist wohl im Recht, wenn er annimmt, dass mehrere Arten vorhanden seien, deren Unterscheidung bei mangelnder Farbe nicht gelingen könne.

Wie bei der recenten *Mitra episcopalis* Linné scheint übrigens auch bei *M. fusiformis* die Gesamtgestalt sehr bedeutenden Schwankungen zu unterliegen. Jedem, der sich mit der Sammlung von Conchylien befasste, werden die Contraste zwischen schlankeren und bauchigeren Exemplaren der *M. episcopalis* aufgefallen sein, welche, wie wir glauben, auf Geschlechtsunterschiede zurückzuführen sind. Bei so hoch gethürmten Formen tritt sonst die Differenz zwischen der schlankeren Schale des männlichen und der bauchigeren des weiblichen Thieres nicht so stark hervor. Indess glauben wir als analoge Fälle die Verschiedenheit zwischen den bauchigen und schlanken Exemplaren des im Mittelmeere lebenden *Cerithium vulgatum* Brug. und des *Cerithium articulatum* Zekeli in den Gosauschichten hervorheben zu sollen. Wir erachten demnach das Taf. VIII, Fig. 25 abgebildete überaus schlanke Exemplar von Grund, welches bei einer Höhe von 75 nur eine Breite von 19 Mm. aufweist, nicht für eine eigene Form, ja nicht einmal für eine besondere Varietät der *M. fusiformis*, sondern nur für eine (allerdings über die gewöhnliche Schlankheit hinausgehende) Schale eines männlichen Thieres.

Erschwert schon dieses Verhältniss eine richtige Abgrenzung der *Mitra fusiformis*, so ist dies noch in viel höherem Grade der Fall durch die Quersculptur, welche häufig bei Jugendexemplaren auftritt, gerade so wie dies an jungen Gehäusen der recenten *M. episcopalis* der Fall ist. Wir waren in der angenehmen Lage, im Hof-Naturalien-Cabinet zahlreiche Gehäuse dieser lebenden Art (darunter mehrere von Dr. Drasche auf den Philippinen gesammelte Jugendexemplare) vergleichen zu können. Die Jugendexemplare der im Alter ganz glatten *M. episcopalis* sind bauchig, weitmündig, mit deutlicher Quersculptur versehen, kurz ganz ähnlich der *Mitra aperta* Bell., aber durch die charakteristische rothe Flammenzeichnung leicht als junge Gehäuse der genannten Art kenntlich. Wir gelangen hiedurch zu einer anderen Auffassung der durch M. Hoernes als *Mitra aperta* Bell. beschriebenen Gehäuse von Grund, Pötzleinsdorf, Steinabrunn, Nicolsburg. Es stimmen dieselben, zu welchen sich seither noch etliche von Grinzing und Forchtenau, von Lissitz, Jaromerzic und Drnowitz gefunden haben, wohl nahe mit der Beschreibung und Abbildung der genannten *Mitra* bei Bellardi (Monografia delle Mitre fossile, Nr. 6, pag. 9; Taf. I, Fig. 13) überein, doch möchten wir keineswegs uns dafür entscheiden, dass das Vorkommen dieser Art im österreichisch-ungarischen Miocän als sicher constatirt zu betrachten sei. Ohne hinsichtlich der *M. aperta* Bell. der italienischen Tertiär-Ablagerungen eine voreilige Einziehung vorschlagen zu wollen, möchten wir doch die Wahrscheinlichkeit betonen, die der Annahme, es seien die bis nun als *M. aperta* bezeichneten Gehäuse der österreichischen Tertiärbildungen lediglich Jugendexemplare der *M. fusiformis*, zu Grunde liegt.

M. Hoernes bemerkt am oben citirten Orte über *M. aperta*, dass diese Art eine grosse Aehnlichkeit mit *M. fusiformis* habe, und auch früher für eine Jugendform derselben gehalten worden sei. Die Unterschiede beider beständen hauptsächlich in der mehr oder weniger bauchigen Form, in dem regelmässigen Querstreifen und in der längeren Mündung, welche die *M. aperta* auszeichnen. Gegen die Ansicht, dass *M. aperta* eine Jugendform der *M. fusiformis*, macht M. Hoernes geltend, dass man an der Spitze der echten *M. fusiformis* keine Spur von Streifen beobachten könne, während sie sich, wenn sie in der Jugend vorhanden gewesen wären, sie sich bei gut conservirten Exemplaren an der Spitze sicher erhalten haben würden. Hinsichtlich dieses Umstandes verweisen wir auf die Taf. VIII, Fig. 26—29 abgebildeten Gehäuse von Lapugy, welche

entweder die Typen einer neuen, von *M. fusiformis* freilich nur willkürlich und durch Ausserachtlassung der verbindenden Formen abzutrennenden Art betrachtet werden können, oder aber eine Varietät der *M. fusiformis* darstellen. Im letzteren Falle, der uns mehr Wahrscheinlichkeit zu haben scheint, wird auch die Zugehörigkeit der bisher als *M. aperta* aufgefassten Formen aus dem Wiener Becken als Jugendexemplare zur *M. fusiformis* anzunehmen sein.

M. Hoernes gedenkt bei Besprechung der *M. aperta* auch der grossen Aehnlichkeit der Wiener Exemplare mit *M. Astensis* Bell. (Bellardi, Mon. d. Mitre foss. Nr. 5, pag. 8, Taf. I, Fig. 11, 12) und *M. incognita* Bast. (Basterot, Mem. Bord. pag. 45, Nr. 3, Taf. IV, Fig. 5; — Bellardi, Mon. d. Mitre foss. Nr. 7, pag. 9, Taf. I, Fig. 14—16), indem er bemerkt, dass die Wiener Exemplare auch mit *M. turricula* Jan. grosse Aehnlichkeit besitzen, so dass er lange im Zweifel war, welcher Art er sie zuteilen solle.

Mitra Burguetiana Grat. und *M. tenuistriata* Duj. dürften nach M. Hoernes gleichfalls in die Gruppe der *M. aperta* zu zählen sein. Es handelt sich hier unstreitig um Formen, deren Abgrenzung ausserordentlich schwierig erscheint, wenn man erstlich bedenkt, wie ungemein variabel die Gesamtgestalt der schlanken oder bauchigen Schale und das Verhältniss des letzten Umganges zur Spira bei den recenten Mitren aus der Gruppe der *M. episcopalis* ist, so zwar, dass ähnliche Variabilität wohl auch bei den verwandten fossilen Formen angenommen werden kann, — und wenn man sodann bei Betrachtung reicheren Materiales zur Erkenntniss gelangt, dass die Spiralstreifen, auf welchen die Unterscheidung der oben angeführten Arten zum grössten Theile beruht, nur ein trügerisches Hilfsmittel darstellen, während das einzige Mittel, mit Sicherheit die Formen zu sondern: die Farbenzeichnung, gerade bei dieser schwierigen Gruppe der fossilen Mitren nicht beobachtet werden kann.

2. *Mitra Hilberi* nov. form.

Taf. IX, Fig. 9, von Lissitz; Fig. 10 von Lapugy.

Das Gehäuse dieser *Mitra* ist thurmförmig, das hohe Gewinde besteht (abgesehen von den Embryonalwindungen, welche an den uns vorliegenden Exemplaren nicht deutlich erhalten sind) aus acht bis neun wenig convexen, fast ebenen Umgängen. Auf den obersten Windungen zeigen sich an dem besser erhaltenen, in Fig. 10 abgebildeten Gehäuse von Lapugy deutliche Querstreifen, die nach abwärts immer undeutlicher werden, und nur am oberen Theile der Umgänge dem bewaffneten Auge sichtbar bleiben. An den Mittelwindungen verschwindet die Querstreifung ganz und erst an der Basis der Schlusswindung tritt sie wieder deutlicher hervor. Die Schlusswindung ist ungewöhnlich niedrig, ihre Höhe bleibt weit hinter der Gesamthöhe des Gewindes zurück. Die kurze Mündung zeigt ovalen Umriss, der rechte Mundrand ist innen glatt, an der Spindel befinden sich vier deutliche und eine fünfte sehr schwache Falte.

Die Höhe des abgebildeten Exemplares von Lissitz beträgt 44, die Breite 12 Mm., während das abgebildete Exemplar von Lapugy 30 Mm. in der Höhe, 9·5 Mm. in der Breite misst.

Von *Mitra Hilberi* lagen uns nur von drei Fundorten: Drnowitz, Lissitz und Lapugy je ein Exemplar vor.

Es wäre immerhin möglich, dass *M. Hilberi* nur eine ungewöhnlich gethürmte Form der *M. fusiformis* darstellt. Die geringe Anzahl von Exemplaren, welche bis nun bekannt wurden, könnte vielleicht in dem Sinne gedeutet werden, dass sie auf seltene Missbildungen der *M. fusiformis* zurückzuführen wären, doch scheint dies bei den Vorkommen in den mährischen Fundorten: Lissitz und Drnowitz nicht sehr wahrscheinlich.

Sehr nahe steht der *M. Hilberi* die von Bellardi unter dem Namen *Mitra megaspira* beschriebene Form (Bell. Mon. d. Mitre foss. Nr. 10, pag. 12, Tab. I, Fig. 19); doch ist das Gehäuse dieser Art ganz glatt, etwas weniger schlank und auch nur mit drei Spindelfalten ausgestattet.

3. *Mitra Brusinae* nov. form.

Taf. IX, Fig. 1 von Lapugy, Fig. 2 von Steinabrunn.

Es liegt uns ein Gehäuse von Lapugy vor, welches wir nicht wohl für ein aberrantes Exemplar der *M. fusiformis* halten können, und daher als Type einer neuen Form der folgenden Beschreibung zu Grunde legen.

Die Schale der *M. Brusinae* ist thurmförmig, in der Mitte bemerklich aufgeblasen. Die Embryonalwindungen sind abgebrochen, ausserdem noch neun Umgänge vorhanden, von welchen die Schlusswindung mehr als die Hälfte der gesammten Gehäuse-Höhe einnimmt. Die Zuwachsstreifen sind in unregelmässigen

Entfernungen sichtbar, sie verlaufen ziemlich gerade bis in die Nähe der Basis, um sich daselbst stark gegen die Spindel zu biegen. Die Umgänge zeigen sodann entferntstehende schwache Querfurchen, abgesehen von äusserst feinen Querlinien, welche kaum sichtbar die Schale bedecken. An der Basis sind ausserdem noch schwache, schiefe Transversalstreifen zu beobachten. Die Mündung ist verlängert, nach abwärts erweitert, der rechte Mundrand beschädigt, doch erkennbar scharf, sein innerer Theil glatt. Die dicke Spindel trägt vier starke schiefstehende Falten.

Das einzige, uns vom Fundorte Lapugy vorliegende Exemplar besitzt eine Höhe von 77, eine Breite von 23·5 Mm.

Von *Mitra fusiformis* ist *M. Brusinae* durch etwas kürzere und bedeutend bauchigere Gestalt verschieden — auf die Streifung möchten wir nach dem, was oben bei Besprechung der *M. fusiformis* gesagt wurde, kein sonderliches Gewicht legen.

Ausser dem Lapugyer Exemplare finden sich in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes noch vier Gehäuse unter zahlreichen Exemplaren der *M. fusiformis*, die aus den Fundorten: Steinabrunn, Gainfarn, Kienberg und Nicolsburg vereinigt aufbewahrt wurden. Wir schliessen sie an *M. Brusinae* an, der sie unstreitig in der allgemeinen Gestalt nahe stehen, und deren Querstreifung sie ebenfalls aufweisen.

Ein Exemplar von Steinabrunn bringen wir sodann aus dem Grunde zur Abbildung, weil es in gewissem Sinne einen Uebergang zu den Taf. VIII, Fig. 26—29 dargestellten Exemplaren der *M. fusiformis* zu bilden scheint. Wir müssen bekennen, dass wir ausser Stande sind, die Frage zu entscheiden, ob *M. Brusinae* als eine selbstständige Form der *M. fusiformis* gegenübergestellt werden kann, oder ob das oben beschriebene Gehäuse von Lapugy nur als ein aberrantes Exemplar der letzteren Art zu betrachten ist. Diese Frage ist eben bei mangelnder Farbe unentscheidbar, und wir müssen uns begnügen, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf die anscheinend verschiedenen Formen zu lenken.

4. *Mitra goniophora* Bell.

Taf. VII, Fig. 9 (Farbenexemplar der Varietät *a*) von Lapugy; Taf. IX, Fig. 11 (typisches Exemplar) von Pöls; Fig. 12 und 13 (Varietät *a*) von Lapugy; Fig. 14 (Varietät *c*) von Kralowa.

Mitra goniophora Bellardi, Monogr. d. Mitre foss. Nr. 11, pag. 12, Tab. I, Fig. 20.

Mitra goniophora M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 100, Taf. X, Fig. 8—10.

Mitra fusiformis (non Brocc.) Reuss: Die marinen Schichten Böhmens und ihre Versteinerungen, pag. 66.

Die Identität der aus verschiedenen österreichischen Fundorten stammenden Gehäuse, welche M. Hoernes zur *Mitra goniophora* Bell. gestellt hat, mit dieser italienischen Type ist keineswegs vollkommen zweifellos. Bellardi bringt am oben angeführten Orte die Abbildung eines nicht vollkommen erwachsenen Gehäuses, welches möglicherweise zu jener Art gehört, von welcher M. Hoernes Exemplare von Pötzleinsdorf, Nicolsburg und Steinabrunn beschrieb und zur Abbildung brachte, und von welcher uns gegenwärtig unter anderen auch von Lapugy zahlreiche und zum Theile mit wohlerhaltener Farbenzeichnung versehene Gehäuse vorliegen. Diese Exemplare von Lapugy stimmen jedoch ebensowenig, wie die seiner Zeit durch M. Hoernes beschriebenen und abgebildeten mit der italienischen Form überein und können ihr höchstens als Varietäten angereicht werden, wie unten gezeigt werden soll. Die italienische *Mitra goniophora* ist vor allem viel gedrungener und bauchiger, ihre Verhältnisse werden auch durch die breitesten und kürzesten Lapugyer Exemplare (wie sie Taf. IX, Fig. 12 und 13 dargestellt erscheinen) nicht erreicht. Es liegen uns jedoch von Steinabrunn, Pöls, Pötzleinsdorf und Rudelsdorf einige gedrungene Gehäuse vor, welche diese Kluft einigermassen überbrücken, und da sie sich noch am meisten der italienischen *M. goniophora* nähern, wollen wir sie als typische Vertreter derselben im österreichischen Miocän annehmen, ohne die Identität beider Formen für vollständig erwiesen zu halten.

Mitra goniophora, Type (Taf. IX, Fig. 11).

Die eiförmige Schale ist in der Mitte ziemlich stark aufgeblasen, das Gewinde zeigt ausser den (abgebrochenen) Embryonalwindungen sechs convexe Umgänge, von welchen die beiden letzten treppenförmig abgesetzt sind und einen stumpfen Kiel aufweisen. Die ganze Oberfläche ist von Querstreifen in regelmässigen Abständen bedeckt, welche gegen die Basis stärker hervortreten. Die Mündung ist schmal, mässig oval, der rechte Mundrand scharf, an der Innenseite glatt. Die Spindel trägt vier schiefstehende Falten. Die Höhe des Gehäuses schwankt an den beobachteten Exemplaren zwischen 18 und 20, die Breite zwischen 8—9 Mm. Es lagen uns von den Fundorten Pötzleinsdorf, Pöls und Lapugy je ein, von Steinabrunn zwei und von Rudels-

dorf in Böhmen vier Exemplare vor, welche letztere Reuss am oben citirten Orte unter dem Namen *Mitra fusiformis Brocc.* anführt, was wir hiemit richtigstellen.

***Mitra goniophora* Var. a.** (Taf. VII, Fig. 9; Taf. IX, Fig. 12, 13.)

Die vorliegenden Gehäuse von Lapugy variiren, wie schon die Abbildungen zeigen, bedeutend in ihren Dimensionen und deren Verhältnissen. Der letzte Umgang bleibt bald hinter der halben Gesamthöhe zurück, bald übertrifft er sie, die Gehäuse sind bald gedrunken und bauchig, bald schlank; der für *Mitra goniophora* als charakteristisch betrachtete Kiel bald sehr schwach, oder fast gar nicht wahrnehmbar, bald aber stärker entwickelt. Auch die Sculptur ist sehr verschieden stark ausgeprägt. Vertiefte Querlinien sind an den obersten Windungen bald mehr, bald minder deutlich bemerkbar, auf der Schlusswindung verschwinden sie entweder gänzlich oder sind doch nur am obersten Theile derselben wahrnehmbar, während schräge Transversalfurchen an der Basis stets deutlich ausgeprägt, und bisweilen, bei besonders gut erhaltenen Exemplaren mit eingestochenen Punkten versehen sind. Die Farbenzeichnung ist an einem zur Abbildung gebrachten Gehäuse sehr gut zu sehen, sie besteht in einem helleren, mit violetten Flammen gezeichneten Bande, welches den obersten Theil der Windungen einnimmt, der durch den, gerade bei dem in Rede stehenden Exemplar sehr schwach entwickelten Kiel abgegrenzt wird, während zahlreiche aus mehr oder weniger starken Strichpunkten gebildete Querlinien den übrigen Theil der Schale bedecken.

Das Taf. VII, Fig. 9 dargestellte Exemplar ist 33 Mm. hoch, 10·5 Mm. breit, während die Höhe der Taf. IX, Fig. 12 und 13 dargestellten Gehäuse 29·5 und 31; die Breite derselben 11 und 12 Mm. beträgt.

Von dieser Form, welche wir als Varietät der *M. goniophora* betrachten, liegen uns 24 Exemplare vom Fundorte Lapugy vor.

***Mitra goniophora* Var. b.** (M. Hoernes, loc. cit. Taf. X, Fig. 8—10.)

Der Schilderung dieser Form durch M. Hoernes haben wir nichts beizufügen, als dass wir sie als eine zweite Varietät der *M. goniophora* betrachten. Es liegen uns acht Exemplare von Pötzleinsdorf, zwei von Steinabrunn vor.

***Mitra goniophora* Var. c.** (Taf. IX, Fig. 14.)

Diese Varietät ist sowohl durch die allgemeine Gestalt des Gehäuses, wie durch dessen starke Sculptur ausgezeichnet. Die Windungen der Spira sind sehr stark treppenförmig abgesetzt, die Quersculptur durch starke, vertiefte Linien mit sehr deutlichen eingestochenen Punkten gebildet; auch hier tritt übrigens die Sculptur auf der Mitte des letzten Umganges merklich zurück. Es liegen uns je ein Exemplar von Kralowa und Ritzing, sowie zwei Gehäuse von Bujtur vor.

Das abgebildete Gehäuse von Kralowa ist 31 Mm. hoch, 10 Mm. breit.

Die angeführten Varietäten der *Mitra goniophora* aus dem österreichisch-ungarischen Miocän gehören wohl zweifellos zusammen, ob jedoch der Name der Bellardi'schen Art mit Recht auf sie angewendet wird, lässt sich mit Bestimmtheit weder bejahen noch verneinen.

5. *Mitra Bellardii* nov. form.

Taf. IX, Fig. 15 und 16, von Lapugy.

Mitra Bronni (non Mich.) M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 103. Taf. X, Fig. 22—24.

M. Hoernes bemerkt über diese Form, dass nur die grosse Variabilität der italienischen, von Bellardi untersuchten Gehäuse, sowie die Versicherung dieses Autors, dass er Hunderte von Exemplaren aus Tortona untersucht und an allen merkwürdige Uebergänge beobachtet habe, ihn bestimmen konnten, die Exemplare des Wiener Beckens der *Mitra Bronni* zuzuzählen. Wir glauben bei der relativen Constanz der unten aufgezählten Merkmale, welche die Gehäuse aus dem österreichisch-ungarischen Miocän von der italienischen *M. Bronni* trennen, sie als selbstständige und neue Form bezeichnen zu sollen, trotzdem die Variation der verwandten italienischen Form eine so bedeutende ist. Allein keine der von Bellardi in seiner Monographie der fossilen Mitren angeführten Varietäten (Nr. 16, pag. 17, Tab. II, Fig. 10—14) entspricht den österreichischen Vorkommnissen. Letztere sind fast immer bedeutend kleiner, weitaus schlanker und mit Ausnahme der längsgerippten obersten Windungen und einiger Querlinien am oberen Theile der Umgänge und an der Basis

vollständig glatt. Auch die gegen die Basis stärker verschmälerte Mündung, so wie die oft ziemlich starke Krümmung der Basis nach hinten liessen sich als trennende Merkmale anführen.

Es liegen uns über 50 Exemplare von Lapugy vor, welche insgesamt mit den von Baden stammenden Originalen, die von M. Hoernes am oben citirten Orte beschrieben und zur Abbildung gebracht wurden, vortrefflich übereinstimmen. Sonst ist *Mitra Bellardi* in den Miocän-Ablagerungen Oesterreich-Ungarns eine ziemlich seltene Erscheinung, es liegen uns ausser von den bereits genannten Fundorten noch von Niederleis, Lissitz, Jaromeržic, Grussbach und Kostej einzelne Exemplare vor. Von den zahlreichen, oben erwähnten Exemplaren von Lapugy zeichnen sich zwei ungewöhnlich grosse Gehäuse durch eine (wenn auch entfernte) Aehnlichkeit mit der von Bellardi als Var. *a* der *M. Bronni* bezeichneten, und am oben citirten Orte, Taf. II, Fig. 14 zur Abbildung gebrachten Form aus.

Die in Fig. 15 und 16 der Taf. IX dargestellten Gehäuse messen 36 und 46·5 Mm. in der Höhe, 11 und 15 Mm. in der Breite.

6. *Mitra incognita* Bast.

Taf. IX, Fig. 3—5, von Lapugy.

Basterot: Mem. Geol. s. l. envir. de Bordeaux, pag. 45, Pl. IV, Fig. 5.

Diese Form besitzt eine schlanke, spindelförmige Schale, deren Gewinde aus sieben bis acht schwach convexen, durch eine deutliche Naht getrennten Umgängen besteht. Die ganze Oberfläche der Schale bis zur Basis bedecken ziemlich gleichförmige, feine Querstreifen, während die Basis mit stärkeren, schrägen Furchen geziert ist. Die Mündung ist verlängert eiförmig, der rechte Mundrand scharf, innen glatt, an der Spindel befinden sich vier schräge Falten. Der Canal ist kurz und breit. Die Höhe schwankt zwischen 12 und 25, die Breite zwischen 5 und 8 Mm.

Mitra incognita ist jener Form, welche wir nachstehend als *M. Bouéi* nov. form. beschreiben werden, ungemein ähnlich. Als Hauptunterschied muss der in der Sculptur gelegene bezeichnet werden. *M. incognita* weist eine gleichmässig mit feinen Querstreifen bedeckte Schale auf, während jene der *M. Bouéi* nur die Anfangswindungen mit regelmässigen Querstreifen bedeckt zeigt, welche nach unten allmählig verschwinden, so dass die Schlusswindung fast keine Transversalsculptur zeigt. Zugleich bemerken wir an der Basis der *Mitra incognita* schräge Furchen — während an der Basis der *Mitra Bouéi* schräge, fadenförmig erhabene Querlinien auftreten.

Die Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes besitzt von *Mitra incognita* je drei Exemplare von Drnowitz und Kostej, während uns 20 Gehäuse vom Fundorte Lapugy vorliegen.

7. *Mitra Bouéi* nov. form.

Taf. IX, Fig. 6 von Lapugy; Fig. 7 von Lissitz.

Mitra incognita (Varietät) *Bellardi*: Mon. d. Mitre foss. Nr. 7, pag. 9, Tab. I, Fig. 14—16.

Das Gehäuse dieser Form ist schlank, spindelförmig, das spitze Gewinde besteht aus zwei glatten Embryonalwindungen und aus sieben mässig convexen Umgängen, welche durch eine scharfe Naht deutlich getrennt sind. An den oberen Windungen zeigt sich die Quersculptur viel entwickelter als an den unteren. Die ersten Mittelwindungen sind ganz, die folgenden nur im oberen Theile mit Querstreifen bedeckt, oder es werden dieselben wenigstens in der unteren Hälfte des Umganges bedeutend schwächer. An der Schlusswindung verschwindet endlich die Quersculptur fast ganz, indem die Streifen ungemein schwach werden, doch treten an der Basis sehr starke, fadenförmig erhabene, schräge Transversalstreifen auf. Die Mündung ist verlängert oval, der rechte Mundrand scharf, innen glatt. Die Spindel weist vier schiefstehende Falten auf, der Canal ist kurz und breit. Die Höhe schwankt zwischen 14 und 29, die Breite zwischen 5·5 und 9 Mm. Das Taf. IX, Fig. 6 abgebildete Gehäuse von Lapugy ist 16·3 Mm. hoch, 6 Mm. breit, jenes in Fig. 7 dargestellte von Lissitz erreicht 21·5 Mm. Höhe und 8 Mm. Breite.

In Gestalt und Sculptur stimmt diese Form, welche wir nunmehr als *Mitra Bouéi* bezeichnen, sehr gut mit jenen Gehäusen überein, die Bellardi als italienische Varietät der *M. incognita* Bast. anreihete. Ueber die Unterschiede dieser Form von *M. Bouéi* wurde bereits oben gesprochen.

Von *Mitra Bouéi* liegen uns 11 Exemplare von Steinabrunn, 8 von Lissitz, 6 von Jerutek, 1 von Ruditz, 2 von Lapugy vor.

8. *Mitra tenuistria* Duj.

Taf. IX, Fig. 8 von Lapugy.

Mitra tenuistria Dujardin: Sur les couches du sol en Touraine. Mem. d. la Soc. geol. de France, Tom. II, pag. 301, Pl. XX, Fig. 26.

Es liegt uns nur ein einziges, 29·5 Mm. hohes, 9 Mm. breites Gehäuse vom Fundorte Lapugy vor, welches durch seine überaus schlanke Form, seine stark verlängerte Mündung und endlich durch die sehr feinen Querlinien, welche die ganze Schalenoberfläche bedecken, der *Mitra tenuistria* Duj. ausserordentlich gleicht. Immerhin muss das Vorhandensein dieser Art in den österreichisch-ungarischen Tertiärablagerungen mit einiger Reserve angenommen werden — da es eben ein einziges Exemplar ist, welches bis nun bekannt wurde. Es wäre nicht unmöglich, dass selbes als ein aberrant gebildetes Gehäuse einer der eben besprochenen Arten (*Mitra Bouéi* und *Mitra incognita*) aufzufassen wäre.

Auch bei jener Gruppe der Gattung *Mitra*, welcher die Arten: *incognita*, *Bouéi* und *tenuistria* angehören, ist es schwierig, ohne Kenntniss der Farbenzeichnung die wahre Abgrenzung der Arten festzustellen, ebenso wie dies in der noch schwierigeren Gruppe der *Mitra fusiformis* der Fall ist, in welcher *Mitra aperta* Bell., *M. turricula* Jan., *M. Astensis* Bell. eine keineswegs über allen Zweifel erhabene Selbstständigkeit besitzen, obwohl wir es keineswegs unternehmen möchten, für die Vereinigung aller dieser Arten zu einem polymorphen Sammeltypus der *Mitra fusiformis* einzutreten.

9. *Mitra* (a. *Nebularia*) *scrobiculata* Brocc.

Taf. IX, Fig. 17 von Lapugy, Fig. 18 von Steinabrunn, Fig. 19 von Pöls.

Voluta scrobiculata Brocchi: Conchiologia fossile subapp. Tome II, pag. 317, Nr. 17, Tab. IV, Fig. 3.*Mitra scrobiculata* M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I, pag. 100, Taf. X, Fig. 14—18.*Mitra striatula* M. Hoern. (non Brocc.): Foss. Moll. etc., pag. 102, Taf. X, Fig. 19—21.

Diese Art ist, wie bereits von M. Hoernes ausführlich erörtert wurde, sehr variabel in der Entwicklung ihrer Sculptur. Die vertieften Querstreifen, welche die Gehäuse der *Mitra scrobiculata* zieren, erscheinen nämlich bald als Linien mit eingestochenen Punkten, bald als breite Furchen, welche von erhabenen Längslinien durchsetzt werden, vermöge welcher die Oberfläche ein gegittertes Aussehen erhält. Die Extreme dieser Bildung hat bereits M. Hoernes am oben angeführten Orte in den Figuren 14 und 16 zur Anschauung gebracht, nicht aber jene Mittelform, welche der von Brocchi in seiner Conchiologia fossile subapp. dargestellten vollständig entspricht. Wir bringen daher in Fig. 17 ein Gehäuse von Lapugy, welches mit der italienischen Type vollkommen übereinstimmt, zur Abbildung, und bemerken, dass sich an den von diesem Fundorte uns vorliegenden zahlreichen Exemplaren der *M. scrobiculata* sämtliche Uebergänge hinsichtlich der so weit differirenden Sculptur beobachten lassen. Das abgebildete Gehäuse zeichnet sich durch ungefähr gleich breite Furchen und erhabene Querstreifen aus, seine Höhe beträgt 46, seine Breite 12 Mm.

Mitra scrobiculata zeichnet sich jedoch nicht blos durch grosse Variationen in der Verzierung, sondern auch durch vielleicht noch grössere in der Gesamtgestalt aus. Wir verweisen zur Illustration dieser Behauptung auf die Figuren 18 und 19 der Tafel IX, welche Gehäuse mit treppenförmig abgesetzten Umgängen von Pöls und Steinabrunn zur Anschauung bringen. Das in Fig. 19 dargestellte Exemplar von Pöls ist 39 Mm. hoch, 13 Mm. breit, jenes in Fig. 18 abgebildete von Steinabrunn 57 Mm. hoch, 16 Mm. breit; — letzteres ist zugleich ein gutes Beispiel für die gedrungene Gestalt, welche manche Exemplare der *M. scrobiculata* zeigen. Extreme der anderen Richtung liegen uns ebenfalls vor, und unter anderem auch ein ausgezeichnet schönes Exemplar aus dem italienischen Pliocän von Castel-Arquato, welches bei einer Länge von 124 Mm. nur 24·5 Mm. in der Breite misst, während das von M. Hoernes auf Taf. X in Fig. 14 zur Abbildung gebrachte grosse Gehäuse von Baden bei einer Höhe von nur 120 Mm. schon 30 Mm. Breite besitzt. Ueber die wahrscheinliche Bedeutung der schlanken und bauchigen Form, die bisweilen bei den Gasteropoden deutlicher als gewöhnlich zu unterscheiden ist, und die Wahrscheinlichkeit, dass es sich hier um Geschlechtscharaktere handelt, haben wir bereits oben bei *Mitra fusiformis* uns ausgesprochen.

Das erwähnte grosse und vortrefflich erhaltene Exemplar von Castel-Arquato zeichnet sich (wie auch ein zweites, etwas kleineres [von 97 Mm. Höhe] vom gleichen Fundorte und von gleich vortrefflicher Erhaltung) durch ausserordentliches Zurücktreten der Sculptur auf der Schlusswindung aus, welche mit Ausnahme der schrägen Runzeln an der Basis fast glatt erscheint. Es ist dieses Verhalten von Interesse, weil M. Hoernes eine Varietät der *M. scrobiculata*, bei welcher dieses Zurücktreten der Sculptur schon in früherem Alter erfolgte, als *M. striatula* Brocchi beschrieben hat. Wir müssen jedoch diese aus dem Badener Tegel

stammenden Gehäuse, die zudem (wie unten bei Discussion der echten *M. striatula* zu erörtern sein wird) gar nicht mit den italienischen Exemplaren der *M. striatula* übereinstimmen, zu *M. scrobiculata* einziehen.

Den von M. Hoernes bereits erwähnten Fundorten der *M. scrobiculata* sind noch anzureihen: Niederleis, Porzteich, Lissitz, Boratsch, Marz, Rohrbach (nächst Mattersdorf im Oedenburger Comitatz) — von allen diesen Fundorten liegen uns nur einzelne Exemplare vor, häufig ist *M. scrobiculata* nur im Tegel von Baden und Lapugy.

10. *Mitra* (*b. Nebularia*) *striatula* Brocchi.

Taf. IX, Fig. 20 von Pötzleinsdorf.

Brocchi: Conchiologia foss. subapp., Tome II, pag. 318, Nr. 13, Tab. IV, Fig. 8.

Bellardi: Monografia delle Mitre foss. del Piemonte, pag. 13, Nr. 15, Tab. I, Fig. 22—23.

Es liegt uns ein einziges Gehäuse von Pötzleinsdorf vor, auf Grund dessen wir mit einigem Zögern das Vorkommen dieser Art im Wiener Becken anführen.

M. Hoernes hat, wie bei Discussion der vorhergehenden Art bemerkt, unter dem Namen: *Mitra striatula* Formen des Badener Tegels beschrieben, welche nur als Varietät der *M. scrobiculata* betrachtet werden können. Der trennende Unterschied, der von ihm geltend gemacht wird, ist ein sehr geringfügiger. Bei Besprechung der als *Mitra striatula* beschriebenen Formen bemerkt M. Hoernes hinsichtlich ihrer Sculptur: „Auf dem oberen Theile der Umgänge bemerkt man, nahe an der Naht, eine kleine Anzahl, meist drei bis vier, tiefer, punktirter Furchen, ähnlich wie bei *M. scrobiculata*, der übrige Theil der Schale ist entweder glatt, oder nur mit ganz leichten Streifen bedeckt, ein Charakter, wodurch sich diese Art leicht von der vorigen trennen lässt, da bei dieser alle Furchen sich mit gleicher Stärke um die Schale herumziehen.“ — Wie jedoch oben bei Besprechung einiger grosser Exemplare der echten *Mitra scrobiculata* von Castel-Arquato bemerkt, wird dieselbe im Alter fast ganz glatt, und zahlreiche, vom Fundorte Lapugy vorliegende Exemplare belehren uns darüber, dass diese Veränderung der Sculptur an verschiedenen Individuen bei sehr verschiedener Grösse eintritt. Alle Uebergänge liegen uns diesbezüglich vor, so dass wir die von M. Hoernes als *M. striatula* angeführten Exemplare umsomehr mit *M. scrobiculata* vereinigen müssen, als sie keineswegs mit den Abbildungen und Beschreibungen übereinstimmen, welche Brocchi und Bellardi von der italienischen *Mitra striatula* geben.

Es wäre immerhin möglich, dass auch diese nur eine Varietät der *scrobiculata* darstellt — uns mangelt jedoch das Materiale, diese Frage zu entscheiden. Mit der oben citirten Bellardi'schen Abbildung der *Mitra striatula* stimmt eben, wie schon bemerkt, nur ein einziges Gehäuse von Pötzleinsdorf vollständig in Gestalt und Sculptur überein — es misst dasselbe 31 Mm. in der Höhe und 9 Mm. in der Breite. Auch von diesem Exemplar wären wir geneigt, es für eine etwas aberrante Form der vielgestaltigen *Mitra scrobiculata* zu halten, doch fehlen uns die verbindenden Uebergänge zu derselben.

11. *Mitra* (*Cancilla*) *striato-sulcata* Bell.

Taf. IX, Fig. 21 von Lapugy.

Bellardi: Monografia delle Mitre foss. etc. Nr. 14, pag. 15, Tab. II, Fig. 1—4.

Es liegt uns nur ein einziges Exemplar vom Fundorte Lapugy vor. Seine Schale ist verlängert spindelförmig, das an der Spitze abgebrochene Gewinde weist noch sieben convexe Umgänge auf, deren letzter, an der Mündung stark beschädigter ungefähr die halbe Gesamthöhe der Schale einnimmt. Engstehende, deutliche, vertiefte Querstreifen bedecken alle Umgänge — am oberen Theile der letzten drei Windungen befinden sich unter der Naht zwei bis drei tiefer und breiter einschneidende Furchen. Die Stärke der Quersculptur variirt am übrigen Theile des Gehäuses nur wenig und nimmt auch gegen die Basis nur um ein geringes zu. Die Gestalt der Mündung lässt sich wegen der starken Beschädigung, welche der letzte Umgang erlitten hat, nicht beurtheilen. Die Spindel ist gerade, und trägt fünf schiefstehende starke Falten, von welchen die obersten die stärksten, die unteren die schwächsten sind.

Das einzige uns vom Fundorte Lapugy vorliegende Gehäuse ist 47 Mm. hoch, 16 Mm. breit: — es stimmt mit den italienischen Formen, welche Bellardi unter dem Namen *Mitra striato sulcata* beschrieben hat, recht gut überein, und zwar scheint es uns zwischen den durch Bellardi am oben bezeichneten Orte in Fig. 3 und 4 zur Anschauung gebrachten Exemplaren zu stehen.

12. *Mitra* (*Volutomitra*) *ebenus* Lamk.

Taf. VII, Fig. 10—12 von Lapugy, Fig. 13, 14 von Tarnopol (Farbenexemplare); Taf. IX, Fig. 22 von Steinabrunn, Fig. 23 von Gainfahn, Fig. 24 von Lissitz, Fig. 25 von Lapugy.

Voluta pyramidella Brocchi: Conchiologia foss. subapp., Tome II, pag. 318, Tab. IV, Fig. 5.

Mitra leucozona Andrzejowski: Not. sur quelqu. foss. de Volhyn.; Bull. Mosc. pag. 98, Tab. IV, Fig. 6.

Mitra corrugata Bellardi: Monografia delle Mitre fossili del Piemonte, pag. 27, Tab. II, Fig. 26, 27.

Mitra ebenus Lamk., M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, pag. 109, Taf. X, Fig. 11—13.

Mitra pyramidella Brocc., M. Hoernes: Foss. Moll. etc., pag. 107 (pro porte, excl. Fig.).

Mitra ebenus Lamk. ist eine sehr veränderliche Form, welche in ihren recenten Vertretern dem Conchyliologen einige Schwierigkeiten bereitet, wegen der ausserordentlichen Variation in Färbung und Sculptur. Indem wir bezüglich der Variation der mittelmeerischen *M. ebenus* auf die Ausführungen Weinkauff's verweisen, wollen wir es versuchen, bei den miocänen Vorläufern ähnliche Erscheinungen zu constatiren.

Als eine Varietät der *Mitra ebenus* haben wir wohl jene Form zu bezeichnen, welche Brocchi als *Mitra pyramidella* beschrieben hat, indem wir uns gegen die Auffassung, welche die Brocchi'sche Art durch M. Hoernes erfuhr, aussprechen müssen. M. Hoernes hat, wie bei der Discussion der *M. plicatula* Brocc. zu erörtern, *Mitra pyramidella* und *M. plicatula* vereinigt. Wir sehen uns genöthigt, uns zunächst gegen diese Vereinigung auszusprechen, da die von M. Hoernes behaupteten Uebergänge fehlen, vielmehr die als solche von ihm betrachteten Formen sich als eigene, durch ziemlich constante Merkmale ausgezeichnete Arten herausgestellt haben, die unten als *M. Badensis* und *M. intermittens* besprochen werden sollen. Während wir Weinkauff in der Einziehung der *Mitra pyramidella* zur *M. ebenus* vollständig beipflichten, vermögen wir die Vereinigung der *M. plicatula* (welche ausser Weinkauff auch Philippi vertreten hat) nicht zu billigen, und verweisen diesbezüglich auf die Erörterung der letzteren.

Wir bringen mehrere Exemplare der *Mitra ebenus* aus den österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen zur Abbildung, um die Variation dieser fossilen Formen zu demonstrieren, welche, wie oben bemerkt, hinter jener der recenten *M. ebenus* des Mittelmeeres keineswegs zurücksteht. Zunächst stellt Fig. 10 der Taf. VII ein ungewöhnlich bauchiges Gehäuse der glatten Varietät dar, welches eine helle Binde an der oberen Seite der Umgänge trägt, und vom Fundorte Lapugy stammt. In Fig. 11 derselben Tafel erblicken wir die grobgerippte Type, deren Farbenzeichnung aus zwei Binden besteht. (Von dieser Form liegen uns vom Fundorte Lapugy mehr als fünfzig Exemplare vor.) Das in Fig. 13 der Taf. VII dargestellte Gehäuse von Tarnopol entspricht der *Mitra pyramidella* Brocc. vollständig, zeigt jedoch das charakteristische Band der *M. ebenus*, während Fig. 14 derselben Tafel ein Exemplar vom selben Fundorte zur Anschauung bringt, welches regelmässige Berippung und ebenfalls ein helleres Band auf der gelbrothen Schale zeigt. Es sei bemerkt, dass uns von Tarnopol 16 Exemplare der *M. ebenus* vorliegen, deren grösserer Theil der *pyramidella*-Varietät gleicht. Das Taf. IX, Fig. 25 abgebildete Gehäuse von Lapugy gleicht vollkommen jener Varietät, welche Bellardi in seiner Monographie der fossilen Mitren Piemonts als *M. corrugata* beschreibt. Gleiches gilt von dem Taf. IX, Fig. 24 dargestellten Exemplar von Lissitz. Diese Gehäuse zeigen den Uebergang zwischen der (bis auf die gerippten, obersten Windungen) glatten Varietät, welche Brocchi als *Voluta pyramidella* beschrieben hat, zu der typischen, deutlich gerippten *M. ebenus* Lamk. Es lehren uns diese Uebergangsformen aber auch, dass *M. plicatula* Brocc., sowie die unten zu beschreibenden *M. Badensis* und *M. intermittens* nicht wohl mit der *M. ebenus* vereinigt werden können. Wäre dies der Fall, so müssten Uebergänge zwischen diesen Formen und der als *M. corrugata* von Bellardi beschriebenen Varietät der *M. ebenus* vorhanden sein, welche wir jedoch nicht beobachten konnten. Die nahe Verwandtschaft der angeführten Formen soll damit nicht geleugnet, ebenso die Möglichkeit nicht in Abrede gestellt werden, dass vielleicht reicheres Materiale, als uns zu Gebote stand, jene Uebergänge liefert, welche uns heute noch fehlen. So wäre es immerhin möglich, dass *Mitra Badensis* und *intermittens* an die Tegelfacies von Baden gebundene Varietäten der *M. ebenus* darstellen würden, doch mangeln uns heute noch alle Anhaltspunkte in dieser Richtung.

In Gainfahn und Steinabrunn kömmt *M. ebenus* ungefähr ebenso häufig in der grobberippten, bauchigen, mit gelber Binde auf rothem Grunde gezierten Form vor, als in der schlankeren, glatten oder schwach gerippten Varietät, für welche die Namen *M. corrugata* Bell. und *M. pyramidella* Brocc. geschaffen wurden. Bemerkenswerth scheint, dass von der letzteren in Steinabrunn in der Regel etwas grössere, bauchigere, — in Gainfahn hingegen etwas kleinere, schlanke Exemplare beobachtet wurden. Die Figuren 22 und 23 der Taf. IX mögen dieses Verhältniss veranschaulichen.

In Lapugy überwiegt die Zahl der gerippten Exemplare weitaus über jene der zur *Pyramidella*-Varietät gehörigen, umgekehrtes gilt von Tarnopol. Von Pötzleinsdorf liegen uns 36, fast sämtlich durch starke Berippung ausgezeichnete Exemplare vor. Einzelne Gehäuse der *Mitra ebenus* liegen uns noch vor von Forchtenau, Pöls, Porzteich, Kostež, Szobb, Grund, Lissitz (nur schlanke, schwach gerippte Exemplare vom Typus der *M. corrugata* und *pyramidella*), Olesko, Holubica, Zalisce, Zukowce.

Die Ausmasse der abgebildeten Gehäuse sind:

Taf. VII, Fig. 10:		14 Mm. Höhe,	7 Mm. Breite (von Lapugy)
"	"	11: 18	" " 8.5 " " (" ")
"	"	12: 23.5	" " 10 " " (" ")
"	"	13: 15	" " 7 " " (" Tarnopol)
"	"	14: 17	" " 6.7 " " (" ")
"	IX,	22: 14	" " 6 " " (" Steinabrunn)
"	"	23: 10	" " 4.5 " " (" Gainfahrn)
"	"	24: 12	" " 5 " " (" Lissitz)
"	"	25: 13	" " 5 " " (" Lapugy).

13. *Mitra* (a. *Costellaria*) *Badensis* nov. form. ¹⁾

Mitra pyramidella (non. Brocc.) M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 107 (pro parte) Taf. X, Fig. 28.

M. Hoernes hat es versucht, die beiden Brocchi'schen Arten: *Mitra pyramidella* und *M. plicatula* zu vereinigen, indem er angab, dass beide Formen so sehr durch Mittelglieder verbunden wären, dass eine Trennung unmöglich sei, ausser wenn man nur die beiden Extreme festhält, und die Mittelglieder auslässt. Wir sehen uns veranlasst, da wir wirkliche Uebergänge nicht wahrnehmen konnten, mehrere selbstständige Formen zu unterscheiden, und deren Unabhängigkeit von *Mitra pyramidella*, welche, wie oben bemerkt, zu *M. ebenus* eingezogen werden muss, zu behaupten. Eine derselben ist die in Rede stehende *M. Badensis*, hinsichtlich welcher wir auf die oben citirte Abbildung in M. Hoernes foss. Mollusken verweisen.

Mitra Badensis besitzt ein gethürmtes Gehäuse, dessen erstere Umgänge schneller als die Schlusswindungen anwachsen. Die Spira besteht ausser den Embryonalwindungen, die an allen uns vorliegenden Exemplaren abgebrochen sind, noch aus sieben bis acht mässig convexen Umgängen. Das Gehäuse ist mit Längsrippen geziert, welche an den obersten erhaltenen Windungen eng stehen und die Sculptur jener der ersten Umgänge der *Pyramidella*-Varietät der *Mitra ebenus* gleichen lassen. An den Mittelwindungen rücken die schwächer werdenden Rippen weiter auseinander und es erscheint bemerkenswerth, dass sie an dem unteren Theile der Umgänge stets stärker, an dem oberen hingegen schwächer auftreten. Selten reichen diese Längsrippen bis zur Naht hinauf — an der Schlusswindung sind sie fast gänzlich verschwunden und nur zahlreiche sehr unregelmässige Zuwachsstreifen zu beobachten. Ausserdem befinden sich auf der Schale noch äusserst feine Querlinien, die jedoch mit unbewaffnetem Auge nicht zu beobachten sind. Die schrägen Transversalstreifen an der Basis sind sehr undeutlich. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand (an allen uns vorliegenden Exemplaren mehr oder minder beschädigt) an der Innenseite gestreift, die Spindel trägt vier Falten. Der Canal ist kurz, ein wenig gebogen. Die Höhe schwankt zwischen 19 und 27, die Breite zwischen 6.7 und 8 Mm.

Von dieser Form lagen uns von den Fundorten Steinabrunn und Grinzing je ein, — aus dem Tegel von Baden sieben Exemplare vor.

Von *Mitra ebenus*, der sie vielleicht als an die Tegelfacies von Baden gebundene Varietät beigezählt werden könnte, ist *Mitra Badensis* leicht durch viel schlankere Gestalt und entfernt stehende Rippen zu unterscheiden. In der Sculptur liegt auch das Hauptunterscheidungsmerkmal gegenüber der gleich zu besprechenden *Mitra plicatula*, welche viel regelmässiger und enger gerippt ist. *Mitra intermittens* endlich ist jedenfalls mit allen genannten Formen nahe verwandt, von allen jedoch durch ihre in eigenthümlicher Weise aussetzende Sculptur sowie ihre überaus schlanke Gestalt leicht zu unterscheiden.

¹⁾ Wir sind uns wohl der Unzukömmlichkeit bewusst, mit welcher diese Form, sowie *M. plicatula* und *M. intermittens* in einer anderen Unterabtheilung wie *M. ebenus* Platz finden, doch wollten wir durch die Einreihung bei *Costellaria* nur andeuten, dass dieselben unter den recenten Formen dieser Gruppe die nächsten Verwandten besitzen.

14. Mitra (b. Costellaria) plicatula Brocc.

Brocchi: Conchiologia foss. subapp. Tom. II, pag. 316, Nr. 20, Tab. IV, Fig. 7.

Mitra pyramidella (non Brocc.) M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien I, pag. 107 (pro parte) Taf. X, Fig. 29.

Die aus österreichisch-ungarischen Fundorten uns vorliegenden Exemplare besitzen ein gethürmtes Gehäuse, dessen Spira zwei Embryonalwindungen und acht mässig convexe Umgänge aufweist, welche durch eine scharfe Naht gut getrennt sind. Auf allen Umgängen befinden sich Längsrippen, die selbst auf der Schlusswindung bis zur Basis in gleicher Form und Stärke verlaufen. An der Basis sind deutliche, schräge Transversalfurchen zu beobachten. Die Mündung ist oval, nicht sehr eng, der rechte Mundrand scharf, an der Innenseite gestreift. An der Spindel befinden sich vier starke schiefstehende Falten, der Canal ist kurz, breit. Die Höhe schwankt zwischen 11 und 18, die Breite zwischen 4·5 und 6·5 Mm.

Das Hof-Mineralien-Cabinet besitzt von *Mitra plicatula* je ein Exemplar von Möllersdorf und Rohrbach, sieben Gehäuse von Niederleis und zwanzig von Steinabrunn.

Mitra plicatula wurde von M. Hoernes mit *Mitra pyramidella* zusammengezogen, ist jedoch von der typischen *M. pyramidella* Brocc., welche, wie oben erörtert, nur eine Varietät der *M. ebenus* Lomh. darstellt, leicht durch die ganz abweichende Sculptur zu unterscheiden, und es fehlen auch jene Uebergänge, deren Vorhandensein M. Hoernes behauptet, und welche wir vielmehr als besondere, durch constante Merkmale wohl charakterisirte Formen betrachten zu müssen glauben. (Vergl. oben bei *M. Badensis*.)

***Mitra plicatula* Var. (*moravica*).**

Zwei sehr beschädigte Exemplare von Ruditz liegen uns vor. Sie stimmen in ihren wesentlichen Merkmalen mit *M. plicatula* überein, doch sind zwischen den Längsrippen feine Querlinien, namentlich am oberen Theile der Umgänge sichtbar — ein Merkmal, auf Grund dessen wir es, obwohl ähnliche Querlinien bei der echten *Mitra plicatula* nie auftreten, doch nicht wagen können, für die beiden Exemplare aus dem Tegel von Ruditz in Mähren eine neue Art zu gründen. Wir sind jedoch keineswegs darüber sicher, ob eine solche Trennung bei besserem Materiale nicht nothwendig werden wird.

Hinsichtlich des Verhältnisses der *Mitra plicatula* zur *Mitra ebenus* haben wir noch die Ansichten Weinkauff's zu betrachten. Weinkauff hat sich, nachdem bereits früher von Philippi ein ähnlicher Versuch gemacht worden war, 1868 für die Einziehung der *M. pyramidella* und *plicatula* zur *M. ebenus* ausgesprochen. Er bemerkt (Die Conchylien des Mittelmeeres, Band II, pag. 27) gegen die Ausführung von M. Hoernes, welcher (foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I, pag. 108) erörtert, warum er der Auffassung Philippi's nicht zu folgen vermag, Folgendes: Hoernes hat es versucht, die durch Philippi bewirkte Vereinigung der fossilen Brocchi'schen Arten: *Mitra pyramidella* und *plicatula* wieder aufzuheben. Es ist dies erklärlich, wenn man nur von den fossilen Abänderungen Reihen und von den Lebenden nur einzelne Exemplare besitzt. Ich bin überzeugt, dass der Hoernes'sche Versuch anders ausgefallen wäre, hätte er meine Reihe von Exemplaren lebender Formen vor Augen gehabt. Die angeführten Unterschiede würden ihm unter den Händen geschwunden sein. So legt er z. B. grossen Werth auf das fehlende Band, das selbst nicht durch Wasserglas bei den fossilen Arten hervorzulocken sei. Er gibt dadurch zu erkennen, dass bei der lebenden *M. ebenus* das Band stets vorhanden sei. Dies ist ein Irrthum, an dem freilich Hoernes keine Schuld trägt. Ich besitze die *M. Defrancei*, die glatte Form von olivengrüner Farbe, dieselbe von rother Farbe, ohne das „charakteristische“ Band, und habe *M. cornicularus* Costa (Phil. Var. 2) und die glatte Var. mit glänzend schwarzer Schale ohne Binde gesehen. Diese ist überhaupt nicht weiss, sondern gelb.

Unsere Ansicht über *M. pyramidella* und *plicatula* haben wir bereits dargelegt, es erübrigt uns gegenüber den Ausführungen Weinkauff's zu betonen, dass nicht die mangelnde Farbenzeichnung (welche wir an keinem der uns vorliegenden Exemplare der *M. Badensis*, *plicatula* und *intermittens* beobachten konnten) für uns Veranlassung war, diese von der *Mitra ebenus*, *pyramidella*, getrennt zu halten, sondern die gänzlich abweichende Gestalt und verschiedene Sculptur, sowie das Fehlen der Mittelformen, während solche hinlänglich die Zusammengehörigkeit der *M. pyramidella* und *ebenus* documentirten.

15. *Mitra* (c. *Costellaria*) *intermittens* nov. form.

Taf. X, Fig. 1—4. (Badener Tegel.)

Die Schale dieser Form ist schlank, spindelförmig, das Gewinde besteht aus drei stark gewölbten glatten Embryonalwindungen und aus sechs bis acht mässig convexen Umgängen, welche in sehr verschiedener Weise mit Längsrippen geziert sind. Bei einem grossen Theile der vorliegenden Exemplare verlaufen die starken Längsrippen über sämtliche Windungen des Gehäuses, bei anderen zeigen nur die oberen, auf die Embryonalwindungen folgenden Umgänge, sowie die Schlusswindung diese Längsrippen, während zwei bis drei Mittelwindungen eine Unterbrechung der Sculptur in der Weise wahrnehmen lassen, dass die Rippen entweder sehr schwach, und nur an dem unteren Theile der Windungen angedeutet erscheinen oder aber ganz fehlen. Die Schlusswindungen sind dann in der Regel wieder mit kräftigen Rippen geziert, nur bisweilen, obschon sehr selten, tritt die Sculptur auf den letzten Umgängen sehr zurück. Ausserdem befinden sich auf der ganzen Schale äusserst feine, dem unbewaffneten Auge kaum bemerkbare, engstehende Querlinien. Die Mündung des Gehäuses ist ziemlich verlängert, eng, der rechte Mundrand dünn, innen gekerbt, an der Spindel befinden sich drei bis vier schiefstehende Falten. Die Höhe schwankt zwischen 11 und 18, die Breite zwischen 3·5 und 5 Mm.

Es lagen uns von *Mitra intermittens* aus dem Badener Tegel (den Ziegeleien Soos, Vöslau und Baden) 35 Exemplare, 4 von Bujtur und 5 von Kostej vor. Vom Fundorte Lapugy konnten wir 40 wohl erhaltene Exemplare untersuchen, welche sich von jenen des Badener Tegels nur dadurch unterscheiden, dass sie etwas höher und breiter sind als diese.

Mitra intermittens wurde durch M. Hoernes offenbar mit *M. plicatula* Brocc. und der nun zu *M. ebenus* eingezogenen *M. pyramidella* Brocc., von welchen beiden sie sich leicht durch ihre ausserordentlich schlanke Gestalt unterscheiden lässt, confundirt. In *Mitra intermittens* scheint M. Hoernes hauptsächlich jene Uebergangsformen gesehen zu haben, welche ihn veranlassten, die genannten Brocchi'schen Arten zu vereinigen. Wir halten mit Weinkauff Brocchi's *M. pyramidella* nur für eine Varietät der *M. ebenus* Lamk., glauben jedoch gegen Philippi und Weinkauff an der Selbstständigkeit der *M. plicatula* Brocc. festhalten zu müssen, und haben oben ausserdem noch *M. Badensis* als neue Form aufgestellt. Sämtliche genannte Arten sind ohne Zweifel nahe verwandt, jedoch nur bei sehr weiter Fassung des Speciesbegriffes zu vereinigen. Von den übrigen lässt sich namentlich die überaus schlanke *M. intermittens* leicht trennen, und gerade das Zusammenvorkommen dieser Art mit der bauchigeren und durch entfernt stehende schwache Rippen gekennzeichneten *M. Badensis* im Badener Tegel ohne Uebergänge, spricht entschieden dafür, dass beide als selbstständige, wenn auch nahe verwandte Arten zu betrachten sind.

16. *Mitra* (d. *Costellaria*) *recticosta* Bell.

Taf. X, Fig. 5—8, von Steinabrunn.

Bellardi; Monografia delle Mitre foss. d. Piemonte Nr. 19, pag. 22, Tab. II, Fig. 19.

Was M. Hoernes (Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I, pag. 106) als *Mitra recticosta* vom Fundorte Steinabrunn anführt, ist, wie unten gezeigt werden soll, ident mit *M. Borsoni* Bell. Doch kömmt auch die echte *M. recticosta* in den österreichisch-ungarischen Miocänablagerungen und zwar gerade in jenen von Steinabrunn sehr häufig vor, wenn auch in einer von der italienischen Type etwas abweichenden Varietät. Die sehr zahlreichen Gehäuse wurden bis nun als *M. pyramidella* aufbewahrt, doch sind sie, wie fast überflüssig erscheint zu bemerken, von allen vier Arten, in welche wir nun den von M. Hoernes als *Mitra pyramidella* bezeichneten Formencomplex zerlegt haben, vollständig verschieden, und leicht durch ihre ungemein eng stehenden Rippen zu unterscheiden.

Mitra recticosta Bell. besitzt eine thurmförmige Schale, deren Gewinde aus zwei bis drei glatten Embryonalwindungen und sechs mässig convexen Umgängen, die mit engstehenden Längsrippen geziert sind, besteht. Die Zwischenräume zwischen diesen Längsrippen sind glatt. Die Mündung ist kurz, oval; — der rechte Mundrand dünn, im Innern gestreift — an der geraden Spindel befinden sich vier Falten. Der Canal ist äusserst kurz. Die Höhe schwankt zwischen 10 bis 16, die Breite zwischen 4 und 6 Mm. Es liegen uns schlankere und bauchigere Exemplare vor. Die Dimensionen bleiben etwas hinter jenen der italienischen Form, der wir die besprochenen österreichischen Vorkommen als Varietät anschliessen, zurück.

Mitra recticosta hat sehr viel Aehnlichkeit mit der (in Steinabrunn ebenfalls sehr häufigen) *Mitra Borsoni*, und unterscheidet sich von derselben nur dadurch, dass dieselbe auf ihrer ganzen Schale mit Querstreifen versehen ist, während bei den Gehäusen der *Mitra recticosta* von solchen keine Spur vorhanden ist.

Mitra recticosta liegt uns aus zahlreichen Fundorten des Wiener Beckens, und von einigen in nennenswerther Zahl vor. Während von Grussbach und vom Muschelberg bei Nicolsburg nur je 4, von Pötzleinsdorf 5, von Gainfarn 8, von Drnowitz 15, von Lissitz 19, von Porzteich 23 Exemplare im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet aufbewahrt werden, finden sich daselbst von Niederleis 110, von Forchtenau 170 und von Steinabrunn mehr als 300 Gehäuse der in Rede stehenden Form.

17. *Mitra* (c. *Costellaria*) *Borsoni* Bell.

Taf. X, Fig. 9, von Steinabrunn.

Bellardi: Monografia delle Mitre fossili del Piemonte. Nr. 18, pag. 21, Tab. II, Fig. 17 und 18.

Mitra recticosta (non Bell.!) M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 106, Taf. X, Fig. 31.

Es ist leicht nachzuweisen, dass die loc. cit. von M. Hoernes beschriebene und zur Abbildung gebrachte *Mitra* nicht mit Bellardi's *M. recticosta*, sondern mit der *M. Borsoni* desselben Autors übereinstimmt, oder der letzteren Art wenigstens so nahe steht, dass sie ihr als Varietät angereicht werden kann. Der Unterschied zwischen *M. Borsoni* und *M. recticosta* besteht in den etwas gekrümmten Längsrippen der ersteren und ihren Querstreifen, die insbesondere in den Zwischenräumen zwischen den Längsrippen sichtbar werden, während die Rippen der *recticosta* gerade und der Raum zwischen denselben stets glatt erscheint. Das letztere Merkmal, die feinen Querstreifen lassen sich an allen den sehr zahlreichen Exemplaren der *M. Borsoni*, welche uns von Steinabrunn vorliegen, im Gegensatz zu den mit glatten Zwischenräumen versehenen Gehäusen der *M. recticosta* vom selben Fundorte beobachten, während der erst erwähnte Unterschied, die gebogenen Längsrippen nur an einem Theile der Exemplare der *M. Borsoni* mit grösserer Deutlichkeit hervortritt, während andere ebenso gerade, verticale Längsrippen aufweisen, wie die am selben Fundorte eben so zahlreich auftretende *M. recticosta*.

Es sei bemerkt, dass die im österreichisch-ungarischen Miocän auftretenden Vertreter der *Mitra Borsoni* sich stets durch geringe Grösse und schlanke Gestalt auszeichnen. Wir bringen eines der grössten Gehäuse von Steinabrunn, von 15 Mm. Höhe und 5 Mm. Breite in Fig. 9 der Taf. X zur Anschauung; — es zeigt dasselbe etwas geschwungene Längsrippen, ein Merkmal, welches wie oben erörtert, nicht an allen uns vorliegenden Exemplaren deutlich zu beobachten ist.

Von *M. Borsoni* liegen uns ausser den bereits erwähnten sehr zahlreichen Gehäusen von Steinabrunn noch einzelne Exemplare von Forchtenau, Lissitz, Niederleis, Porzteich und Bischofswart vor.

18. *Mitra* (a. *Callithea*) *cupressina* Brocc.

Taf. X, Fig. 10, von Möllersdorf.

Voluta cupressina Brocchi: Conchiologia foss. subapp. Tom. II, pag. 319, Tab. IV, Fig. 6.

Mitra cupressina Bellardi: Monografia delle Mitre fossili del Piemonte, Nr. 17, pag. 19, Tab. II, Fig. 15 (excl. Fig. 16).

Mitra cupressina M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 104, Taf. X, Fig. 25, 26, 27.

Indem wir in der Identification der im Wiener Becken vorkommenden Formen mit der Brocchi'schen Art vollständig M. Hoernes folgen, haben wir nur über die Deutung der *Mitra elegans* durch Bellardi und über die Auffassung der *M. Borsoni* durch M. Hoernes Einiges beizufügen.

Bellardi hält in seiner Monographie der fossilen Mitren Piemont's die *Mitra elegans Michti*. für ident mit *M. cupressina*, gegen welche Meinung sich M. Hoernes mit Recht ausspricht. Es scheint uns jedoch, dass keineswegs beide Abbildungen bei Bellardi auf *M. elegans Michti*., (welcher von M. Hoernes der Name *M. Michelottii* gegeben wurde) zu beziehen seien, sondern nur die Fig. 16; während Fig. 15 wohl eine echte *M. cupressina* darstellt. Endlich können wir M. Hoernes nicht folgen, wenn er *M. Borsoni* Bell. zu *M. cupressina* einzieht. Wie oben erörtert, halten wir vielmehr *M. Borsoni* Bell. für eine selbstständige, der *M. recticosta* Bell. näher verwandte Art, die auch im Wiener Becken, wenn auch durch eine kleine und etwas aberrante Varietät vertreten ist. Das beste Unterscheidungsmerkmal der *M. cupressina* und *M. Borsoni* liefert wohl der lange Canal und die Fusus-ähnliche Gesamtgestalt der ersteren.

Wir bringen ein 32 Mm. hohes, 10 Mm. breites Gehäuse der *M. cupressina* aus dem Tegel von Möllersdorf zur Abbildung, um die durch die Figuren bei M. Hoernes, Foss. Moll. Tab. X, nicht gut zur Anschauung gebrachte Stellung und Zahl der Falten zu zeigen. Die oberste, stärkste Falte sondert sich von

den übrigen ab und steht fast horizontal — die übrigen schiefstehenden nehmen nach abwärts stets an Grösse ab, und deutlich ist eine fünfte (Bellardi gibt nur drei, M. Hoernes nur vier Falten an) obschon sehr feine Falte nahe der Basis sichtbar. Auch die starke Windung der Spindel, auf welche Bellardi am oben angezeigten Orte als Artcharakter einen so hohen Werth legt, ist an dem in Rede stehenden und Taf. X, Fig. 10 abgebildeten Gehäuse sichtbar, während die Exemplare aus dem Badener Tegel sonst im Alter gewöhnlich (wie die Abbildungen bei M. Hoernes: Foss. Moll., Tab. X, lehren) gerade gestreckte Spindeln aufweisen.

Mitra cupressina ist sehr häufig in allen Fundorten des Badener Tegels, — einzeln kommt sie zu Grinzing, Forchtenau, Ruditz und Kostež, sehr häufig jedoch in Lapugy vor, doch sind die Exemplare von Lapugy meist etwas kleiner als jene des Badener Tegels.

19. *Mitra* (*b. Callithea*) *Michelottii* M. Hoernes.

Taf. X, Fig. 11 (Var.), von Lapugy.

Mitra elegans Michelotti: Descript. des foss. mioc. de l'Italie sept. — pag. 314, Tab. XIII, Fig. 12, 13.

Mitra cupressina (pars) Bellardi: Monogr. d. Mitre foss. del Piemonte, pag. 19, Tab. II, Fig. 13 (15 excl.).

Mitra Michelotti M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 105, Taf. X, Fig. 30.

Die Verwechslung dieser Form mit *Mitra cupressina*, welche sich Bellardi zu Schulden kommen liess, haben wir bereits oben erörtert; — den Ausführungen von M. Hoernes über *M. Michelottii* haben wir nur beizufügen, dass im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet dermalen sechs Exemplare von Baden, eines von Möllersdorf, drei von Ruditz und fünf mit den Exemplaren aus dem Badener Tegel vollkommen übereinstimmende von Lapugy aufbewahrt werden. Es liegt uns jedoch vom letzterwähnten Fundorte noch ein Gehäuse vor, welches wir seiner abweichenden Sculptur halber in Fig. 11, Taf. X zur Anschauung bringen. Die Schale dieses abweichend gestalteten Exemplares ist spindelförmig, ihr spitzes Gewinde wird von zwölf Umgängen gebildet, von welchen die vier ersten glatt, die acht letzten aber mit sehr engstehenden Längsrippen versehen sind, über welche feine Querlinien ziehen. An dem oberen Theile der Umgänge, hart an der Naht, finden sich zunächst zwei solche feine Querlinien, dann folgt ein vertieftes Band, dessen Breite etwa zwei jener Querlinien entspricht, welche die übrige Oberfläche bedecken. Die Mündung ist eng, der rechte Mundrand scharf, im Innern gestreift, die Spindel trägt drei Falten.

Von der typischen *Mitra Michelottii*, welcher die besprochene Form wohl als Varietät angereicht werden kann, da auch im italienischen Tertiär ähnliche Varietäten auftreten, wie uns Exemplare von Tortona lehren, unterscheidet sie sich durch die dichter angeordneten Längsrippen und Querlinien, — auf das Band, von welchem bei der echten *M. Michelottii* keine Spur vorhanden ist, möchten wir weniger Werth legen.

Das abgebildete Gehäuse von Lapugy (das einzige, welches uns von der besprochenen Varietät der *M. Michelottii* vorliegt) misst 15·5 Mm. in der Höhe, 5 Mm. in der Breite.

20. *Mitra* (*c. Callithea*) *Fuchsi* nov. form.

Taf. X, Fig. 12 von Jaromierčic, Fig. 13 und 14 von Lapugy.

Das Gehäuse dieser Form ist spindelförmig, ziemlich bauchig, das Gewinde besteht aus zwei embryonalen und sechs wenig convexen Umgängen, über welche ziemlich nahe stehende Längsrippen setzen, die mehr als doppelt so breit sind, als die trennenden, fast als vertiefte Linien erscheinenden Furchen. Die Längsrippen werden durch vertiefte Querlinien in viereckige, schwach erhabene Knoten zerschnitten, von welchen bisweilen die obersten an der Naht stehenden Querreihen etwas stärker ausgeprägt sind. — Die Mündung ist oval, unten in einen Canal ausgezogen, der an Länge jenem der *Mitra cupressina* kaum nachsteht. Der rechte Mundrand ist an allen acht Exemplaren, die uns vorliegen, verletzt, die Spindel etwas gedreht und mit drei schiefstehenden, starken Falten besetzt. Als Fundorte dieser Form sind anzuführen: Ruditz (2), Jaromierčic (1) und Lapugy (5 Exemplare).

Von Boratsch in Mähren liegen uns ausserdem noch drei Exemplare vor, welche leider sehr schlecht erhalten sind, so dass wir sie nur unter Vorbehalt der *Mitra Fuchsi* anreihen können. Sie unterscheiden sich von derselben allerdings nur in unwesentlichen Punkten: zwei Querfurchen an der oberen Seite der Umgänge sind etwas stärker ausgesprochen, so dass hiedurch eine Art Band entsteht, während die übrigen Querlinien sehr zurücktreten.

Es findet überhaupt bei einzelnen Gehäusen mancher Gasteropoden-Formen an der oberen Seite der Umgänge eine stärkere Entwicklung der Quersculptur statt, als es bei den meisten Exemplaren der Fall ist.

Diese Steigerung der Sculptur kann sich bisweilen bis zur Andeutung eines Bandes erstrecken, von welchem an typischen Exemplaren keine Spur vorhanden ist. Wir haben bereits bei Besprechung einer Varietät der vorhergehenden Art (*Mitra Michelottii*) darauf aufmerksam gemacht, dass wir auf solche aberrante Sculpturverhältnisse einzelner Exemplare kein sonderliches Gewicht legen möchten.

Das Taf. X, Fig. 12 abgebildete Gehäuse der *Mitra Fuchsi* von Jaromiercie ist 15 Mm. hoch, 5·5 Mm. breit — ungefähr gleiche Ausmasse zeigen auch die beiden, in den Figuren 13 und 14 dargestellten Exemplare von Lapugy.

21. *Mitra* ¹⁾ *obsoleta* Brocc.

Voluta obsoleta Brocchi: Conchiologia foss. subapp. Tome II, pag. 646, Tab. XV, Fig. 36.

Mitra obsoleta Bronn: Index palaeontologicus, (Nomenclator) pag. 732.

Mitra obsoleta „Bronn“ M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 110, Taf. X, Fig. 32.

Die *Mitra obsoleta* hat wohl nach Analogie der *Mitra pyramidella*, *cupressina* und *fusiformis* den Autornamen Brocchi zu tragen, wenn auch dieser Gelehrte sämtliche namhaft gemachte Formen als Voluten beschrieben hat. Mit Entschiedenheit müssen wir gegen jenen verwerflichen Abusus Stellung nehmen, welcher dem Namen einer Form als Autor denjenigen beisetzt, von welchem sie einem anderen Genus zugetheilt wurde, nicht aber jenen als Autor betrachtet, der uns zuerst mit der betreffenden Form bekannt machte. Wäre die definitive Feststellung im zoologischen oder botanischen Systeme in jedem Falle sicher, so könnte man diesem Vorgang noch einige Berechtigung zuerkennen, dies ist jedoch keineswegs der Fall. Gattungen werden heute fast leichtsinniger aufgestellt als früher die Arten, und Mancher weiss sich ein ungeheures Verdienst darin, dass er eine altbekannte, von Linné beschriebene Art einer überflüssiger Weise neu creirten Gattung zurechnet und verunziert sie demgemäss mit der stolzen Bezeichnung „mihi.“ Da nun manche Formen der Reihe nach bei verschiedenen Gattungen Stellung gefunden haben, so führt der oben angedeutete Abusus zu einer grossen Unzukömmlichkeit in der Bezeichnung, da ebenso oft die Art einen neuen Autornamen erhalten haben würde, was eine Orientirung selbst für den Fachmann erschweren, ja oft geradezu unmöglich machen würde. Es ist in den meisten Fällen vollständig gleichgültig, zu wissen, ob Meyer oder Schulze eine bestimmte Art dem Genus *x* oder *y* zurechnen, während es immer von Wichtigkeit ist, zu wissen, wer zuerst eine Form so genau beschrieben hat, dass sie von allen Nachfolgern wieder erkannt werden kann. Will man ausdrücken, dass dieser erste und einzige Autor der Art sie einem anderen Genus zurechnete, als jenem, in welchem sie nach den neueren Erfahrungen Platz finden kann, so vermag man dies nöthigenfalls sehr einfach durch die dem Autornamen beigesetzten Buchstaben sp. — Dieses Princip allein wird bei der Fluth neuer Gattungsnamen, welche nothwendig geschaffen werden müssen, sobald es versucht werden wird, an die Stelle des bisherigen Systems die Kunde der Stammesverwandtschaft zu setzen, — Verwechslungen vorbeugen und leichte Orientirung ermöglichen.

Die *Mitra obsoleta* des Wiener Beckens, deren Identität mit der italienischen Type Brocchi's wir wegen mangelhaften Vergleichsmaterials nur als höchst wahrscheinlich, keineswegs aber als absolut sicher hinstellen können, kommt ziemlich häufig in Steinabrunn vor; — einzelne Exemplare lagen uns auch von Forchtenau und Lapugy, vom Muschelberg bei Nicolsburg, von Porzteich und Niederleis vor.

22. *Mitra* *Partsch* M. Hoern.

Taf. X, Fig. 15—18, von Steinabrunn.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 111, Taf. X, Fig. 33.

Typische Formen dieser Art finden sich ungemein häufig zu Steinabrunn. — Als weitere Fundorte, an welchen *Mitra Partsch* in weit geringerer Zahl auftritt, sind Kienberg, Muschelberg bei Nicolsburg, Niederleis, Pötzleinsdorf und Forchtenau zu nennen.

¹⁾ Wir vermochten nicht diese und die nachfolgenden fünf Arten (*Mitra Partsch*, *Laubei*, *Lapugyensis*, *Neugeboreni* und *Sturi*) einer von den Conchyliologen angewandten Unterabtheilung einzuordnen, — jedenfalls gehören diese Formen einer und derselben, möglicherweise als Sub-Genus aufzustellenden Gruppe an. Wir haben es unterlassen, dieselben mit einem eigenen Namen zu bezeichnen, da wir von der Ansicht ausgehen, dass nur im Falle wirklicher Nothwendigkeit ein neuer Gattungsname geschaffen werden soll.

Wir hielten es für vorthellhaft, einige Gehäuse der ziemlich variablen Art zur Abbildung zu bringen, um erstlich ihre Veränderlichkeit, sodann aber auch das Mangeln an Formen zu demonstrieren, welche etwa Uebergangsglieder zu den unten zu besprechenden Formen (*Mitra Laubei* und *Lapugyensis*) bilden könnten. Mit den Taf. X, Fig. 15—18 abgebildeten Formen ist der Kreis der Variationen der *Mitra Partschi* erschöpft. Die Durchschnittsdimensionen der Gehäuse von Steinabrunn sind: 8 Mm. Höhe und 2·5 Mm. Breite.

23. *Mitra Laubei* nov. form.

Taf. X, Fig. 19, von Vöslau; Fig. 20, von Niederleis.

Die kleine Schale ist spindelförmig, das spitze Gewinde besteht aus zwei glatten Embryonalwindungen und fünf bis sechs mässig convexen Umgängen, auf welchen sich engstehende feine Längsrippen befinden. Die ganze Schale umziehen ferner vertiefte, engstehende Querlinien. Am oberen Theile der Umgänge, hart unter der Naht sind diese Querlinien stärker, fast furchenartig ausgeprägt. Man sieht dann in der Regel zwei breitere, stärker vertiefte Linien, von welchen die Längsrippen in ihren obersten Theilen in Perlen zerschnitten werden. Diese Perlen und Furchen bilden unter der Naht ein deutliches Band, welches freilich nicht an allen uns vorliegenden Exemplaren in gleicher Stärke ausgeprägt ist. Die Mündung ist länglich oval, der rechte Mundrand scharf, an der Innenseite gekerbt. Die Spindel trägt vier schiefstehende Falten. Der Canal ist kurz, die Höhe schwankt zwischen 7 und 9 Mm., die Breite beträgt in der Regel 3 Mm.

Diese Art hat sehr viel Aehnlichkeit mit der *Mitra Partschi* M. Hoern. und unterscheidet sich von derselben nur dadurch, dass *M. Partschi* eine bauchigere Gestalt, gröbere Längsrippen und Querlinien besitzt als *Mitra Laubei*. Beide Formen sind unzweifelhaft sehr nahe verwandt, und vielleicht letztere nur als Varietät der ersteren zu bezeichnen.

Es lagen uns von *Mitra Laubei* ein Exemplar vom Fundorte Vöslau, drei von Niederleis, zwei von Forchtenau und vier von Lapugy vor.

21. *Mitra Lapugyensis* nov. form.

Taf. X, Fig. 21 von Lapugy; Fig. 22 von Steinabrunn.

Die zierliche Schale ist spindelförmig. Das Gewinde besteht aus zwei Embryonalwindungen, welche jedoch fast an allen uns vorliegenden Exemplaren abgebrochen sind, und fünf convexen Umgängen, die durch eine deutliche Naht gut getrennt sind. Die ganze Schale ist mit feinen und engstehenden Längsrippen versehen, die von ebenso feinen und engstehenden Querstreifen durchkreuzt werden. Quer- und Längssculptur sind ungefähr von gleicher Stärke. Die Mündung ist länglich oval, der rechte Mundrand scharf, im Innern mit Zähnen besetzt. Die Spindel trägt vier schiefstehende Falten.

Mitra Lapugyensis steht der *Mitra Partschi* sehr nahe, und unterscheidet sich von derselben hauptsächlich durch die Höhe der Umgänge. Der letzte Umgang der *Mitra Lapugyensis* nimmt nahezu die halbe Gesammthöhe des Gehäuses ein. Die Mündung derselben ist daher auch verhältnissmässig länger als jene der *M. Partschi*. — Die Höhe der uns vorliegenden Gehäuse schwankt zwischen 5 und 9·5, die Breite zwischen 2 und 3 Mm.

Von *Mitra Lapugyensis* werden in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes ein Exemplar von Pötzleinsdorf, drei von Steinabrunn, zwei von Kostež und acht von Lapugy aufbewahrt.

25. *Mitra Neugeboreni* nov. form.

Taf. X, Fig. 23, 24, von Lapugy.

Auch diese Form gehört der vielgestaltigen Reihe der *Mitra Partschi* an, ist jedoch noch leichter zu trennen als die oben geschilderte *Mitra Lapugyensis*.

Die Schale der *M. Neugeboreni* ist thurmformig, ihr Gewinde besteht aus zwei glatten Embryonalwindungen und aus sechs treppenartig abgesetzten Umgängen, die mit engstehenden Längsrippen versehen sind. Ueber die Längsrippen laufen ebenfalls engstehende Querstreifen, von welchen fünf an den Mittelwindungen, neun an der Schlusswindung sichtbar sind. An dem oberen Theile der Umgänge, hart unter der Naht schneidet eine Querrfurche etwas tiefer ein, als die übrigen, wodurch eine schwache Knotenreihe an der Naht erzeugt

wird, indem die obersten Partien der Längsrippen schärfer abgeschnitten erscheinen. Die Mündung ist eng, nahezu viereckig, der rechte Mundrand mässig verdickt, im Innern mit Zähnen besetzt, oben ein wenig ausgebuchtet. An der Spindel befinden sich vier Falten. Der Canal ist kurz und schmal.

Die Dimensionen der abgebildeten Exemplare sind: 8 Mm. Höhe, 8·5 Mm. Breite.

Mitra Neugeboreni hat, wie oben bemerkt, Aehnlichkeit mit der *M. Partschi*, unterscheidet sich aber von derselben durch ihre gedrungene Gestalt, durch die Treppenform der Umgänge und die viel schärfer ausgesprochene Sculptur.

Es liegen uns nur neun Exemplare der geschilderten Form vom Fundorte Lapugy vor.

26. *Mitra Sturi* nov. form.

Taf. X, Fig. 25–27 (Type), Fig. 28–31 (Varietät) von Lapugy.

Die kleine, zierliche Schale ist spindelförmig, das spitze Gewinde besteht aus zwei glatten Embryonalwindungen und aus vier bis fünf, von regelmässig in Reihen angeordneten Knoten gezierten Umgängen. Es werden eben die Längsrippen durch tief einschneidende Querfurchen in regelmässige, viereckige Knoten zerlegt, um so eine sehr regelmässige und zugleich starke Sculptur zu bilden. Auf den Mittelwindungen können wir in der Regel drei, bisweilen aber auch vier Querreihen von Knoten beobachten, abgesehen von jenen feinen Hervorragungen, welche sich nächst der Naht befinden und allenfalls als eine weitere jedoch ungemein schwache Knotenreihe bezeichnet werden können. Die Mündung ist eng, stark verlängert, der rechte Mundrand scharf, im Innern mit einer Reihe von ziemlich starken Zähnen besetzt, oben nur mässig ausgebuchtet. An der Spindel befinden sich drei starke, schiefstehende Falten. Der Canal ist kurz, schmal und ein wenig nach rückwärts gebogen.

Die Höhe schwankt zwischen 4 und 6 Mm., die Breite zwischen 2 und 2½ Mm. Die abgebildeten Exemplare sind 5 Mm. hoch, 2½ Mm. breit.

Es liegen uns nur von zwei Fundorten Gehäuse dieser zierlichen Art vor, und zwar 15 Exemplare von Kostej und 16 von Lapugy.

Wir müssen einen Theil der Exemplare von Lapugy einer Varietät zurechnen, welche sich durch bauchigere Gestalt und durch eine kleine Veränderung der Sculptur von der typischen *Mitra Sturi* unterscheidet. Es sind nämlich an diesen Exemplaren die Längsrippen noch stärker entwickelt und werden bisweilen durch merkbare Zwischenräume getrennt, was an typischen Exemplaren der *Mitra Sturi* nie der Fall ist.

Mitra Sturi gehört wohl jener vielgestaltigen Gruppe der *Mitra Partschi* an, von welcher wir oben mehrere Formen geschildert haben, und welche sehr nahe mit einander verwandt und schwierig zu unterscheiden sind. Durch die ungewöhnlich starke Sculptur und gedrungene Gestalt lässt sich jedoch *M. Sturi* leicht von den übrigen Formen unterscheiden, und wenn man diese vielleicht zu einer einzigen Art zusammenziehen wollte, müsste wenigstens *M. Sturi* von dieser Zusammenfassung unberührt bleiben.

27. *Mitra (Cylindra) transsylvanica* M. Hoernes.

Tafel XI, Figur 1, 2 von Lapugy.

Diese Form wurde bereits von M. Hoernes als neu erkannt, und in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes als *Mitra transsylvanica* bezeichnet, da nur vom Fundorte Lapugy in Siebenbürgen bisher Exemplare derselben bekannt geworden sind.

Die Schale ist eiförmig, bauchig aufgeblassen, das stumpfe Gewinde hat vier bis fünf convexe Umgänge, von welchen der letzte mehr als drei Viertel der gesamten Schale einnimmt. Obwohl uns von *Mitra transsylvanica* neun Exemplare vorliegen, konnten wir doch nur zwei untersuchen, an welchen die Sculptur noch gut erhalten ist. Die übrigen sind insgesamt mehr oder weniger abgerollt und daher nur Spuren der Sculptur an ihnen erhalten. An den ersten Umgängen befinden sich äusserst feine, engstehende Längsrippen, welche durch ebenfalls sehr feine, engstehende Querlinien gekreuzt werden, so dass ein ausserordentlich feines Netz entsteht. Auf den zwei letzten Umgängen ist von den Längsstreifen keine Spur mehr zu sehen. Die Querlinien stehen auf diesen Schlusswindungen entfernter, sie sind auf dem vorletzten Umgang und auf dem Anfang des letzten noch deutlich wahrnehmbar, verschwinden jedoch gegen die Basis des Gehäuses fast ganz. Die Mündung ist stark verlängert, oben sehr eng, nach unten jedoch in ansehnlicher Weise verbreitert. Der rechte Mundrand ist dünn und scharf. An der Spindel befinden sich vier bis fünf schiefstehende starke, scharfe Falten, wovon

die oberste die stärkste ist, während sie nach abwärts allmählig schwächer werden. Bei manchen Exemplaren sind alle fünf Falten deutlich, bei anderen ist die unterste Falte schwächer entwickelt, oft so schwach, dass sie kaum wahrgenommen werden kann, und die betreffenden Exemplare den vollständigen Uebergang zu jenen vermitteln, welche nur vier Spindelfalten aufweisen.

Am unteren Theile der Spindel befindet sich noch eine, von den Falten unabhängige Anschwellung.

Die Höhe schwankt zwischen 20 und 31, die Breite zwischen 11 und 15 Mm. Das Taf. X, Fig. 1 dargestellte Exemplar misst 26·5 Mm. in der Höhe, 14 Mm. in der Breite, während das in Fig. 2 abgebildete 28 Mm. hoch, 13·5 Mm. breit ist. Wir bemerken sonach in der Gesamtgestalt der *Mitra transsylvanica* nennenswerthe Differenzen zwischen bauchigen und schlanken Exemplaren.

Wie schon bemerkt, liegen uns von dieser Art nur neun Gehäuse vom Fundorte Lapugy vor. Theilweise sind an denselben Farbenspurten ersichtlich: braune Querlinien, welche zu zweien oder dreien sich zu breiten Bändern vereinigen.

5. Genus: *Columbella* Lamk.

Die Gattung *Columbella* Lamk. schliesst sich unmittelbar an *Mitra* an, und wenn auch die Schalen beider Geschlechter eine ziemlich weitgehende Verschiedenheit aufweisen, so sind doch die Thiere, welche sie bewohnen, sehr ähnlich gebaut. Wir treffen desshalb im System der Gebrüder Adams die *Columbellinae* als Subfamilie der *Mitridae* an (Genera of recent Mollusca, I., pag. 181). Ihering führt allerdings die *Mitridae* als vierte, die *Columbellidae* als siebente Familie der *Rachiglossa* an, indem er die *Strigatellacea* und *Fasciolaridae* dazwischen einschleibt. Wir halten die Adam'sche Gruppierung für richtiger.

Die *Columbellinae* zerfallen bei den Gebrüdern Adams in folgende Gruppen:

1. Genus: *Columbella* Lamk.

Sub-Genus: *Nitidella* Swainson.

„ *Alia* H. a. A. Adams.

„ *Mitrella* Risso (not. Swains.)

„ *Atilia* H. a. A. Adams.

„ *Anachis* H. a. A. Adams.

2. Genus: *Pyrene* Bolten (= *Columbella* Kiener a. Reeve.)

Sub-Genus: *Conella* Swainson.

3. Genus: *Strombina* Mörch.

4. Genus: *Amycla* H. a. A. Adams.

Sub-Genus: *Astiris* H. a. A. Adams.

5. Genus: *Engina* Gray (= *Mitra*, *Ricinula* Auctorum.)

Sub-Genus: *Pusiosoma* Swains.

M. Hoernes hat (Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 113 u. f.) acht Arten der Gattung *Columbella* Lamk. als im Wiener Becken vorkommend angeführt. Während des Erscheinens des ersten Bandes seines Werkes wurde noch eine neunte Form aufgefunden, welche unter dem Namen *Columbella Mayeri* im Nachtrag, pag. 666 beschrieben wurde.

Die von M. Hoernes geschilderten Columbellen sind folgende:

1. *Columbella Mayeri* M. Hoern.
2. „ *scripta* Bell.
3. „ *semicaudata* Bon.
4. „ *curta* Bell.
5. „ *tiara* Bon.
6. „ *corrugata* Bon.
7. „ *subulata* Bell.
8. „ *nassoides* Bell.
9. „ *Bellardii* M. Hoern.

Von *Columbella Mayeri* liegt uns auch heute nur das einzige Exemplar vor, welches M. Hoernes beschrieben hat. *Columbella scripta* muss nach jenen Grundsätzen, welche wir oben bei Discussion der *Mitra*

obsoleta Brocc. erörtert haben, den Autornamen Linné's tragen. Ebenso muss es *Columbella curta* Dujardin, *Col. tiara* Brocchi heissen. Von *Columbella tiara* mussten wir jene Form, welche M. Hoernes als Jugendform der Brocchi'schen Art beschrieb, als selbstständig abtrennen, wir werden sie unten als *C. Karreri* beschreiben. Die als *Columbella corrugata* von M. Hoernes angeführte Form ist keineswegs mit der Bellardi'schen Art ident, wenn auch derselben nahe verwandt. Wir werden sie als *C. Gümbelii* beschreiben. Es kommt übrigens auch die echte *C. corrugata* Bell. in den österreichisch-ungarischen Miocänablagerungen und zwar an einigen Fundstellen mit *C. Gümbelii* zusammen vor. Die als *Columbella subulata* Bell. von M. Hoernes angeführte Form stimmt keineswegs mit Brocchi's *Murex subulatus* überein, der nunmehr den Namen *Columbella subulata* Brocchi sp. tragen muss. — Diese *C. subulata* Brocchi ist vielmehr ident mit Bellardi's *C. nassoides*, während wir Bellardi's *subulata* als neue Form unter dem Namen *C. fallax* discutiren werden. Von *Columbella semicaudata* und *Bellardii* haben wir zahlreiche neue Fundorte anzuführen; von *C. Bellardii* lag bei Aufstellung dieser Art durch M. Hoernes nur ein einziges, unausgewachsenes Exemplar aus dem Tegel von Baden vor; — die zahlreichen und wohlerhaltenen Gehäuse, welche wir untersuchen konnten, erlauben uns erstlich die Beschreibung zu vervollständigen und sodann die ungemein starke Veränderlichkeit dieser Form festzustellen.

Die von M. Hoernes bereits gekannten Columbellen sind demnach durch Richtigstellung alter Arten und Ausscheidung einiger nahe verwandter, selbstständiger Formen auf 11 angewachsen; es sind dies:

1. *Columbella Mayeri* M. Hoern.
2. „ *scripta* Linn. sp.
3. „ *semicaudata* Bon.
4. „ *curta* Duj. sp.
5. „ *tiara* Brocchi sp.
6. „ *Karreri* nov. form.
7. „ *corrugata* Brocchi.
8. „ *Gümbelii* nov. form.
9. „ *fallax* nov. form. (= *subulata* Bell.)
10. „ *subulata* Brocc. (= *nassoides* Bell.)
11. „ *Bellardii* M. Hoernes.

Hiezu kommt eine Form von Lapugy, welche bereits von M. Hoernes als neu erkannt, und in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes als *Columbella Dujardini* bezeichnet worden war; ausserdem konnten wir noch zehn neue Formen den bereits angeführten beifügen.

Es sind dies:

1. *Columbella Katharinae* (aus der Gruppe der *C. tiara*).
2. „ *Petersi* }
3. „ *carinata* } (aus der Gruppe der *C. scripta* und *subulata*).
4. „ *Bittneri* }
5. „ *bucciniformis* }
6. „ *Zitteli* }
7. „ *Austriaca* } (aus der Gruppe der *C. Dujardini*).
8. „ *Moravica* }
9. „ *Haueri* (Gruppe der *C. corrugata*).
10. „ *Wimmeri* (gehört zur Gattung *Engina* Gray).

Wir finden demnach in den österreichisch-ungarischen Miocänbildungen nicht weniger als 22 verschiedene Formen der Gattung *Columbella* oder der Familie *Columbellinae*, auf deren von den Adams angewandten Gattungen und Untergattungen sie sich folgendermassen vertheilen:

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Columbella curta</i> Duj. | 9. <i>Mitrella fallax</i> nov. form. |
| 2. „ <i>Mayeri</i> M. Hoern. | 10. „ <i>Petersi</i> nov. form. |
| 3. <i>Nitidella Karreri</i> nov. form. | 11. „ <i>carinata</i> nov. form. |
| 4. „ <i>Katharinae</i> nov. form. | 12. „ <i>Bittneri</i> nov. form. |
| 5. „ <i>tiara</i> Brocc. | 13. „ <i>bucciniformis</i> nov. form. |
| 6. <i>Mitrella semicaudata</i> Bon. | 14. <i>Anachis Dujardini</i> M. Hoern. |
| 7. „ <i>scripta</i> Linné. | 15. „ <i>Zitteli</i> nov. form. |
| 8. „ <i>subulata</i> Brocc. | 16. „ <i>Bellardii</i> M. Hoern. |

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 17. <i>Anachis Austriaca</i> nov. form. | 20. <i>Anachis corrugata</i> Brocc. |
| 18. „ <i>Moravica</i> nov. form. | 21. „ <i>Haueri</i> nov. form. |
| 19. „ <i>Gümbelii</i> nov. form. | 22. <i>Engina Wimmeri</i> nov. form. |

Dass auch bei den Columbellen die Einreihung der fossilen Formen in ein nur mit Rücksicht auf die recenten entworfenes Schema nicht ohne Willkürlichkeit vor sich gehen konnte, bedarf fast nicht der Erwähnung.

1. *Columbella curta* Dujardin.

Taf. VII, Fig. 15—20 (Farbenexemplare) von Lapugy.

1835. *Buccinum curtum* Dujardin: Mem. s. les couch. du sol en Tour. Mem. géol. T. II, pag. 300, Tab. XIX, Fig. 17.

1849. *Columbella curta* Bellardi: Monografia delle Columb. fossili del Piemonte, Nr. 7, pag. 12, Tab. I, Fig. 8.

Columbella curta Bell. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 118, Tab. XI, Fig. 2—6.

Hinsichtlich des Autornamens dieser Art sei auf die Erörterung gelegentlich der Besprechung der *Mitra obsoleta* hingewiesen.

M. Hoernes bemerkt über *Columbella curta*: „Im Wiener Becken ist sie im Allgemeinen nicht sehr häufig, nur durch die grösseren Nachgrabungen in Grund sind bedeutendere Quantitäten nach Wien gelangt, an den übrigen Localitäten ist sie eine Seltenheit.“ — Wir müssen dem gegenüber constatiren, dass, wie die folgenden Zahlenangaben lehren mögen, *Columbella curta* im Wiener Becken (und überhaupt in den österr.-ungarischen Miocän-Ablagerungen) zu den häufigeren Vorkommen zu rechnen ist. Es liegen uns vor: von Baden 16, Soos 4, Kalladorf 4, Enzesfeld 14, Grund 50, Grussbach 9, Niederleis 28 (theilweise zweifelhafte Jugendexemplare), Ebersdorf 6, Niederkreuzstätten 54, Porstendorf 56, Ruckersdorf 4, Lomnitzka 4, Pöls bei Wildon 12, Kostež 6, Lapugy 86 Exemplare. Jedenfalls kommt *Columbella curta* viel häufiger vor als *C. scripta*.

Unter den zahlreichen wohlerhaltenen Gehäusen, welche uns von Lapugy vorliegen, bemerken wir auch zahlreiche mit deutlicher Farbenzeichnung und bringen eine Reihe derselben in den Figuren 15—20 der Tafel VII zur Anschauung, um die weitgehende Variation der Färbung nachzuweisen. Manche Gehäuse sind, wie das in Figur 15 dargestellte, von einem feinen, ziemlich regelmässigen Netz gelbbrauner Linien bedeckt, bei anderen werden, wie in Figur 16 ersichtlich, die Maschen gröber, es zeigen sich ferner unregelmässige Flammenzeichnungen zunächst auf dem oberen Theile der Umgänge (Vergl. Fig. 17), es fliessen, wie an den in Fig. 18 und 19 dargestellten Gehäusen die gröber werdenden Linien zu unregelmässigen Flammen zusammen, und im extremsten Falle weist endlich das Gehäuse, wie die Figur 20 zeigt, eine aus unregelmässig in Querreihen angeordneten Flammen bestehende Zeichnung auf.

Die abgebildeten Gehäuse sind 11·5 bis 20 Mm. hoch, 6 bis 10 Mm. breit.

2. *Columbella Mayeri* M. Hoernes.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 666, Taf. LI, Fig. 1.

Zu dem einzigen Exemplare von Forchtenau, welches von M. Hoernes am oben angeführten Orte beschrieben und zur Abbildung gebracht wurde, hat sich bis nun kein zweites gefunden, wir vermögen daher hinsichtlich dieser Form der Discussion durch M. Hoernes nichts beizufügen.

3. *Columbella* (a. *Nitidella*) *Karrereri* nov. form.

Taf. XI, Fig. 4 und 5.

C. tiara juv. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 119, Tab. XI, Fig. 7.

M. Hoernes hat diese Form als Jugendexemplare der *C. tiara* Brocc. betrachtet, was entschieden unzulässig ist. Die Unterschiede beider Formen mögen unten angedeutet werden. Hier sei nur bemerkt, dass M. Hoernes bei der Schilderung dieser Form zwei Exemplare der *C. Karreri* von Baden vorlagen, deren eines er Taf. XI, Fig. 7 abbilden liess — sowie ein Exemplar der echten *C. tiara* von Grund, welches er der Beschreibung pag. 119 zu Grunde legte. Im Nachtrage erwähnt er sodann ein Exemplar von Bischofswarth, welches er Taf. LI, Fig. 2 zur Abbildung bringt. Die sogenannten Jugendexemplare der *Mitra tiara* aus dem Badener Tegel gehören jedoch entschieden einer selbstständigen Form an, von welcher uns aus dem Tegel von Baden, sowie von Forchtenau und Niederleis so zahlreiche Exemplare von gleich geringer Grösse vorliegen, dass wir sie trotz des ersten Anscheines als ausgewachsene Gehäuse betrachten müssen. Wir beschreiben sie daher als *Columbella Karreri* nov. form.

Die kleine Schale derselben ist spindelförmig, das Gewinde besteht aus drei bis vier gewölbten, glatten Embryonalwindungen, welche eine verhältnissmässig bedeutende und geradezu ungewöhnliche Grösse erreichen. Die drei bis vier folgenden Umgänge sind mässig convex, mit Längsrippen geziert, welche an diesen Umgängen stets gleiche Form aufweisen. Am oberen Theile der Umgänge hart unter der Naht zeigen diese Längsrippen ganz kleine Knöpfchen, an der Schlusswindung reichen die Rippen bis über den stumpfen Kiel an der Unterseite hinaus und verschwinden von dort gegen die Basis zu vollständig. Ausserdem zieren die ganze Schale äusserst feine und sehr engstehende Querlinien. An der Basis treten schräge Transversalstreifen etwas stärker, aber immer noch sehr schwach auf. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand dünn, im Innern gekerbt, die Spindel mit äusserst feinen Knötchen besetzt.

Die Höhe der grössten Exemplare beträgt 6, deren Breite 2·75 Mm.

Von *Columbella Karreri* lagen uns je drei Exemplare von Vöslau und Soos, 20 von Baden, 6 von Forchtenau und 10 von Niederleis vor.

Von den Anfangswindungen der *C. tiara Brocc.* mit der, wie oben erörtert, *C. Karreri* früher verwechselt wurde, unterscheidet sie sich: 1. durch die viel grösseren Embryonalwindungen, 2. durch bauchigere Gestalt, 3. weiter auseinander stehende und regelmässiger Rippen, 4. constant kleinere Gestalt. Jedenfalls sind die beiden Arten nahe verwandt, wenn schon die stete Kleinheit der *C. Karreri* und der Umstand, dass sie nie an den Fundorten der echten *C. tiara* vorkommt, es verbieten, sie als Jugendexemplar der Letzteren zu betrachten.

4. *Columbella* (*b. Nitidella*) *Katharinae* nov. form.

Taf. XI, Fig. 6—7 (Porzteich).

Die dünne Schale dieser Form ist klein, das Gewinde besitzt zwei bis drei glatte Embryonalumgänge und vier ebene Windungen, welche treppenförmig abgesetzt sind, und Längsrippen tragen. Diese Längsrippen weisen an dem oberen Theile der Umgänge, hart unter der Naht ziemlich starke, spitze Knoten auf. An der Schlusswindung nehmen die Längsrippen allmähig an Stärke ab, und verschwinden an der unteren Abdachung fast gänzlich, so dass die Schlusswindung zur Hälfte fast glatt erscheinen würde, wenn sich nicht an der Basis deutliche, schräge Transversalstreifen zeigen möchten. Sonst war es uns jedoch auch mit der Loupe unmöglich, eine weitere Quersculptur zu constatiren. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand dünn, im Innern glatt. Der Canal ist nach rückwärts gebogen.

Die Höhe der grössten Gehäuse beträgt 5·75, die Breite 2·5 Mm.

C. Katharinae hat sehr viel Aehnlichkeit mit *C. Karreri*, und unterscheidet sich von dieser Form hauptsächlich durch ebene Umgänge, stärkere scharfe Knoten am oberen Theile der Längsrippen und einen im Innern glatten Mundrand.

Man könnte sich versucht fühlen, die *C. Katharinae* in ähnlicher Weise für ein Jugendstadium der *C. scabra* Bell. (Bellardi: Monograf. delle Columb. fossili del Piemonte Nr. 14, pag. 20, Taf. I, Fig. 19) zu halten, wie *C. Karreri* von M. Hoernes thatsächlich als Jugendform der *C. tiara Brocc.* angesehen wurde. Es finden sich jedoch unter den sehr zahlreichen Exemplaren der *C. Katharinae* (von Porzteich liegen uns nicht weniger als 75 Exemplare vor) kein einziges, welches die Höhe von 6 Mm. erreicht. Es sind übrigens dieselben Unterschiede, welche sich bei *C. Karreri* gegen eine Vereinigung mit *C. tiara* geltend machen lassen, auch zwischen *C. Katharinae* und *C. scabra* vorhanden: *C. Katharinae* besitzt unverhältnissmässig grosse Embryonal-Windungen und ihre Schale wächst viel rascher an, als dies bei den Anfangs-Windungen der *C. scabra* Bell. der Fall ist.

Von *C. Katharinae* bewahrt das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet 2 Exemplare von Forchtenau, 3 von Oedenburg, 5 von Grussbach, 1 von Ruditz und nicht weniger als 75 Gehäuse von Porzteich.

5. *Columbella* (*c. Nitidella*) *tiara* Brocc.

Taf. XI, Fig. 3, (von Boratsch).

1814. *Murex tiara* Brocchi: Conchiologia foss. subapp. Tome II, pag. 424, Tab. VIII, Fig. 6.

1849. *Columbella tiara* Bellardi: Monogr. delle Columelle fossili del Piemonte, pag. 19, Tab. I, Fig. 17.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 119 (p. p.); (non Tab. XI, Fig. 7); pag. 667; Tab. LI, Fig. 2.

Diese Form muss, wie unnöthig weiter zu erörtern, den Autornamen Brocchi's tragen. Die echte *Columbella tiara Brocc.* wird im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet von folgenden Fundorten aufbewahrt: Grund (1),

Bischofswarth (3), Lomnitzka (18), Boratsch (75 Exemplare); sie kommt also im allgemeinen sehr selten vor, und ist nur an einzelnen Fundorten eine häufige Erscheinung.

Die früher als Jugendexemplare dieser Art beschriebenen Formen aus dem Badener Tegel (vergl. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., Tab. XI, Fig. 7), müssen wir, wie oben bei Besprechung der *Columbella Karreri* erörtert wurde, als eigene Art abtrennen. Wir machen hier nochmals darauf aufmerksam, dass die drei glatten Embryonal-Windungen der *C. tiara* stets sehr klein, und die darauf folgenden Mittelwindungen eben, nicht bauchig sind. Die Spira der echten *C. tiara* ist um Vieles schlanker als jene der *C. Karreri*, bei welcher stets die Embryonal-Windungen bedeutend grösser, die folgenden Umgänge bauchiger sind als bei *C. tiara*.

Eines der vortrefflich erhaltenen Exemplare der letzteren vom Fundorte Boratsch machten wir aus dem Grunde zum Gegenstand einer Abbildung, weil Embryonal- und Mittelwindungen in der von M. Hoernes gegebenen Abbildung (loc. cit. Taf. LI, Fig. 2) nicht besonders deutlich ersichtlich gemacht sind.

Das abgebildete Exemplar misst 17·75 Mm. in der Höhe, 7 Mm. in der Breite.

6. *Columbella* (a. *Mitrella*) *semicaudata* Bon.

1825. Bonelli: Aufstellung der Mollusken im Turiner Museum.

1849. Bellardi: Monograf. delle Columb. foss. etc. Nr. 3, pag. 8. Tab. I, Fig. 3.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 117, Taf. XI, Fig. 10.

Diese Art ist in den österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen ziemlich verbreitet. Den bereits durch M. Hoernes erwähnten Fundorten: Gainfarn, Enzesfeld, Baden, Nicolsburg (Muschelberg), Steinabrunn, Ebersdorf, Mattersdorf und Szobb bei Gran, sind noch hinzufügen: Niederleis, Grussbach, Marz, Forchtenau, Lapugy, Tarnopol. An allen diesen Fundorten tritt sie zwar nicht häufig auf, doch liegen uns von den meisten mehrere Exemplare vor. Nur im Tegel von Baden scheint *Columbella semicaudata* sehr selten vorzukommen, wenigstens liegt uns nur ein einziges Gehäuse derselben von Baden vor.

Die Identität der besprochenen Formen des österreichisch-ungarischen Miocän und der italienischen Type scheint uns sicher.

7. *Columbella* (b. *Mitrella*) *scripta* Linné.

1766. *Murex scriptus* Linné: Systema naturae, edit. XII, pag. 1225.

1847. *Columbella scripta* E. Sismonda: Synopsis method. anim. invert. Ped. foss. pag. 42.

1849. *Columbella scripta* Bellardi: Monogr. della Columb. foss. del Piemonte, pag. 6, Nr. 2, Tab. I, Fig. 2.

Columbella scripta (Bell.) M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 116, Taf. XI, Fig. 12, 14.

Columbella scripta hat nach unserer Meinung (vergl. oben bei *Mitra obsoleta*) den Autornamen Linné's zu tragen, jedenfalls aber kömmt ihr nicht jener Bellardi's zu, da schon vor dessen Monographie der fossilen Columbellen Piemonts Sismonda den *Murex scriptus* Linné's in die Lamarck'sche Gattung reihte.

Diese auch im heutigen Mittelmeer in der Litoralzone gemeine Art findet sich in den Miocän-Ablagerungen Oesterreich-Ungarns an fast allen Fundorten der zweiten Mediterranstufe; sehr häufig jedoch nur zu Steinabrunn. Auch aus dem Sande von Pötzleinsdorf liegen uns zahlreiche Exemplare vor, während *Columbella scripta* an den übrigen Fundorten, wenn auch nicht selten, so doch nur in einzelnen Exemplaren auftritt. Wirklich selten ist *C. scripta* nur im Tegel von Baden.

Früher als Jugendexemplare der *C. scripta* im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet aufbewahrte Formen beschreiben wir unten als *C. Bittneri*.

8. *Columbella* (c. *Mitrella*) *subulata* Brocc.

Murex subulatus Brocchi: Conchiologia fossile subapp. Tom. II, pag. 426, Tab. VIII, Fig. 21 und pag. 663.

Fusus nassaeformis Grateloup: Atlas Conch. foss. du Bassin de l'Adour, Tab. XXXVII, Fig. 40, 41.

Fusus politus Michelotti: Descript. des Foss. mioc. de l'Italie septent., pag. 282, Tab. X, Fig. 6.

Columbella nassoides Bellardi: Monogr. delle Columb. fossili del Piemonte, pag. 16, Nr. 10, Tab. I, Fig. 13.

Columbella nassoides M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 122, Taf. XI, Fig. 9.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass der alte *Murex subulatus* Brocc. keineswegs der *Columbella subulata* Bell., sondern vielmehr jener Form entspricht, welche Bellardi als *Columbella nassoides* beschrieb

hat, und dass daher der Brocchi'sche Art-Name dem Prioritätsgrundsatz zufolge im Sinne des ursprünglichen Autors aufrechterhalten werden muss. M. Hoernes bemerkt bei Besprechung der *Columbella subulata* (Bell. non Brocchi = *fallax* nov. form.): „Diese von Bellardi zuerst aufgestellte Art unterscheidet sich wesentlich von der nächstfolgenden, mit der sie von den früheren Autoren vermengt worden war; es wurde daher absichtlich eine grosse Anzahl der von Bellardi angegebenen Literaturangaben ausgelassen, da es bei den meisten Autoren absolut unmöglich ist, zu sagen, ob sie diese, die nächste oder beide Species unter ihren Angaben verstanden haben; wahrscheinlicher ist es, dass sie meist die nächste Species, *Columbella nassoides* Bell. im Auge hatten; wenigstens hat Brocchi, der Haupt-Autor, auf den sich alle beziehen, unter seinem *Murex subulatus*, wie aus seiner Abbildung hervorgeht, gewiss die nächste Species verstanden“.

Wir sind durch Vergleichung der Brocchi'schen Abbildung und Beschreibung zum gleichen Resultat gelangt, haben uns jedoch nicht gescheut, die unvermeidlichen letzten Consequenzen zu ziehen, welche darin bestehen, dass *Columbella nassoides* Bell. zu Gunsten der *Columbella* (*Murex*) *subulata* Brocc. eingezogen werden muss, während für die von Bellardi irrthümlich als *C. subulata* bezeichnete Form ein neuer Name nothwendig wird, da alle bisher für dieselbe angewandten die echte *C. subulata* mit betreffen.

Wir haben oben nur jene Literaturangaben aufgenommen, bei welchen die Identität der von den betreffenden Autoren geschilderten Gehäuse und der Brocchi'schen *C. subulata* vollkommen sicher, weil durch Abbildung controlirbar ist; alle übrigen, von M. Hoernes angeführten Citate sind entweder zweifelhaft oder bestimmt unrichtig.

M. Hoernes führt als Fundorte der in Rede stehenden Art: Baden, Möllersdorf, Vöslau, Steinabrunn, Grund, Forchtenau, Szobb bei Gran, Kinitz bei Blansko und Lapugy mit dem Bemerkten an, dass sie im Wiener Becken in dem Tegel von Baden, Möllersdorf und Vöslau ziemlich häufig, an anderen Fundorten jedoch eine Seltenheit sei. Gegenwärtig liegt uns *Columbella subulata* Brocc. noch von folgenden Fundorten vor: Niederleis (17), Porzteich (31), Boratsch (34), Ruditz (1), Lissitz (1), Grussbach (8 kleine, zweifelhafte Exemplare, Marz (3) und Kostej (37 Exemplare). Es sei ferner bemerkt, dass vom Fundorte Lapugy nicht weniger als 78 Exemplare im Hof-Mineralien-Cabinet aufbewahrt werden. Diese Art ist sonach im österreichisch-ungarischen Miocän ziemlich gemein, wenn auch nur in den Tegellagerungen sehr häufig.

9. *Columbella* (d. *Mitrella*) *fallax* nov. form.

Columbella subulata (non Brocchi.!) Bellardi: Monogr. delle Columb. foss. del Piemonte, pag. 14, Nr. 9, (excl. Synonym) Tab. I, Fig. 12.

Columbella subulata (non Brocchi.!) M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. v. Wien, I. pag. 121, Tab. XI, Fig. 11—13 (excl. Synonym).

Ueber die falsche Identificirung dieser Form mit *Murex subulatus* Brocc. haben wir bereits oben bei Discussion der letzteren Form eingehend gesprochen.

Es ist von Bedeutung zu constatiren, dass mehrere der von M. Hoernes angeführten Synonyme zu streichen sind, da diese bei der definitiven Benennung der von Bellardi und M. Hoernes irrig als *C. subulata* angeführten Form zu verwenden wären.

Fusus buccinoides Basterot (Mem. géol. sur les Environs de Bordeaux, pag. 62, Nr. 2) und *Fusus aculeiformis* Michelotti (Descript. des Foss. mioc. de l'Italie sept. pag. 282) sind jedoch keineswegs ident mit der nun als *C. fallax* bezeichneten Form.

Basterot verweist bei Aufstellung seines *Fusus buccinoides* ausdrücklich auf die Beschreibung und Abbildung Brocchi's und bemerkt: „Nous avons été forcé à regret de changer le nom donné à une espèce toute différente par M. de Lamarck.“ (Ann. du Mus. T. II, pag. 318, Nr. 6.)

Höchstens die Bemerkung „cauda brevissima“ in der Beschreibung des *Fusus buccinoides* könnte dahin gedeutet werden, dass es sich um jene Form handle, welche Bellardi später als *C. subulata* beschrieben hat, während das ausdrückliche Citat der Brocchi'schen Abbildung eine solche Annahme verbietet. Auch der *Fusus aculeiformis* Michelotti's hat mit *Columbella subulata* Bell. (non Brocc.) nichts zu schaffen, wie schon die Worte der Diagnose: *F. testa subturrita, laevi, nitida, anfractibus planulatis, supremis longitudinaliter exquisite plicatis* — lehren. Es muss sonach die *Columbella subulata* Bellardi's einen neuen Namen erhalten. Da die Unterschiede der in Rede stehenden Art und der echten *Columbella subulata* Brocc. schon von Bellardi und M. Hoernes genügend erörtert wurden, haben wir über dieselbe, indem wir den Namen *Columbella fallax* für sie in Vorschlag bringen, nur noch zu bemerken, dass den von M. Hoernes angeführten Fundorten: Steinabrunn, Nicolsburg, Gainfarn, Enzesfeld, Baden, Ebersdorf, Pötzleinsdorf, Grund, Forchtenau und Lapugy noch Grinzing, Niederleis, Lissitz, Drnowitz, Rudelsdorf, Kostel (in Mähren), Bischofswarth und

Kostej anzureihen sind. Von allen diesen Fundorten liegen uns zumeist nur einzelne Exemplare der *Columbella fallax* vor; sehr häufig ist sie nur zu Steinabrunn und Lapugy.

10. *Columbella* (e. *Mitrella*) *Petersi* nov. form.

Taf. XII, Fig. 5–6 von Steinabrunn, Fig. 7 von Möllersdorf, Fig. 8 von Gainfahn.

V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten. 79. Bd. d. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. 1879. Tab. I, Fig. 2 (von St. Florian).

Die Schale dieser zierlichen Art ist sehr schlank, spindelförmig, das Gewinde besteht aus neun bis zehn, durch eine deutliche Naht getrennten Umgängen. Die ganze Schale ist glänzend glatt, ohne jede Sculptur, nur an der Basis sind schwache, schräge Transversalfurchen sichtbar. Die Mündung ist eng, oblong, der rechte Mundrand scharf, im Innern gezähnt, die Spindel ist fast gerade, der Canal kurz. Die Höhe schwankt zwischen 8 und 15, die Breite zwischen 3·5 und 4 Mm.

Columbella Petersi hat viel Aehnlichkeit mit *C. fallax*, und unterscheidet sich von derselben im Wesentlichen durch weitaus schlankere Gestalt. Bei *Columbella fallax* wachsen die Umgänge viel rascher an, so dass die Schlusswindung eine ansehnliche Breite erreicht. Bei *Columbella fallax* ist ferner der rechte Mundrand selbst sehr stark verdickt, eine Einrichtung, welche der *C. Petersi* mangelt, indem der Mundrand nur an der Aussenseite eine schwache Anschwellung aufweist.

Die *Columbella Petersi* tritt im österreichisch-ungarischen Miocän ziemlich verbreitet auf. Die Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes bewahrt von derselben je ein Exemplar von Möllersdorf und Nicolsburg, je zwei Gehäuse von Niederleis, Soos, Grussbach und Lapugy, 4 von Pöls, je 5 von Grinzing und Forchtenau, je 6 von Szobb und Kostej, 12 von St. Florian in Steiermark, 24 von Gainfahn und mehrere hunderte von Exemplaren von Steinabrunn auf.

Die Ausmasse der abgebildeten Gehäuse sind:

	Fig. 5 von Steinabrunn	Fig. 6 von Steinabrunn	Fig. 7 von Möllersdorf	Fig. 8 von Gainfahn
Höhe .	12 Mm.	12 Mm.	13 Mm.	13 Mm.
Breite .	3·75 „	4 „	4 „	4·5 „

Das abgebildete Exemplar von Gainfahn bildet einerseits den Uebergang zur *Columbella fallax*, andererseits zur nächsten Art, *C. carinata*. Es zeichnet sich dieses aberrante Gehäuse durch bauchigere Gestalt und eine schwache Andeutung jenes Kieles aus, der das charakteristische Merkmal der unten besprochenen *C. carinata* bildet. Auch das Gehäuse von Möllersdorf zeigt eine sehr schwache Andeutung des Kieles, nähert sich jedoch durch seine schlanke Gestalt den typischen Exemplaren der *Columbella Petersi*, wie sie uns äusserst zahlreich von Steinabrunn vorliegen.

11. *Columbella* (f. *Mitrella*) *carinata* Hilber.

Taf. XII, Fig. 9–11 von Kostej.

V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten. 79. Bd. d. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. 1879. Taf. I, Fig. 3 (von St. Florian in Steiermark).

Das Gehäuse dieser zierlichen Art ist sehr schlank, spindelförmig, das Gewinde besteht aus sieben bis zehn wenig convexen Umgängen, welche glatt sind und nur an der Basis schwache Transversalstreifen aufweisen. Die Mündung ist stark verlängert, eng, der rechte Mundrand scharf, im Innern mit entfernt stehenden runzeligen Zähnen versehen, aussen mässig verdickt, der Umschlag des linken Mundrandes auf der wenig gebogenen Spindel schwach. Die Schlusswindung weist einen stumpfen Kiel auf, welcher die Basal-Abdachung vom übrigen Theil des Gehäuses trennt.

Wie schon Dr. Hilber am oben angeführten Orte bemerkt, zeigt *Columbella carinata* grosse Aehnlichkeit mit der oben beschriebenen *C. Petersi*. Sie unterscheidet sich von der letzteren hauptsächlich durch den stets deutlich ausgesprochenen Kiel, unter welchem eine rasche Einziehung des Gehäuses zur Basis liegt.

Von *C. carinata* lagen uns von mehreren Fundorten Exemplare vor, und zwar von Baden (3), Perchtoldsdorf (1), Lissitz (4), Pöls (1), Forchtenau (10), Lapugy (6) und Kostej (20). Die eigenthümliche Form ist sonach in den österreichisch-ungarischen Miocänbildungen nicht gerade häufig.

Es sei bemerkt, dass uns auch aus dem Pliocän von Palermo zwei Gehäuse mit der Bezeichnung: „*Columbella Borsoni* Bell.“ vorliegen, welche allem Anscheine nach auf *C. carinata* Hilb. zu beziehen sind.

Das grösste der uns von Kostej vorliegenden Exemplare der *C. carinata* ist 18 Mm. hoch, 6·5 Mm. breit, ein Blick auf die auf Taf. XII, Fig. 9—11 dargestellten Gehäuse lehrt, dass die Dimensionen der in Rede stehenden Art ziemlich stark variieren. (Höhe 13—17·3; Breite 4—5·75 Millimeter.)

12. *Columbella* (*g. Mitrella*) *Bittneri* nov. form.

Taf. XII, Fig. 4 von Steinabrunn

Das Gehäuse dieser Art ist eiförmig, aufgeblasen, das Gewinde besteht aus zwei gewölbten Embryonalumgängen und vier bis fünf Mittelwindungen, welche nach abwärts rasch anwachsen, ohne dass hiedurch die gemeinsame Ebene, welche die Umgänge bildet, gestört würde. Die Schlusswindung zeigt an der unteren Abdachung einen mehr oder weniger stumpfen Kiel, der an der Spindel Seite wohl ausgeprägt, sich ungefähr in der Hälfte der Windung verliert. Die ganze Schale ist glatt, nur an der Basis treten sehr schwache, schräge Transversalstreifen auf. Die Mündung ist oblong, der rechte Mundrand scharf, im Innern mit starken, runzeligen Zähnen besetzt, der linke Mundrand legt sich an die Spindel, auf welcher sich einige kleine, unregelmässige Knötchen befinden. Die durchschnittliche Höhe der uns vorliegenden Exemplare beträgt 7·5—9, die Breite 4—4·5 Mm. Doch fanden sich unter den zahlreichen Gehäusen von Steinabrunn auch solche von 11 Mm. Höhe und 5 Mm. Breite.

Ausser zu Steinabrunn tritt *Columbella Bittneri* auch an dem Fundorte Niederleis ungemein häufig auf, sonst lagen uns jedoch nur einzelne Exemplare (Porzteich 1, Lissitz 3, Kostej 4, Lapugy 23) vor. Die Gehäuse der *Columbella Bittneri* wurden in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes bis nun bei *Columbella scripta* als Jugendexemplare aufbewahrt, die gedrungenere Gestalt und constante Grösse haben uns veranlasst, sie als selbstständige Form zu betrachten.

Unzweifelhaft steht *C. Bittneri* zwischen *Columbella curta* Bell. und *C. scripta* Linn. Man könnte versucht sein, sie als Jugendform der einen oder der anderen Art zu betrachten, doch unterscheidet sie sich von beiden leicht durch ihre constant kleinere Gestalt. Ein Irrthum in dieser Hinsicht ist nicht leicht möglich, da uns von Steinabrunn die dort ungemein häufige *Columbella Bittneri* in weit über 100 Exemplaren von den eben angeführten Dimensionen vorliegt. Man hat es daher wohl mit einer besonderen kleinen Form zu thun. Ausserdem ist sie für *C. curta* zu schlank, für *C. scripta* aber zu bauchig. Gewicht muss diesbezüglich auch auf die Zähne gelegt werden, welche an der Innenseite des rechten Mundrandes auftreten. *Columbella semicaudata*, die etwa noch bei einer Vergleichung in Frage käme, besitzt stets vollständig gerundete Umgänge, während *C. Bittneri* durch den stumpfen Kiel auf der letzten Windung, sowie durch die oblonge Mündung leicht von Jugendexemplaren der *C. semicaudata* zu unterscheiden ist.

13. *Columbella* (*h. Mitrella*) *bucciniformis* nov. form.

Taf. XII, Fig. 3 von Lapugy.

Das spindelförmige Gehäuse hat ein sehr spitzes Gewinde, welches aus acht bis neun convexen Umgängen besteht. Die Windungen nehmen von der Mitte des Gehäuses nach abwärts an Wachsthum rasch zu, ohne dass jedoch hiedurch eine Treppenform entstünde, es legen sich vielmehr die Umgänge in allmähig wachsender Breite, nur durch eine zwar deutliche, jedoch wenig vertiefte Naht geschieden, aneinander. Der letzte Umgang wächst nicht mehr in die Breite, er verschmälert sich sogar gegen die Mündung und tritt hinter den vorletzten zurück, indem er zugleich ein wenig herabsinkt, wird die Schale unregelmässig und fast bucklig. Die Mündung ist oval, sehr kurz, sie erinnert sehr an jene einer *Nassa*. Der rechte Mundrand ist ungewöhnlich stark, im Innern mit drei entfernt stehenden, fadenförmig erhabenen Streifen versehen, aussen wulstförmig verdickt, oben ganz schwach ausgebuchtet. Der linke Mundrand legt sich an die Spindel, die Basis ist abgestutzt. Die Höhe beträgt 9, die Breite 4 Mm.

Die Mundöffnung erinnert, wie schon bemerkt, sehr an jene eines *Buccinum* (*Nassa*), und es wäre nicht unmöglich, dass *Columbella bucciniformis* in jene Gruppe gehörte.

Es liegen uns nur vier Exemplare von Lapugy vor, die wir mit Sicherheit auf *C. bucciniformis* beziehen können, doch mögen auch weitere 22 unausgewachsene Gehäuse vom gleichen Fundorte zu dieser Form gehören.

14. *Columbella* (a. *Anachis*) *Dujardini* M. Hoern. (in coll.)

Taf. XI, Fig. 17, 18 von Lapugy.

Diese Form wurde bereits von M. Hoernes als neu erkannt und in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes mit obigem Namen bezeichnet. Das Gehäuse der *Columbella Dujardini* ist stark, bauchig, das Gewinde hat ausser den Embryonalwindungen, (welche an allen uns zur Untersuchung vorliegenden 60 Exemplaren nicht vollständig erhalten sind) noch 8—9 convexe Umgänge, auf welchen starke, wenig geschwungene Längsrippen sich vorfinden. Die Umgänge selbst, und vor allem die letzten, nehmen an Wachstum rasch zu, so zwar, dass die Spira bisweilen fast Treppenform aufweist. Die Schlusswindung wird gegen die Basis schmaler. Die ganze Oberfläche der Schale ist mit vertieften Querlinien bedeckt, welche am oberen Theile der Schlusswindung schwächer sind und entfernter stehen als an der Basis. Die Mündung ist ziemlich schmal, verlängert. Der rechte Mundrand scharf, im Innern mit Zähnen besetzt, oben schwach ausgebuchtet, der linke legt sich in Gestalt einer scharf hervorragenden Lamelle an die gerade Spindel. Die Basis ist abgestutzt.

Die Höhe der in Taf. XI, Fig. 17 und 18 abgebildeten Gehäuse beträgt 19 (bezüglich 20), die Breite bei beiden 9 Mm.

Die Art kommt zu Lapugy ziemlich häufig vor (60 Exemplare), hingegen liegen uns nur je ein Gehäuse von Niederleis und Porzeich vor.

Columbella Dujardini hat mit der gleich zu schildernden *C. Zitteli* grosse Aehnlichkeit, als Hauptunterschied wäre deren grössere Schlankheit anzuführen, während *C. Dujardini* eine bedeutend gedrungene und bauchigere Gestalt aufweist.

15. *Columbella* (b. *Anachis*) *Zitteli* nov. form.

Taf. XI, Fig. 19, 20, 21 von Lapugy.

Diese Form schliesst sich der eben geschilderten *Columbella Dujardini* im gesammten Habitus und in manchen Details aufs innigste an, lässt sich jedoch immerhin leicht von derselben unterscheiden.

Die Schale der *Columbella Zitteli* ist spindelförmig, bauchig, die Embryonal-Windungen sind an allen sechs Exemplaren, die uns vom Fundorte Lapugy vorliegen, abgebrochen, doch zählt von ihnen abgesehen die Spira noch sieben convexe Umgänge, auf welchen sich starke Längsrippen befinden. Dieselben treten jedoch auf der Schlusswindung sehr zurück, und fehlen auf deren letzten Hälfte fast gänzlich. Ueberdies zieren die ganze Schale engstehende, vertiefte Querlinien. Die Mündung ist eng, oblong, der rechte Mundrand zeigt aussen eine wulstartige Anschwellung, doch liegt vor derselben noch ein ziemlich breiter, schneidend endigender Saum. Der innere Theil des rechten Mundrandes ist mit Zähnen besetzt, der linke lehnt sich in Gestalt einer scharfen Lamelle an die Spindel. Die Höhe schwankt zwischen 11 und 16·5, die Breite zwischen 4 und 7 Mm.

Columbella Zitteli liegt uns nur vom Fundorte Lapugy und selbst von da nur in der Zahl von sechs Exemplaren vor. Jedenfalls steht sie der *Columbella Dujardini* sehr nahe, unterscheidet sich jedoch von derselben durch das Wachstumsverhältniss der Umgänge, schlankere Gestalt und zurücktretende Längssculptur auf der Schlusswindung.

16. *Columbella* (c. *Anachis*) *Bellardii* M. Hoernes.

Taf. XI, Fig. 22 von Baden, 23 und 24 von Forchtenau, 25 von Porzeich, 26 und 27 von Grussbach.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 123, Taf. XI, Fig. 1.

Bei Aufstellung dieser Art lag dem Autor nur ein einziges Gehäuse aus dem Tegel von Baden vor, welches unausgewachsen, 18 Mm. lang, 5 Mm. breit, nicht alle jene Merkmale zeigt, welche an den uns nunmehr zahlreicher von verschiedenen Fundorten vorliegenden ausgewachsenen Exemplaren zu beobachten sind. Zugleich zeigen dieselben nicht unwesentliche Modificationen in der Sculptur, so dass wir uns veranlasst sehen, einige derselben zur Abbildung zu bringen und ihnen erklärende Worte zu widmen. Wenden wir uns zunächst zu jenen Vorkommen, welche wir der typischen *Columbella Bellardii* zurechnen können.

Ein grösseres Exemplar von Baden, welches ohne die abgebrochene Spitze 16·5 Mm. lang, bei 7 Mm. breit ist, stimmt mit der Type der *Columbella Bellardii* M. Hoern. ganz gut überein, wir bringen es aus dem

Grunde in Fig. 22 zur Abbildung, weil die beiden Schlusswindungen in noch viel höherem Grade die treppenförmige Abstufung zeigen, als dies bei der jugendlichen von M. Hoernes zur Abbildung gebrachten und beschriebenen Schale der Fall ist. Es sei übrigens bemerkt, dass die Aussenlippe im Innern gestreift (nicht wie M. Hoernes angibt: gezähnt) ist. Ganz ähnliche Gehäuse, welche der typischen *Columbella Bellardii* angehören, liegen uns ausser dem bereits erwähnten nur aus dem Oedenburger Comitatz vor: Oedenburg 2, Rohrbach 3, Marz 3 Exemplare. An einem der von Rohrbach bei Mattersdorf stammenden Gehäuse sind deutlich vier glatte Embryonal-Windungen ersichtlich.

Varietät A.

Fig. 23 und 24.

Von Forchtenau liegen uns 79 Exemplare der *Columbella Bellardii* vor, welche bis 20 Mm. Länge, 8 Mm. Breite erlangen. Diese Gehäuse besitzen eine viel stärkere Schale, als jene des Badener Tegels, auch ihre Sculptur ist weitaus kräftiger, und an den verschiedenen Exemplaren, welche auch im Verhältniss der Höhe zur Breite ziemlich variiren, verschieden entwickelt. Im Allgemeinen sind bei dieser Varietät die Längsrippen ungewöhnlich stark ausgeprägt, zugleich stehen sie bald enger, bald entfernter als es an der typischen *C. Bellardii* der Fall ist.

Varietät B.

Fig. 25.

Von Porzteich in Mähren liegen uns 54 Exemplare einer weiteren Varietät der *C. Bellardii* vor, welche sich geradezu durch die entgegengesetzten Merkmale auszeichnen, wie jene der Varietät A. Das grösste Exemplar der Varietät B von Porzteich misst 16 Mm. in der Länge, 7 Mm. in der Breite. Die Längsrippen treten, wie Fig. 25 zeigt, sehr stark zurück und sind fast nur auf den oberen Theil der Umgänge beschränkt, während die Querstreifen vorwalten. Gehäuse der Varietät B liegen uns ausser von Porzteich noch von Steinaubrunn (3), Seelowitz (2) und Ruditz (1) vor.

Varietät C.

Fig. 26 und 27.

Die extremsten Gestalten aus dem gesammten Formenkreis der *Columbella Bellardii* liegen uns von Grussbach vor. An manchen der 54 Exemplare, welche im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete aufbewahrt werden, sind die Längsrippen gänzlich verschwunden, während andere leise Spuren derselben am oberen Theile der Umgänge aufweisen. Stets ist die Nahtfurche ungewöhnlich tief eingedrückt. Diese Varietät C ist durch Uebergänge vollständig mit der typischen *Columbella Bellardii* verbunden, wollte man sie als eigene Form betrachten, müsste man auch die Varietäten A und B als solche aufstellen. Die Gehäuse der Varietät C variiren nicht weniger im Verhältniss der Breite zur Länge, als jene der Varietät A.

Ausmasse der abgebildeten Gehäuse:

Figur 22:	16.5 Mm. Länge,	6.5 Mm. Breite	(Type von Baden).
" 23:	17	7	" " (Var. A. von Forchtenau).
" 24:	18	7.4	" " " " (" " " ").
" 25:	15	7.4	" " (Var. B. von Porzteich).
" 26:	16	6.5	" " (Var. C. von Grussbach).
" 27:	15	7	" " " " (" " " ").

Columbella Bellardii ist sonach im österreichisch-ungarischen Miocän zwar nicht sehr verbreitet, kommt jedoch an manchen Orten ziemlich häufig und zugleich in verschiedenartigen Varietäten vor. —

Bemerkenswerth ist schliesslich, dass von der oben geschilderten Varietät C keine Uebergangsglieder zu der gleich zu schildernden *Columbella Austriaca* führen, so dass letztere als wohlbegrenzte Form der unstreitig naheverwandten *C. Bellardii* gegenübersteht.

17. *Columbella* (*d. Anachis*) *Austriaca* nov. form.

Taf. XI, Fig. 28.

Diese zierliche Art hat im Allgemeinen die Gestalt der *Columbella Bellardii*, und steht der oben geschilderten Var. *C.* von Grussbach (vergl. Figur 26 und 27) sehr nahe, unterscheidet sich aber von derselben dadurch, dass bei *Columbella Bellardii* Var. *C.* die Quersculptur noch stark entwickelt ist, während sie bei *C. Austriaca* auf der Mitte der Umgänge sehr zurücktritt, so dass dieselbe glänzend und fast glatt erscheint. Die typischen Exemplare der *C. Bellardii* zeigen deutliche Längssculptur, welche bei der Varietät *A* dieser Art am stärksten ausgeprägt ist. Es muss hervorgehoben werden, dass Varietät *B*, bei welcher die Längsrippen sehr schwach angedeutet sind, einen vollständigen Uebergang zur Varietät *C* bildet, bei welcher die Längssculptur bisweilen ganz verschwindet. Von der Varietät *C* zur *Columbella Austriaca* sind jedoch keinerlei Uebergangsglieder vorhanden, so dass diese letztere, deren näherer Betrachtung wir uns nun zuwenden, vorläufig als selbstständige Form betrachtet werden muss.

Das Gehäuse der *Columbella austriaca* ist bauchig, spindelförmig, es besitzt treppenförmige Umgänge, auf welchen sich kaum bemerkbare feine Querlinien herabziehen. An dem oberen Theile der Umgänge, und zwar hart unter der tiefen Nahtfurche, erhebt sich eine wulstartige Auswulung, die bis zum Schlusse des letzten Umganges an Stärke zunimmt. Auf diesem Wulst und unter demselben befinden sich zwei bis drei etwas stärkere Querstreifen; — der darunter folgende Haupttheil der Windungen erscheint, wie schon oben bemerkt, glatt. Erst an der unteren Abdachung der Schlusswindung tritt stärkere, schräge Transversalsculptur in Gestalt fadenförmig erhabener Rippen auf. Die Mündung ist oval, in einen kurzen Canal verlängert, der rechte Mundrand scharf, im Innern gestreift, er weist oben eine ganz kleine Ausbuchtung auf. Der linke Mundrand legt sich in Gestalt einer scharfen Lamelle an die Spindel, auf welcher unregelmässige Runzeln sich befinden. Der Canal ist sehr kurz und nur sehr wenig nach rückwärts gebogen. Die gewöhnlichen Dimensionen sind 14 Mm. Höhe, 6 Mm. Breite — das grösste Exemplar von Kinitz misst 18 Mm. in der Höhe, 7 Mm. in der Breite. Es lagen uns nur von wenigen Fundorten Gehäuse dieser interessanten Art vor, und zwar von Bischofswarth (1), von Kinitz (2) und von Niederleis (28).

18. *Columbella* (*e. Anachis*) *Moravica* nov. form.

Taf. XII, Fig. 1, 2 von Jaromierzic.

Von dieser interessanten und eigenthümlichen Form liegen uns nur fünfzehn Exemplare von Jaromierzic und eines von Boskowitz vor. Da beide Fundorte in Mähren liegen, haben wir obigen Namen für ihre Bezeichnung gewählt.

Columbella Moravica steht der eben geschilderten *C. austriaca* in der allgemeinen Gestalt sehr nahe, lässt sich jedoch, wie aus der folgenden Detailschilderung hervorgehen wird, ungemein leicht unterscheiden.

Das Gehäuse der *Columbella Moravica* ist sehr bauchig, spindelförmig, und hat bei gut erhaltenen Exemplaren drei convexe Embryonalwindungen und sehr ebene, glatte Umgänge. Von diesen neun Windungen nehmen die ersten sechs in ganz geringem und gleichem Masse an Umfang zu, während die drei letzten sich stark verbreitern, und drei hohe, treppenförmig das Gehäuse umlaufende Stufen bilden. Die Schlusswindung nimmt etwas mehr als die Hälfte der gesammten Schalenhöhe ein. Der Treppenabsatz ist auf den beiden vorletzten Windungen am breitesten, er verschmälert sich am letzten Umgang sehr und an der Mündung legt sich der rechte Mundrand oben unmittelbar an den vorhergehenden Umgang an. Die Spira der *Columbella moravica* erinnert in ihrer eigenthümlichen Gestaltung ungemein an ein halb ausgezogenes Fernrohr. Die Nahtlinie, welche an den oberen Umgängen, die sich in einer Ebene aneinanderlegen, zwar auch stark ausgeprägt ist, geht an den drei letzten Windungen in eine tiefe Furche über, welche auf dem letzten Umgang gut einen Millimeter tief und über einen Millimeter breit ist. (An einem der uns vorliegenden Exemplare beträgt die Breite der Furche am letzten Umgang 1.5 Mm.) — Die Mündung ist eng, sie verlängert sich unten in einen kurzen, nach rückwärts gebogenen Canal. Der rechte Mundrand, der nur bei einem einzigen Exemplare gut erhalten ist, trägt an der inneren Seite unregelmässige, runzelige Zähne. Die durch einen sehr schwachen Umschlag des linken Mundrandes bedeckte Spindel ist glatt.

Columbella Moravica tritt, wie schon eingangs bemerkt, nur an zwei mährischen Fundstellen auf und liegt uns auch von diesen in nicht sonderlich zahlreichen Exemplaren vor.

19. *Columbella* (f. *Anachis*) *Gümbeli* nov. form.

Taf. XI, Fig. 8 (Steinabrunn), Fig. 9 (Niederleis), Fig. 10, 11 (Forchtenau).

Columbella corrugata M. Hoernes (non Bellardi): Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien. I., pag. 120, Taf. XI, Fig. 8.

Diese Form stimmt nicht mit der echten *Columbella corrugata* Bell. aus dem italienischen Miocän überein; die Unterschiede wurden bereits von M. Hoernes am oben citirten Orte folgendermassen bemerkt: „Bellardi spricht noch bei Beschreibung dieser Species von Querstreifen, mit welchen die ganze Oberfläche der Exemplare von Asti bedeckt und welche zwischen den Rippen mehr ersichtlich sein sollen. An unseren Exemplaren konnte ich keine derlei Querstreifen, selbst nicht mit der Loupe wahrnehmen, es erscheint nur die Basis am Rücken der Schale quergestreift, welche Streifen sich bei den Exemplaren von Asti, die sich in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes befinden, etwas höher hinauf erstrecken.“ — M. Hoernes hatte eben bei der Beschreibung seiner *Columbella corrugata*, die wir nunmehr als *Columbella Gümbeli* abtrennen, keine Exemplare der echten *C. corrugata* aus dem Wiener Becken vorliegen, und verliess sich bei der Identification mit der italienischen Art mehr auf die unzureichende Abbildung, welche Bellardi von seiner *Columbella corrugata* (B. Monografia delle Columbelle foss. etc. Tab. I, Fig. 9) gibt, als auf dessen Beschreibung (loc. cit. pag. 12). Seit jener Zeit hat sich jedoch auch die echte *Columbella corrugata* im Wiener Becken gefunden, sie wurde jedoch, da sie durch Querstreifen und bauchigere Form ausgezeichnet war, nicht mit der fälschlich als *C. corrugata* betrachteten Form vereinigt, sondern als neue Art acquirirt. — Unschwer konnte jedoch bei der Vergleichung mit Bellardi's Beschreibung und italienischen Exemplaren der echten *C. corrugata* constatirt werden, dass diese angebliche neue Species mit der echten *C. corrugata* Bell. übereinstimmt, während die früher als solche von M. Hoernes angeführte Form nunmehr abgetrennt und als neu bezeichnet werden muss.

Die von M. Hoernes am oben angegebenen Orte bereits gegebene Beschreibung jener Form, die wir nunmehr *C. Gümbeli* nennen, lautet: „Die Schale ist klein, bauchig, das Gewinde spitz, mit sieben bis acht Umgängen, von denen die drei obersten als runde glatte Wülste sich darstellen, während die unteren mit starken etwas gedrehten Längsrippen versehen sind, die sich der Länge nach correspondiren. Die Mündung ist eng, oblong und an der Basis abgestutzt. Der rechte Mundrand, sowie die Innenlippe mit starken Zähnen versehen.“ Wir haben dieser Schilderung noch Folgendes beizufügen: Der Zwischenraum zwischen den Rippen ist glatt und die Gesamtgestalt des Gehäuses schlanker als dies bei *C. corrugata* Bell. der Fall ist. — Diese Merkmale gestatten beide Formen mit Leichtigkeit zu unterscheiden. Endlich sei noch bemerkt, dass die Aussenlippe in breitem Saume ziemlich stark verdickt ist. Um letzteres Merkmal ersichtlich zu machen, haben wir ein Exemplar von Steinabrunn (Fig. 8 der Taf. XI) zeichnen lassen, welches auch etwas bedeutendere Dimensionen aufweist, als das durch M. Hoernes zur Abbildung gebrachte (Vergl. M. Hoernes: foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, Fig. 8 der Taf. XI). Unser Gehäuse misst 8 Mm. Höhe und 3.75 Mm. Breite.

Im österreichisch-ungarischen Miocän kömmt *Columbella Gümbeli* in typischen Exemplaren sehr häufig zu Steinabrunn, Niederleis und Forchtenau, seltener zu Porzteich, Drnowitz, Lissitz, Grussbach, Szobb und Lapugy vor.

Neben der Type tritt jedoch auch eine Varietät nicht selten auf, deren Beschreibung wir nun folgen lassen.

Varietät A.

Taf. XI, Fig. 9, von Niederleis; Fig. 10, 11 von Forchtenau.

Die Schale ist klein, bauchig, das Gewinde weist zwei glatte Embryonalwindungen und vier bis fünf convexe Umgänge auf, welche theilweise glatt, theilweise mit Längsrippen besetzt sind. Meistentheils folgen nach den Embryonalwindungen zwei Umgänge, die mit Längsrippen versehen sind, welche auf den beiden letzten Windungen wieder verschwinden; — bisweilen sind alle Umgänge bis auf den letzten gerippt; es kömmt aber auch vor, dass der letzte Umgang mit Längsrippen versehen ist, während die vorhergehenden glatt erscheinen. Die Mündung ist oblong, der rechte Mundrand nach aussen wulstartig verdickt, im Innern mit einer Reihe von Zähnen besetzt, oben ein wenig ausgebuchtet, die Basis abgestutzt.

Wir haben es für vorthellhaft gehalten, die in ihrer Sculptur so sehr variirenden Formen als Varietät der *Columbella Gümbeli* zusammenzufassen, da sie in der Gesamtgestalt fast vollständig mit dieser übereinstimmen. Hinsichtlich der Variationen, welche die besprochene Form in der Längsberippung aufweist, erlauben wir uns an *Mitra intermittens* zu erinnern, welche ganz analoge Erscheinungen aufweist. (Vergl. oben pag. 85.)

Im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet werden zahlreiche Exemplare der *Columbella Gümbeli* Var. A von den Fundorten Niederleis, Forchtenau, Drnowitz und Raussnitz aufbewahrt. Auch zu Szobb und Lapugy kommt diese Varietät vor.

Die Ausmasse der drei abgebildeten Gehäuse sind:

	Fig. 9 von Niederleis	Fig. 10 von Forchtenau	Fig. 11 von Forchtenau
Höhe . . .	6·5 Mm.	6 Mm.	6·75 Mm.
Breite . . .	3 "	3 "	3·5 "

20. *Columbella* (g. *Anachis*) *corrugata* Bell.

Tab. XI, Fig. 12, 13, 14 von Niederleis.

Bellardi: Monografia delle Columbelle fossile, Nr. 7, pag. 12, Tab. I, Fig. 9.

Das von fast allen Autoren bei dieser Form angeführte Citat: Brocchi: Conchiologia foss. subapp. pag. 652, Tab. XV, Fig. 16, ist zu streichen. Die Schilderung Brocchi's bezieht sich auf eine *Nassa*, wie aus Text und Abbildung klar hervorgeht. Brocchi erörtert ausführlich, warum seine Art, welche von Revier für *Buccinum stolatum* gehalten wurde, von *Buccinum stolatum* Gmel. verschieden sei, dass sie recent in der Adria und fossil im Placentino vorkomme; und auch die Abbildung lässt keinen Zweifel darüber, dass es sich um eine *Nassa* aus der Gruppe der *N. limata* handle. Wie von den Autoren bei Besprechung der *C. corrugata* Bell. die Brocchi'sche Beschreibung und Abbildung citirt werden konnte, ist uns unbegreiflich.

Die Unterschiede, welche die echte, von M. Hoernes aus den Miocänablagerungen des Wiener Beckens noch nicht gekannte *C. corrugata* Bell. von *C. Gümbeli* trennen, welche früher fälschlich für *C. corrugata* gehalten wurde, finden sich oben bei Besprechung dieser Form erörtert; — es erübrigt uns daher hier nur, die Beschreibung der im österreichisch-ungarischen Miocän vorkommenden Exemplare der echten *C. corrugata* zu geben.

Die Schale dieser Form ist klein, bauchig, hat zwei Embryonalwindungen und vier mit engstehenden Längsrippen verzierte Umgänge, wovon der letzte die Hälfte der Gehäusehöhe einnimmt. Ueber die Längsrippen ziehen sich sehr feine und dicht aneinanderlaufende Querlinien, die theils über die Längsrippen setzen, theils aber, und zwar bei der Mehrzahl der uns vorliegenden Exemplare, nur zwischen den Rippen zarte Querstreifen bilden, so zwar, dass das Ganze ein zierlich gegittertes Aussehen erhält. Die Nahtfurche ist schmal, aber stets deutlich. Die oberste Querlinie liegt hart an der Naht und schneidet etwas tiefer ein, als die übrigen, wodurch ein allerdings kaum bemerkbares, die Naht begleitendes Knotenband hervorgebracht wird. Die Mündung ist eng, der äussere Mundrand am oberen Theile wenig ausgebuchtet, an der Innenseite mit einer Reihe kleiner Zähne versehen. An der Aussenseite wird bei vielen Exemplaren eine kleine Anschwellung bemerkbar, ohne dass hiedurch der Mundrand selbst, der stets schneidend bleibt, verdickt würde. Auf der geraden Spindel sitzen bei den meisten Exemplaren drei, vier, auch fünf Knötchen, die sich nur bei einzelnen zu länglichen Runzeln umgestalten.

Die Grösse der abgebildeten Exemplare variirt zwischen 5—7 Mm. hinsichtlich der Höhe, zwischen 3₂ und 3·4 Mm. bezüglich der Breite.

Als Fundorte der *C. corrugata* können angeführt werden: Niederleis, Lissitz, Porzteich, Szobb, Kostej und Lapugy, von welchen uns zahlreiche Exemplare vorliegen, sowie Drnowitz, Forchtenau, Porstendorf und Grussbach, von welchen nur einzelne Gehäuse in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrt werden.

21. *Colubella* (h. *Anachis*) *Haueri* nov. form.

Taf. XI, Fig. 15 und 16 von Niederleis.

Das Gehäuse hat eine schlanke spindelförmige Gestalt, das Gewinde ist sehr spitz, es besteht aus zwei glatten Embryonalwindungen und sechs bis sieben convexen Umgängen, auf welchen sich engstehende Längsrippen befinden. An dem oberen Theile der Umgänge, hart unter der Naht, befindet sich eine meist sehr feine Querlinie, die nur selten etwas stärker entwickelt ist und den obersten Theil der Längsrippen bandförmig abschnürt. Die Quersculptur tritt im Uebrigen ganz zurück und nur an der unteren Abdachung der Schluss-

windung wird schräge Transversalsculptur deutlich sichtbar. Die Mündung ist eng, kurz, der rechte Mundrand scharf, im Innern mit Zähnen besetzt, an der Spindel sitzen bisweilen etliche ganz kleine Knötchen, dieselbe ist jedoch an den meisten Exemplaren ganz glatt.

Die Dimensionen der abgebildeten Gehäuse von Niederleis sind: Fig. 15 9·25 Mm. hoch und 4 Mm. breit, Fig. 16 9·5 hoch und 4·2 breit.

Columbella Hauceri lässt sich von allen verwandten Arten leicht durch ihre ausserordentlich schlanke Gestalt unterscheiden, sie lag uns von Niederleis und Forchtenau in sehr zahlreichen, von Lissitz, Drnowitz, Porztech und Jaromierzic aber nur in einzelnen Exemplaren vor.

22. *Columbella* (*Engina*) *Wimmeri* nov. fom.

Taf. VII, Fig. 21 von Möllersdorf; Fig. 22 u. 23 von Soos.

Die gedrungene Schale ist spitz, eiförmig, das Gewinde besteht aus vier bis fünf ebenen, fast concav zu nennenden Umgängen. Die Schlusswindung nimmt nahe zwei Dritttheile der gesamten Schalenhöhe ein. Die Umgänge tragen mehr oder minder deutliche Längsrippen, über welche starke erhabene Querstreifen setzen. Zwischen diesen Querstreifen finden sich je drei bis vier sehr feine Querlinien, welche gleich ersteren in regelmässiger Folge die gesamte Schale umziehen. An der Schlusswindung ist am oberen Theile eine starke, reifartige Anschwellung zu bemerken, unter welcher die Schale etwas eingezogen sich gegen die Basis verschmälert. Die Mündung ist verlängert, eng, nach abwärts noch mehr verschmälert. Der rechte Mundrand ist scharf, im Innern gestreift, der linke legt sich in Gestalt einer sehr dünnen Lamelle an die gerade Spindel. Am oberen Theile der Mündung stehen sich zwei ziemlich starke Zähne jederseits gegenüber, der übrige Theil der Spindel trägt unregelmässig zerstreute Runzeln, während der rechte Mundrand, wie schon oben bemerkt, an der Innenseite gestreift ist. Der Halbcanal ist kurz und weit offen.

Die Dimensionen der abgebildeten Exemplare der *Columbella Wimmeri* sind:

Fig. 21 von Möllersdorf: 13 Mm. Höhe, 8 Mm. Breite

„ 22 und 23 von Soos: 15 „ „ 9 „ „

Es liegen uns jedoch auch Exemplare von 18—20 Mm. Höhe und 8—10 Mm. Breite vor, doch haben wir die kleineren aus dem Grunde zum Gegenstand der Abbildung gewählt, weil sie die Farbenzeichnung am deutlichsten erkennen lassen. Dieselbe besteht aus in die Länge gezogenen weissen Strichen, die mit kürzeren braunen alternirend zierliche Querbänder bilden.

Von *Columbella Wimmeri* liegen uns nur einige wenige Exemplare aus dem Badener Tegel vor.

Es wurden diese Gehäuse, die von allen übrigen Columbellen der Miocän-Ablagerungen so sehr differiren, früher bei *Murcx plicatus* in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrt. Sie zeigen eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit der genannten *Murcx*-Form. An der Zugehörigkeit zu der eigenthümlichen Gruppe *Engina* kann wohl kein Zweifel sein.

Wir benützen die Gelegenheit zu bemerken, wie sehr wir jenem Manne, mit dessen Namen wir die eben geschilderte interessante Form belegt haben, für die stete Unterstützung bei Vergleichung der miocänen Meeresconchilien mit den recenten Verwandten zu Dank verpflichtet sind.

III. Familie: Purpurifera.

M. Hoernes hat (vergl. Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I, pag. 124 und 125) die von Deshayes vorgeschlagene Erweiterung dieser Familie acceptirt. Sie bestünde demnach aus vierzehn Geschlechtern: *Terebra*, *Eburna*, *Nassa*, *Buccinum*, *Tritonium* (Müller), *Dolium*, *Harpa*, *Leptoconchus*, *Magilus*, *Trichotropis*, *Purpura* (*Ricinula*, *Monoceros*, *Concholepas*), *Oniscia*, *Cassis*, *Cassidaria*. Von allen diesen kommen jedoch nur sieben, nämlich *Terebra*, *Buccinum*, *Dolium*, *Purpura*, *Oniscia*, *Cassis*, *Cassidaria* im Miocän des Wiener Beckens vor, vorausgesetzt, dass man, wie M. Hoernes es gethan hatte, die Geschlechter *Nassa*, *Buccinum* und *Tritonium* Müller noch unter dem generellen Namen *Buccinum* vereinigt.

Was nun zunächst die Gattung *Terebra* Adans. anlangt, so weicht sie von allen übrigen Gruppen, welche die alte Familie der Purpuriferen zusammensetzen, am meisten ab. Ihering bringt die *Terebridae* Ad. mit

den *Pleurotomacea Hinds* (Lov.), den *Cancellariidae* Ad. und den *Conidae* Latr. [zu der Abtheilung der *Toxoglossa* Trosch. Bei den Gebrüdern Adams treffen wir die *Terebridae* als eine Familie, welche (The genera of rec. Moll. I, pag. 223) der Familie der *Scalidae* (= *Scalaria*) angeschlossen erscheint.

Buccinum zerfällt bei den Gebrüdern Adams in zwei Gruppen: *Buccininae* (umfassen nur die Gattung *Buccinum* im engsten Sinne) und *Nassinae* (umfassen nicht weniger als 13 Genera, von welchen einige in sehr zahlreiche Untergattungen zerfallen, *Nassa* weist deren allein 14 auf). Die beiden Subfamilien *Buccininae* und *Nassinae* gehören der Familie der *Buccinidae* an (The Genera of recent Mollusca I, pag. 107), welche Familie ausserdem noch die Subfamilien *Purpurinae* und *Rapaninae* umfasst.

Dolium tritt uns bei den Gebr. Adams in der Familie der *Doliidae* entgegen, welche unmittelbar nach den *Marginellidae* abgehandelt wird. (Gen. of rec. Moll. I, pag. 195). Die „*Doliidae*“ umfassen hier drei Gattungen: *Dolium* Browne, *Cadium* Link, *Ringicula* Desh. Die letzterwähnte Gattung hat bereits bei den *Columellaria* ihre Erörterung gefunden.

Purpura tritt uns bei den Gebrüdern Adams als eine Subfamilie: *Purpurinae* entgegen, welche wie schon oben bemerkt, den *Buccinidae* zugezählt wurde.

Die Gattungen *Oniscia*, *Cassis* und *Cassidaria* finden sich bei den Gebrüdern Adams in der Familie der *Cassididae* eingereiht (Genera of rec. Moll. I, pag. 214), welche Familie unmittelbar jener der *Naticidae* angeschlossen wurde. Bemerkt sei, dass die Adams für *Cassidaria* Lamk. den alten Namen *Galeodea* Link., für *Oniscia* Sow. den Namen *Morum* Bolten gebraucht, wie sie denn überhaupt in dem Hervorsuchen halb oder ganz vergessener Namen ein grosses Verdienst sehen.

Jedenfalls bietet die Zungenbewaffnung die besten Anhaltspunkte die früheren „*Purpurifera*“ in natürlicheren Gruppen unterzubringen, wir hätten sonach die *Doliidae* und *Cassidae* den *Taenioglossa*, die *Terebridae* den *Toxoglossa*, die *Buccinidae*, *Nassidae* und *Purpurinae* der *Rachiglossa* zuzuweisen.

Indess kann es nicht unsere Aufgabe sein, solche systematische Fragen an dieser Stelle ausführlicher zu erörtern.

1. Genus: *Terebra* Adanson.

Bei den Gebrüdern Adams treffen wir diese Gattung als Unterfamilie der *Terebrinae* (The genera of rec. Moll. I, pag. 221) einer Familie, welche den Namen *Terebridae* (ibidem pag. 223) führt.

Ihering gesellt die *Terebridae* den *Conidae*, *Pleurotomacea* und *Cancellariidae*, welche in der Gruppe der *Toxoglossa* Stellung finden. Es kann nicht unsere Aufgabe sein, die systematische Stellung der gesammten Gruppe an diesem Orte näher zu erörtern. Wir begnügen uns damit, zu constatiren, dass die Gebrüder Adams ihre Unterfamilie der *Terebridae* in folgender Weise in Genera und Sub-Genera gliedern:

1. Genus: *Acus* Humphrey.
 Sub-Genus: *Abretia* H. a. A. Adams.
 „ *Hastula* H. a. A. Adams.
 „ *Euryta* H. a. A. Adams.
2. „ *Terebra* Adanson.
 Sub-Genus: *Myurella* Hinds.

M. Hoernes führt (Foss. Moll. I, pag. 125 u. ff.) acht Arten der Gattung *Terebra* als im Miocän des Wiener Beckens vorkommend an, es sind dies:

1. *Terebra fuscata* Broce.
2. „ *cinerea* Bast.
3. „ *acuminata* Bors.
4. „ *pertusa* Bast.
5. *Terebra Basteroti* Nyst.
6. „ *bistriata* Grat.
7. „ *costellata* Sow.
8. „ *fusiformis* M. Hoern.

Die Selbstständigkeit aller dieser Formen, sowie ihre Identität mit jenen auswärtigen Vorkommen, deren Namen sie tragen, scheint uns mit einer einzigen Ausnahme vollständig richtig. Einzig und allein die als *Terebra cinerea* Bast. angeführte Form muss ihren Namen ändern. Wie unten ausführlich zu erörtern sein wird, kann heute die Vereinigung der eocänen *Terebra plicatula*, der recenten *Terebra cinerea* und der mio-

cänen Form, welche man bald mit dem ersteren, bald mit dem letzteren Namen belegte, nicht mehr aufrecht erhalten werden. Wir bezeichnen die unten zu besprechende miocäne Type aus dem österreichisch-ungarischen Miocän mit dem Namen *Terebra* (*Hastula*) *cinereides*.

Während wir vier Formen als ganz neu erkannten und unten zu schildern haben werden, (zu welchen noch *Terebra Fuchsi* R. Hoern. aus dem Schlier von Ottnang hinzutritt), gelang es uns nur eine einzige schon aus anderen Gegenden bekannte *Terebra*, bei welcher das Vorkommen in den österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen bisher noch nicht constatirt war, als in denselben auftretend nachzuweisen. Es ist dies *Terebra striata* Bast., welche an verschiedenen Fundorten (Kostej, Pöls, Grund), jedoch sehr selten sich findet.

Von den fünf obenerwähnten neuen Formen schliesst sich *Terebra Hochstetteri* der *T. fuscata* Brocc. nahe an, *T. Fuchsi* R. Hoern. aus dem Schlier von Ottnang ist der *T. costellata* Sow. verwandt. *T. Transylvanica* zeigt nahe Beziehungen zur *T. acuminata*, während *T. Lapugyensis* unter den bis nun bekannten *Terebra*-Formen des österreichisch-ungarischen Miocän keine verwandte Type aufzuweisen hat. Gleiches gilt auch für *T. bigranulata*, welche übrigens auf ein einziges unvollständiges Gehäuse gegründet, eine gänzlich zweifelhafte Form darstellt, welche möglicherweise gar nicht zur Gattung *Terebra* oder zur Familie der *Terebridae* zu stellen ist. Wir nahmen ihre Beschreibung nur in der Absicht auf, die Gasteropoden der marinen Miocän-Ablagerungen Oesterreich-Ungarns so vollständig als möglich vorzuführen.

Uebrigens würde bei Anwendung der von den Gebrüdern Adams adoptirten Gattungen und Untergattungen *Terebra Lapugyensis* im Sub-Genus *Myurella* Platz finden, während wir nicht in der Lage sind, eine Gruppe namhaft zu machen, welcher *Terebra bigranulata* mit einiger Wahrscheinlichkeit zugerechnet werden könnte. Ueberhaupt vertheilen sich die nunmehr unterschiedenen vierzehn Formen der alten Gattung *Terebra* in folgender Weise auf die oben namhaft gemachten Gattungen und Untergattungen der Adam'schen Systematik:

1. *Aeus fuscata* Brocc.
2. „ *Hochstetteri* nov. form.
3. „ *costellata* Sow.
4. „ *Fuchsi* R. Hoernes.
5. „ *pertusa* Bast.
6. „ *fusiformis* M. Hoern.
7. *Hastula cinereides* nov. form.
8. „ *striata* Bast.
9. *Terebra acuminata* Brocc.
10. „ *Transylvanica* nov. form.
11. „ *Basteroti* Nyst.
12. „ *bistriata* Grat.
13. *Myurella Lapugyensis* nov. form.
14. (Uneinreihbar und zweifelhaft.)
(*Terebra*) *bigranulata* nov. form.

Dass die scharfe Unterscheidung der Gattungen *Aeus* *Humphrey* und *Terebra* *Adanson* bei den miocänen Vertretern der Familie der *Terebridae* bisweilen etwas schwierig wird, braucht fast nicht bemerkt zu werden, wir wollen diesbezüglich nur auf *Terebra* (*Aeus*) *pertusa* Bast. und *Terebra acuminata* *Borson* und namentlich auf etwas aberrante Gehäuse der letzteren hinweisen, welche sich der *Terebra pertusa* noch mehr nähern als die typischen Gehäuse der *T. acuminata*.

Doch wenden wir uns, ohne auf diese heikle Frage näher einzugehen, der Detailschilderung der eben namhaft gemachten Formen zu.

1. *Terebra* (a. *Aeus*) *fuscata* Brocc.

Taf. XII, Fig. 17 (Varietät) von Bujtur.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 128, Taf. XI, Fig. 15—18, 26.

Wir haben der Schilderung dieser Form an eben erwähnter Stelle nicht viel beizufügen. Als Fundorte hätten wir noch zu nennen, Enzesfeld, Grussbach und Nemesest (von wo uns jedoch nur einzelne Exemplare vorliegen). Als ergiebige Fundorte grösserer Gehäuse der *Terebra fuscata* macht M. Hoernes Nieder-

kreuzstätten, Pötzleinsdorf, Gainfarn und Vöslau namhaft. Auch die schon von M. Hoernes erwähnten Fundorte Bujtur und Lapugy müssen in dieser Hinsicht erwähnt werden. Von ersterem Orte lagen uns 21, von letzterem 19 Gehäuse vor, und es scheint uns wichtig zu bemerken, dass jene von Bujtur im Allgemeinen kleiner und weiter herab gerippt sich zeigten, während jene von Lapugy als weitaus grösser und an der Spira früher glatt werdend constatirt werden konnten. Ein Gehäuse der *Terebra fuscata* von Lapugy weist bei abgebrochener Spitze 117 Mm. Höhe auf. — Das Taf. XII, Fig. 17 zur Abbildung gebrachte Gehäuse von Bujtur ist 72 Mm. hoch, 16 Mm. breit. Wir glauben nicht zu irren, wenn wir dieses und ähnliche uns vorliegende Gehäuse von Bujtur nicht einer neuen Form, sondern nur einer localen Varietät der *Terebra fuscata* Brocc. zurechnen.

2. *Terebra* (*b. Acus*) *Hochstetteri* nov. form.

Taf. XII, Fig. 18 von Lapugy.

(Fig. 19? missbildetes Exemplar der *T. Hochstetteri* vom selben Fundort.)

Obwohl uns die Selbstständigkeit dieser Form, von welcher uns nur ein einziges wohl erhaltenes Gehäuse von Lapugy vorliegt, nicht ganz unzweifelhaft erscheint, und sie vielleicht nur eine eigenthümliche Variation der *T. fuscata* darstellt, wollen wir sie doch als eigene Form beschreiben, da die Sculptur zu viele Eigenthümlichkeiten zeigt, als dass man ohne vorhandene Uebergangsformen eine Vereinigung mit der jedenfalls sehr nahe verwandten *Terebra fuscata* vornehmen könnte.

Die einzige uns vorliegende Schale ist thurmformig, ihr schlankes Gewinde weist, ungerechnet die abgebrochene Spitze, noch zwölf Umgänge auf, von welchen die oberen acht mit Längsrippen geziert sind, während an den vier unteren Windungen, welche an Wachsthum rascher zunehmen, diese Rippen verschwunden sind und an ihrer Stelle lediglich engstehende Zuwachslinien die Längssculptur bilden. Wir bemerken, dass die Nahtbinde nur an den oberen vier Umgängen gerippt ist, während sie an den weiteren Windungen lediglich durch die Zuwachslinien gestreift erscheint. Die vertiefte Linie, welche an den oberen Windungen die Nahtbinde begrenzte, rückt an den unteren Umgängen allmählig tiefer herab, so dass sie auf den letzten Windungen ungefähr in der Mitte der beiden Nähte zu liegen kommt. Zahlreiche ähnliche vertiefte Linien erscheinen in nächster Nähe der oberen Naht der letzten Umgänge, es tritt ferner an der Schlusswindung knapp unter jener Linie, welche der Begrenzung der Nahtbinde entspricht, eine derselben ganz ähnliche auf, sowie endlich auch in der Nähe der unteren Naht eine Linie auftaucht, welche bis zur Mündung herabläuft und diese etwa in der halben Höhe des äusseren Mundrandes erreicht.

Die Mündung gleicht einem verlängerten Viereck, die Spindel ist mässig gedreht, von ihr zieht eine schmale scharfe Rippe schräg über die Basis zur Ausrandung.

Das geschilderte Exemplar von Lapugy ist 56 Mm. hoch, 14 Mm. breit — es wurde früher unter den Gehäusen der *Terebra fuscata* aufbewahrt, doch halten wir die Eigenthümlichkeiten der Transversalsculptur, wie schon oben bemerkt, für hinreichend zur Abtrennung, zumal noch keinerlei verbindende Uebergangsformen bekannt geworden sind.

Taf. XII, Fig. 19 *Terebra Hochstetteri*?? von Lapugy.

Nur der Vollständigkeit halber bringen wir dieses Gehäuse zur Sprache und zur Abbildung. Es gehört der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt an, und wurden wir durch die Freundlichkeit des Herrn Oberbergrathes D. Stur, welchem wir bereits so viele Förderung in unseren Arbeiten verdanken, auf dasselbe aufmerksam gemacht.

Es mag etwa der vierte Theil der gesammten Höhe des Gehäuses sein, welcher an der Spitze abgebrochen ist, und sich daher der Besprechung entzieht. Die noch vorhandenen Umgänge sind eben, und mit longitudinaler und transversaler Sculptur bedeckt. Erstere besteht in stark gebogenen, sehr unregelmässigen, schwachen Zuwachsstreifen, letztere in zahlreichen stärkeren, ebenso unregelmässigen Querstreifen. Die Unregelmässigkeit in dem Aufbau der Schale und die zahlreichen Variationen der Sculptur, welche die einzelnen Umgänge aufweisen, rühren offenbar von zahlreichen Fracturen her, welche die Schale während ihres Wachsthumes erlitten hat. Der rechte Mundrand ist arg beschädigt, die Spindel stark gebogen. — Die Höhe des Gehäuses beträgt circa 67, die Breite 18·5 Mm.

Wahrscheinlich ist diese eigenthümliche Schale nur als ein sehr altes, im Wachsthum oft gestörtes und daher aberrant entwickeltes Exemplar einer nicht sicher zu eruirenden Art zu betrachten. Die Quersculptur deutet eine mögliche Verwandtschaft zur *T. Hochstetteri* an, doch möchten wir es kaum wagen, für die Zurechnung zu dieser Form zu plaidiren, und haben die in Rede stehende Schale nur aus dem Grunde an dieser Stelle zur Sprache gebracht, weil wir noch viel weniger irgend welche andere Beziehungen vermuthen konnten.

3. *Terebra* (c. *Acus*) *costellata* Sow.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 134, Taf. XI, Fig. 30.

Der Schilderung dieser Form durch M. Hoernes am citirten Orte haben wir nichts beizufügen. Ueber das Vorkommen der *T. costellata* im Miocän des Wiener Beckens bemerkt M. Hoernes: „Die vorliegende Art wurde bis jetzt blos im Tegel von Baden und Vöslau und selbst da nur sehr selten gefunden.“ Heute liegen uns 30 Gehäuse von Baden, 14 von Vöslau vor, ausserdem aber noch zwei Exemplare von Kostež, die unausgewachsen nur mit einiger Wahrscheinlichkeit der *T. costellata* zugerechnet werden können.

4. *Terebra* (d. *Acus*) *Fuchsi* R. Hoern.

Taf. XII, Fig. 12 von Ott nang.

Terebra pertusa (non Bast.) M. Hoernes: Verzeichniss der in Ott nang vorkommenden Versteinerungen. Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1853, pag. 190.

Terebra Fuchsi R. Hoernes: Die Fauna des Schliers von Ott nang, Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt 1875, pag. 348.

Wir schalten hier die am citirten Orte gegebene Beschreibung ein:

„Das spitze Gewinde wird von zahlreichen, fast ebenen Umgängen, welche nur sehr wenig aus der Ebene des vorhergehenden Gewindes hervortreten, gebildet. Die Ornamentik besteht aus sehr zahlreichen Längsrippen, die an den fünf ersten Windungen stärker und etwas entfernter stehend, an den folgenden hingegen viel schwächer und zahlreicher sind. Auch verdicken sich die Längsrippen an den ersten Umgängen etwas nach oben, so dass dadurch ein äusserst schwaches Band angedeutet ist, welches den weiteren Umgängen gänzlich fehlt. Die Mündung ist an keinem der mir vorliegenden fünf Exemplare erhalten, sie dürfte übrigens von oblonger Gestalt gewesen sein. Die Spindel ist stark nach auswärts gedreht und verlängert.

Terebra Fuchsi hat sonach viele Aehnlichkeit mit der als *Terebra costellata* Sow. von M. Hoernes Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I, pag. 134 beschriebenen Form, unterscheidet sich aber von ihr namentlich durch den Verlauf der zahlreichen feinen Längsrippchen.“

Als eine weitere, unzweifelhaft mit *T. Fuchsi* verwandte Form könnte *T. pertusa* Bast. namhaft gemacht werden, doch ist bei dieser die Nahtbinde stets viel deutlicher ausgeprägt, die Berippung kräftiger und die Gesamtgestalt des Gehäuses weitaus schlanker, so zwar, dass jede Verwechslung ausgeschlossen ist.

Terebra Fuchsi ist bis nun nur aus dem Schlier von Ott nang, und auch von da nur in sehr wenigen Exemplaren bekannt geworden — bei Aufstellung der Art lagen fünf Gehäuse vor, zu welchen sich seither kein weiteres gefunden hat.

Wir bringen das im Jahrbuch der geol. Reichsanstalt 1875, Taf. XII, Fig. 2 abgebildete Gehäuse der *T. Fuchsi* aus dem Grunde nochmals zur Darstellung, weil die citirte Abbildung so manches, namentlich in den Details der oberen Windungen zu wünschen übrig lässt.

Das Taf. XII, Fig. 12 dargestellte Gehäuse, an welchem eilf Umgänge sichtbar sind, während die oberste Spitze fehlt, misst 34 Mm. in der Höhe, 10 Mm. in der Breite.

5. *Terebra* (e. *Acus*) *pertusa* Bast.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 131, Taf. XI, Fig. 19—21.

Einzelne Exemplare dieser Art liegen uns von den neuen Fundorten Ruppertsdorf, Pöls und Nemesest vor. Häufig ist *Terebra pertusa* zu Lapugy, von welchem Fundorte uns fünfundfünfzig Exemplare vorliegen.

6. *Terebra* (f. *Acus*) *fusiformis* M. Hoern.

M. Hoernes, Foss. Moll. d. Tert. Beck. v. Wien, I., pag. 135, Taf. XI., Fig. 31.

Ueber diese Form bemerkt M. Hoernes, dass sie im Wiener Becken nur sehr selten im Tegel von Baden und Möllersdorf vorkomme.

Heute liegen uns aus dem Badener Tegel 20, von Ruditz 1, von Seelowitz 1, von Forchtenau 2, von Kostej 1, von Lapugy 6 Exemplare vor, — so dass *Terebra fusiformis* in den österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen zwar ziemlich weit verbreitet, nirgends jedoch häufig zu sein scheint. Das grösste der uns von Lapugy vorliegenden Exemplare ist 33 Mm. hoch, 9 Mm. breit, übertrifft sonach das von M. Hoernes zur Abbildung gebrachte grösste Gehäuse aus dem Badener Tegel noch ein wenig in seinen Dimensionen (30 Mm. Höhe und 8 Mm. Breite).

Der Schilderung, welche M. Hoernes am oben citirten Orte von seiner *Terebra fusiformis* gab, haben wir sonst nichts beizufügen.

7. *Terebra* (a. *Hastula*) *cinereides* nov. form.

Taf. XII, Fig. 20 (Varietät) von Vöslau.

Terebra plicatula (non Lamk.) M. Hoernes, Foss. Moll. d. Tert. Beck. v. Wien I, pag. 129, Taf. XI., Fig. 25.

Terebra cinerea Bast. M. Hoernes (am oben citirten Orte, pag. 667).

M. Hoernes bemerkt bei der Schilderung dieser Form, welche in Pötzleinsdorf ziemlich häufig sich findet, pag. 130 Folgendes: „Diese Art (*T. plicatula* kommt in den eocänen Schichten von Paris, in den mio- und pliocänen Schichten Europa's und lebend vor, unterscheidet sich aber in allen diesen drei Stadien des Vorkommens auf eine merkwürdige Weise. In den eocänen Schichten hat sie eine stark zugespitzte Form, die Längsrippchen an den Nähten sind ungemein fein und fehlen oft gänzlich. In den miocänen Schichten bleibt die Hauptform sich gleich, die einzelnen Längsrippchen treten aber etwas stärker auf und stehen entfernter. Die lebenden Formen nähern sich in Betreff der Beschaffenheit der Längsrippchen dem eocänen Typus, allein der Windungswinkel ist offener und daher das Gewinde nicht so spitz. Ich habe jenes Exemplar vorliegen, welches Born als *Buccinum cinereum* beschrieb und abbildete.“

Im Anhang bemerkt M. Hoernes (vergl. loc. cit. pag. 667), dass er sich später davon überzeugt habe, dass die eocänen Formen eine gleichbleibende Verschiedenheit zeigen, welche ihn zwang, dieselben von den neogenen zu scheiden. Er bezeichnet daher die letzteren mit dem Namen *Terebra cinerea* Bast. Allein die in Rede stehende Miocän-Form ist auch von der recenten *Terebra cinerea* Born. sp. so weit verschieden, dass eine Zusammenfassung beider nicht vorthellhaft erscheint. Wir sehen uns daher veranlasst, die eocäne Form als *Terebra plicatula* Lamk., die recente als *T. cinerea* Born. zu unterscheiden, während wir die miocäne Form des Wiener Beckens, um etwaige Unzukömmlichkeiten, die mit dem Gebrauch der d'Orbigny'schen Bezeichnung „*sub cinerea*“ verknüpft sein könnten, zu vermeiden, mit dem neuen Namen „*cinereides*“ belegen.

Als neue Fundorte der nur in den Sanden von Pötzleinsdorf häufigen *Terebra cinereides* wären Laa, Grussbach, Vöslau, Möllersdorf, Kalladorf und Forchtenau zu bezeichnen.

Wohl als einer Varietät der *T. cinereides* angehörig dürfen wir Gehäuse von Vöslau betrachten, welche gewissermassen einen Uebergang zu *Terebra* (*Hastula*) *striata* Bast. (Basterot: Mémoire géol. sur les envir. de Bordeaux, pag. 52, Tab. III, Fig. 16) andeuten. An diesen Exemplaren, deren eines Taf. XII, Fig. 20 zur Abbildung gebracht wurde, zeigen die oberen Umgänge die für *T. striata* charakteristische Berippung, welche erst an der Schlusswindung so weit zurücktritt, als dies sonst für *T. cinereides* bezeichnend ist.

Weitere Uebergangsglieder, die von dieser Varietät zur echten *T. striata*, welche wir in ihrem Vorkommen im Wiener Becken sogleich zu besprechen haben werden, führen würden, fehlen jedoch, so dass wir die angeführten Formen wenigstens vorläufig noch auseinander halten müssen.

Das Taf. XII, Fig. 20 abgebildete Gehäuse von Vöslau misst 13 Mm. in der Höhe, 4 Mm. in der Breite.

8. *Terebra* (*b. Hastula*) *striata* Bast.

Taf. XII, Fig. 21 von Pöls.

Basterot: Mem. Geol. s. l. env. de Bordeaux, pag. 52, Tab. III, Fig. 16.

Die Schale dieser kleinen interessanten Form ist spindelförmig, das spitze Gewinde besteht aus drei glatten Embryonalwindungen und sieben bis acht ebenen Umgängen, auf welchen sich schwache Längsrippen befinden, die über die ganze Schale ihren Verlauf nehmen, an der oberen Naht aber am stärksten entwickelt sind. Die Mündung ist länglich oval, der rechte Mundrand sehr dünn, die Spindel nur sehr wenig gedreht.

Die Höhe schwankt zwischen 12 und 17·5 Mm., die Breite zwischen 3·25 und 4·75 Mm.

Die zur *Terebra striata* Bast. gestellten Gehäuse wurden früher als *Terebra cinerea* in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrt. Sie unterscheiden sich von jenen der *T. cinereides* hauptsächlich dadurch, dass sie über die ganze Länge der Umgänge Längsrippchen besitzen, während bei *T. cinereides* dieselben nur an dem oberen Theile der Umgänge vorhanden sind, und der untere Theil derselben glatt erscheint.

Terebra striata Bast. scheint im österreichisch-ungarischen Miocän nur sehr selten aufzutreten, es lagen uns von den Fundorten Kostej und Pöls nur je ein, von Grund hingegen nur zwei Exemplare vor.

Auf die einen Zusammenhang der *Terebra cinereides* und der *T. striata* andeutenden Formen aus dem Badener Tegel wurde bereits oben bei Besprechung der *T. cinereides* verwiesen. Weitere Uebergänge, die uns nicht vorliegen, aber möglicherweise noch aufgefunden werden könnten, würden eine Zusammenziehung der beiden Formen rechtfertigen, die uns heute noch nicht an der Zeit scheint.

9. (a.) *Terebra acuminata* Borson.

Taf. XII, Fig. 13 (Varietät von Bujtur).

M. Hoernes. Foss. Moll. d. Tert. Beck. v. Wien, I., pag. 130, Tafel XI, Fig. 22—24.

Als neue Fundorte dieser Form wären anzuführen: Grussbach, Weisteig, Jerutek bei Lissitz, Pöls, Forchtenau, Kostej, Bujtur. Von allen Punkten liegen uns nur einzelne Exemplare vor, nur im Badener Tegel und in Lapugy findet sich *Terebra acuminata* etwas häufiger. Unter den zahlreichen typischen Exemplaren von Lapugy liegen uns auch weniger schlanke vor. So misst eines derselben (ohne die abgebrochene Spitze) 85 Mm. in der Höhe, mag jedoch im Ganzen etwa 90 Mm. hoch gewesen sein, während seine Breite 18 Mm. beträgt.

Von Bujtur liegen uns noch abweichendere Gehäuse vor, welche wir einer Varietät der *T. acuminata* zurechnen möchten. Wie das Taf. XII, Fig. 13 abgebildete Gehäuse zeigt, besitzt diese Varietät starke, sichelförmig geschwungene Rippen, welche auf der Nahtbinde sich zu länglichen Knoten entwickeln. Die vertiefte Rinne, welche die Nahtbinde begrenzt, wird nach abwärts bald sehr schwach. Von *Terebra pertusa*, welcher diese Varietät der *T. acuminata* in manchen äusseren Merkmalen gleicht, lässt sie sich leicht durch bauchigere Gestalt und stärker geschwungene Rippen unterscheiden. Ueberdiess sind zur *Terebra acuminata* alle Uebergänge vorhanden. Das abgebildete Gehäuse stammt aus der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt, es ist 57·5 Mm. hoch, 11 Mm. breit.

10. (b.) *Terebra Transylvanica* nov. form.

Tafel XII, Figur 14 von Lapugy.

Diese Form erinnert durch die Gestalt ihrer oberen Umgänge sehr an *Terebra acuminata* Bors., welche jedenfalls als die nächst verwandte Type bezeichnet werden muss. Nahtbinde und gebogene Längsrippen entsprechen an den oberen Windungen der *Terebra Transylvanica* ganz der Sculptur der *T. acuminata*, doch verlieren sich dieselben noch auf dem obersten Viertel der Schale und an ihrer Stelle erscheinen S-förmige Zuwachsstreifen, welche dichtgedrängt die Schale bedecken. Zugleich entwickelt sich mit dem Verschwinden der Längsrippen und der Nahtbinde an dem oberen Theile der Umgänge ein starker Wulst, unterhalb desselben bildet sich eine schwache Aushöhlung. Am unteren Theile des Gehäuses zeigen sich endlich sehr schwache, kaum wahrnehmbare Querlinien. Die Mündung ist an beiden Gehäusen, die uns vorliegen, stark beschädigt, die Spindel kräftig und stark gebogen.

Das abgebildete Gehäuse ist 108 Mm. hoch, 22 Mm. breit. Ausser den beiden besprochenen Exemplaren von Lapugy lagen uns noch zwei vollkommen übereinstimmende Gehäuse von Asti in Italien vor, welche bis nun in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes als *Terebra acuminata* aufbewahrt wurden.

11. (c.) *Terebra Basteroti* Nyst.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 132, Taf. XI, Fig. 27, 28.

M. Hoernes bemerkt von dieser Form: Im Wiener Becken ist diese Art eine Seltenheit, Nieolsburg, Gainfarn und Pötzleinsdorf haben bis jetzt die besten Stücke geliefert. Ausserdem werden noch Steinaubrunn, Enzesfeld und Grund als Fundorte genannt. Es liegen uns heute auch mehrere Exemplare von Grussbach und Forchtenau, zahlreichere von Bujtur, Kostej und Lapugy vor, an welchen drei letzteren Fundorten *Terebra Basteroti* relativ häufig vorkommt.

12. (d.) *Terebra bistriata* Grat.

Taf. XII, Fig. 24.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. von Wien, I., pag. 134, Taf. XI, Fig. 29.

M. Hoernes gibt als Fundorte dieser Art nur Baden und Szobb bei Gran an, heute liegen uns etwas zahlreichere Exemplare von Baden, Soos, Kostej und Lapugy, sowie einzelne von Möllersdorf, Vöslau, Grussbach, Niederleis, Jaromierzie, Forchtenau, Nemesest und Szobb vor. Es kann demnach diese Form als eine im österreichisch-ungarischen Mioeän ziemlich verbreitete und an manchen Fundorten nicht gerade seltene bezeichnet werden. Wir bringen das grösste uns vorliegende Gehäuse von Lapugy (43 Mm. hoch, 7·5 Mm. breit) aus dem Grunde zur Abbildung, weil die Rippen der unteren Windungen stark geschwungen sind, während das kleine von M. Hoernes geschilderte Exemplar aus dem Badener Tegel ganz gerade Längsrippen aufweist. Sowohl aus dem Badener Tegel als vom Fundorte Lapugy liegen uns alle Zwischenglieder vor. Da die Abweichung erst im höheren Alter eintritt, möchten wir nicht einmal von einer Varietät sprechen.

13. *Terebra* (*Myurella*) *Lapugyensis* nov. form.

Taf. XII, Fig. 23 von Lapugy.

Das zierliche Gehäuse der *Terebra Lapugyensis* besitzt ein spitzes, aus zwölf bis dreizehn Umgängen bestehendes Gewinde. Die einzelnen durch eine scharfe Naht wohlgetrennten Windungen weisen ein coneaves Profil auf. An ihrem oberen Theile, hart unter der Naht erhebt sich ein ziemlich starker, auf dem unteren Theile hingegen ein ziemlich schwacher Wulst. Auf beiden Anschwellungen befinden sich deutliche, kurze Längsrippen, während die coneave Mitte der Umgänge stets glatt bleibt. Die Mündung ist länglich oval, der rechte Mundrand scharf, die Spindel ein wenig gedreht.

Terebra Lapugyensis ist vermöge ihrer eigenartigen Sculptur sehr leicht von allen übrigen, bis nun aus dem österreichisch-ungarischen Mioeän bekannten Arten zu unterscheiden, sie gehört der Gruppe *Myurella Hinds.* an, welche sonst in den angeführten Ablagerungen keine Vertretung aufzuweisen hat.

Das abgebildete Gehäuse ist 21·25 Mm. hoch, 5 Mm. breit. Ausser diesem liegen uns nur noch fünf andere Exemplare, gleichfalls vom Fundorte Lapugy vor, so dass *Myurella Lapugyensis* als eine der seltensten Erscheinungen im österreichisch-ungarischen Neogen bezeichnet werden muss.

14. *Terebra* (?) *bigranulata* nov. form.

Taf. XII, Fig. 22 von Forchtenau.

Es liegt uns nur ein einziges, unausgewachsenes kleines Gehäuse, (7 Mm. hoch, 2·3 Mm. breit) vom Fundorte Forchtenau im Oedenburger Comitae vor, welches wir der Vollständigkeit halber hier zur Sprache bringen, obwohl wir nicht einmal von der generischen Stellung sicher überzeugt sind.

Die zierliche kleine Schale ist spindelförmig, ihr spitzes Gewinde besteht aus drei Embryonalwindungen, welche gewölbt und glatt sind, und aus sechs Umgängen, die an ihrem oberen Theile zwei Querreihen

ziemlich starker stumpfer Knoten tragen, während ihr unterer Theil schwache Längsrippen aufweist, die von der unteren Knotenreihe ausgehend bis zur Naht reichen. An der Schlusswindung bemerkt man, dass die Längsrippchen noch ein wenig über die rasch zur Basis abfallende Abdachung hinabreichen, um gegen die Basis vollständig zu verschwinden. Die Mündung ist oval, die Spindel ein wenig gedreht.

Wir heben nochmals hervor, dass es sich hier um ein unausgewachsenes Gehäuse handelt, das möglicherweise in eine andere Gattung zu stellen wäre. Es weicht dasselbe von allen uns bekannten *Terebra*-Formen so weit ab, dass wir nicht im Stande waren, es einer der Adam'schen Gruppen zuzuweisen. Noch weniger waren wir aber in der Lage, eine andere Gattung auszumitteln, welcher wir das in Rede stehende Gehäuse mit grösserer Wahrscheinlichkeit hätten zuweisen können. So sehen wir uns denn gezwungen, erst von künftigen Funden ausgewachsener Gehäuse die Orientirung über die wahre Stellung der *Terebra bigranulata*, die provisorisch dem abgehandelten Genus zugerechnet wurde, zu erwarten.

Tafel VII.

Ancillaria glaudiformis Lamk. pag. 55.

Fig. 1 von Vöslau.

Fig. 2 von Grinzing.

Ancillaria (Anaulox) obsoleta Brocc. pag. 56.

Fig. 3 von Soos.

Ancillaria (Ancilla) austriaca R. Hoern. pag. 55.

Fig. 4 von Ottnang.

Cypraea (Aricia) Neugeboreni nov. form. pag. 60.

Fig. 5 und 6 von Lapugy.

Cypraea (Pustularia) Duclosiana Bast. pag. 61.

Fig. 7 und 8 von Lapugy (*a* und *b* doppelt vergrössert, *c* und *d* natürliche Grösse).

Mitra goniophora Bell. Var. *A.* pag. 78.

Fig. 9 von Lapugy.

Mitra (Volutomitra) ebenus Lamk. pag. 82.

Fig. 10, 11, 12 von Lapugy.

Fig. 13, 14 von Tarnopol.

Columbella curta Duj. pag. 93.

Fig. 15—20 von Lapugy. (Die Figuren 15 *b*, 16 *b*, 17 *a*, 18 *c*, 19 *a* und *c*, 20 *c* sind doppelt vergrössert, alle übrigen in natürlicher Grösse.)

Columbella (Eugina) Wimmeri nov. form. pag. 104.

Fig. 21 von Möllersdorf. (Fig. 21 *c* und Fig. 22 *b* und *c* sind doppelt vergrössert, die übrigen in natürlicher Grösse.)

Fig. 22 und 23 von Soos.

Die Original-Exemplare befinden sich bis auf jenes zur Fig. 3 im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet, das in Fig. 3 dargestellte Exemplar der *Ancillaria austriaca* in der Sammlung der k. k. geolog. Reichsanstalt.

Der Schluss der Schilderung der Gattung „*Purpura*“, die Beschreibung der *Purp. austriaca* enthaltend, erscheint in Heft IV.

Die Tafel-Erklärungen zu Heft II enthalten, da sie ohne Correctur gedruckt wurden, zahlreiche Fehler. Wir bitten zu berichtigen:

Tafel VII, Fig. 1: *Ancillaria glandiformis* statt *A. glaudiformis*.

Fig. 3: *Anaulax* statt *Anolar*.

Fig. 21—23: *Engina* statt *Eugina*.

Tafel VIII, Fig. 17: *Glabella* statt *Globella*.

Fig. 18: *Volvarina* statt *Valvarina*.

Fig. 23 und 24: *Voluta* statt *Valuta*.

Tafel IX, Fig. 21: *Cancilla* statt *Cancilia*.

Tafel X, Fig. 11: *Michelottii* statt *Michelotii*.

Tafel XI, Fig. 3: *tiara* statt *tiora*.

Fig. 4: *Karrereri* statt *Korreri*.

Fig. 22: *Bellardii* statt *Bellordii*.

Tafel XII, Fig. 1: *Moravica* statt *Morovica*.

Fig. 20 und 21: *Hastula* statt *Hostula*.



Tafel VIII.

Ancillaria (Anaulax) pusilla Fuchs pag. 56.

Fig. 1 von Lapugy. (Fig. 1 *a*, *b* und Fig. 2 *a*, *b* dreimal vergrößert, Fig. 1 *c* und 2 *c* natürliche Grösse.)

Fig. 2 von Baden.

Cypraea Neumayri nov. form. pag. 58.

Fig. 3 von Pöls. (Fig. *a*, *b* natürliche Grösse, *c*, *d* doppelt vergrößert.)

Cypraea (Aricia) amygdalum Brocc. pag. 60.

Fig. 4 von Vöslau.

Fig. 5 von Möllersdorf, junge, angebrochene Schale, mit Querstreifen im Innern.

Cypraea (Aricia) Neugeboreni nov. form. pag. 60.

Fig. 6 von Lapugy.

Cypraea eratoformis nov. form. pag. 61.

Fig. 7 von Lapugy. (Fig. *a*, *b* fünfmal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Eratopsis Barrandei nov. form. pag. 64.

Fig. 8 von Niederleis. (Fig. *a*, *b* fünfmal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Fig. 9 (Varietät *A*) ebendaher. (Fig. *a*, *b* fünfmal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Fig. 10 (Varietät *B*) ebendaher. (Fig. *a*, *b* fünfmal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Marginella (Gibberula) miliaria Linn. pag. 69.

Fig. 11 von Steinabrunn (Fig. *a*, *b* fünfmal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Marginella (Gibberula) minuta Pfeiff. pag. 68.

Fig. 12, 13 von Steinabrunn. (Fig. *a*, *b* fünfmal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Fig. 14 (Varietät) von Niederleis. (Fig. *a*, *b* fünfmal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Marginella eratoformis nov. form. pag. 66.

Fig. 15, 16 von Lissitz. (Fig. *a*, *b* fünfmal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Marginella (Globella) Sturi R. Hoern. pag. 66.

Fig. 17 von Ottnang.

Marginella (Valvarina) Haueri nov. form. pag. 70.

Fig. 18 von Lapugy. (Fig. *a*, *b*, *c* zweimal vergrößert, *d* natürliche Grösse.)

Ringicula Hochstetteri nov. form. pag. 70.

Fig. 19 von Kostej. (Fig. *a*, *b* fünfmal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Fig. 20, 21, 22 von Steinabrunn. (Fig. *a*, *b* fünfmal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Valuta Haueri M. Hoern. pag. 71.

Fig. 23 von Bujtur.

Valuta pyrulaeformis nov. form. pag. 72.

Fig. 24 von Kostej.

Mitra fusiformis Brocc. pag. 75.

Fig. 25 von Grund.

Fig. 26—29 von Lapugy.

Die Original-Exemplare befinden sich bis auf jenes zur Fig. 17 im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet, das in Fig. 17 dargestellte Exemplar der *Marginella Sturi* von Ottnang wird in der Sammlung der k. k. geolog. Reichsanstalt aufbewahrt.



Tafel IX.

Mitra Brusinae nov. form. pag. 76.

Fig. 1 von Lapugy.

Fig. 2 von Steinabrunn.

Mitra incognita Bost. pag. 79.

Fig. 3, 4, 5 von Lapugy. (Fig. 3 *c* und 5 *c* doppelt vergrößert, die übrigen in natürlicher Grösse.)

Mitra Bouéi nov. form. pag. 79.

Fig. 6 von Lapugy. (Fig. *a*, *b* natürliche Grösse, *c* doppelt vergrößert.)

Fig. 7 von Lissitz, natürliche Grösse.

Mitra tenuistria Duj. pag. 80.

Fig. 8 von Lapugy.

Mitra Hilberi nov. form. pag. 76.

Fig. 9 von Lissitz.

Fig. 10 von Lapugy.

Mitra goniophora Bell. pag. 77.

Fig. 11 (Type) von Pöls.

Fig. 12, 13 (Varietät *A*) von Lapugy.

Fig. 14 (Varietät *C*) von Kralowa.

Mitra Bellardii nov. form. pag. 78.

Fig. 15 und 16 von Lapugy.

Mitra (Nebularia) scrobiculata Brocc. pag. 80.

Fig. 17 von Lapugy.

Fig. 18 von Steinabrunn.

Fig. 19 von Pöls.

Mitra (Nebularia) striatula Brocc. pag. 81.

Fig. 20 von Pötzleinsdorf.

Mitra (Cancilia) striatosulcata Bell. pag. 81.

Fig. 21 von Lapugy.

Mitra (Volutomitra) ebenus Lamk. pag. 82.

Fig. 22 von Steinabrunn

Fig. 23 von Gainfahrn

Fig. 24 von Lissitz

Fig. 25 von Lapugy

} (Fig. 22—25 *a*, *b* doppelt vergrößert, *c* natürliche Grösse).

Sammtliche Original-Exemplare befinden sich im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet.



Tafel X.

Mitra (Costellaria) intermittens nov. form. pag. 85.

Fig. 1—4 aus dem Badener Tegel. (Fig. *a*, *b* zweimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Mitra (Costellaria) recticosta Bell. pag. 85.

Fig. 5—8 von Steinabrunn. (Fig. *a*, *b* doppelt vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Mitra (Costellaria) Borsoni Bell. pag. 86.

Fig. 9 von Steinabrunn. (Fig. *a*, *b* doppelt vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Mitra (Callithea) cupressina Brocc. pag. 86.

Fig. 10 von Möllersdorf.

Mitra (Callithea) Michelotii M. Hoern. (Var.) pag. 87.

Fig. 11 von Lapugy. (Fig. *a*, *b* doppelt vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Mitra (Callithea) Fuchsi nov. form. pag. 87.

Fig. 12 von Jaroměřic. (Fig. *a*, *b* doppelt vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Fig. 13 und 14 von Lapugy. (Fig. *a*, *b* doppelt vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Mitra Partschi M. Hoern. pag. 88.

Fig. 15 und 18 von Steinabrunn. (Fig. *a*, *b* dreimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Mitra Laubei nov. form. pag. 89.

Fig. 19 von Vöslau. (Fig. *a*, *b* dreimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Fig. 20 von Niederleis. (Fig. *a*, *b* dreimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Mitra Lapugyensis nov. form. pag. 89.

Fig. 21 von Lapugy. (Fig. *a*, *b* dreimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Fig. 22 von Steinabrunn. (Fig. *a*, *b* dreimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Mitra Neugeboreni nov. form. pag. 89.

Fig. 23 und 24 von Lapugy. (Fig. *a*, *b* dreimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Mitra Sturi nov. form. pag. 90.

Fig. 25—27 (Type) von Lapugy. (Fig. *a*, *b* dreimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Fig. 28—31 (Varietät) ebendaher. (Fig. *a*, *b* dreimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Sämmtliche Original-Exemplare befinden sich im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet.



Tafel XI.

Mitra (Cylindra) transylvanica M. Hoern. pag. 90.

Fig. 1 und 2 von Lapugy.

Cumbella (Nitidella) tiora. Brocc. pag. 94.

Fig. 3 von Boratsch. (Fig. *a, b* natürliche Grösse, *c* Anfangswindungen vergrössert.)

Cumbella (Nitidella) Korreri nov. form. pag. 93.

Fig. 4 und 5 aus dem Badener Tegel. (Fig. *a, b* viermal vergrössert, *c* natürliche Grösse.)

Cumbella (Nitidella) Katharinae nov. form. pag. 94.

Fig. 6 und 7 von Porztech. (Fig. *a, b* viermal vergrössert, *c* natürliche Grösse.)

Cumbella (Anachis) Gumbeli nov. form. pag. 101.

Fig. 8 von Steinabrunn. (Fig. *a, b* dreimal vergrössert, *c* natürliche Grösse.)

Fig. 9 (Varietät *A*) von Niederleis. (Fig. *a, b* viermal vergrössert, *c* natürliche Grösse.)

Fig. 10 und 11 (Varietät *A*) von Forchtenau. (Fig. *a, b* dreimal vergrössert, *c* natürliche Grösse.)

Cumbella (Anachis) corrugata Bell. pag. 103.

Fig. 12, 13 und 14 von Niederleis. (Fig. *a, b* viermal vergrössert, *c* natürliche Grösse.)

Cumbella (Anachis) Haueri nov. form. pag. 103.

Fig. 15 und 16 von Niederleis. (Fig. *a, b* 2 $\frac{1}{2}$ mal vergrössert, *c* natürliche Grösse.)

Cumbella (Anachis) Dujardini M. Hoern. pag. 99.

Fig. 17 und 18 von Lapugy.

Cumbella (Anachis) Zitteli nov. form. pag. 99.

Fig. 19, 20 und 21 von Lapugy.

Cumbella (Anachis) Bellardii M. Hoern. pag. 99.

Fig. 22 von Baden.

Fig. 23 und 24 (Varietät <i>A</i>) von Forchtenau.	} (Die Figuren 22 <i>c</i> , 25 <i>c</i> , 26 <i>a, b</i> , 27 <i>a, b</i> sind doppelt vergrössert, alle übrigen in natürlicher Grösse.)
Fig. 25 (Varietät <i>B</i>) von Porztech.	
Fig. 26 und 27 (Varietät <i>C</i>) von Grussbach.	

Cumbella (Anachis) Austriaca nov. form. pag. 100.

Fig. 28 von Niederleis.

Sämmtliche Original Exemplare befinden sich im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet.



Tafel XII.

Columbella (Anachis) Morovica nov. form. pag. 101.

Fig. 1 und 2 von Jaromierčic. (Fig. 1 *c* doppelt vergrößert, die übrigen natürliche Grösse.)

Columbella (Mitrella) bucciniformis nov. form. pag. 98.

Fig. 3 von Lapugy. (Fig. *a, b* dreimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Columbella (Mitrella) Bittneri nov. form. pag. 98.

Fig. 4 von Steinabrunn. (Fig. *a, b* dreimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Columbella (Mitrella) Petersi nov. form. pag. 97.

Fig. 5 und 6 von Steinabrunn.	}	(Die Figuren <i>a, b</i> dreimal vergrößert, <i>c</i> natürliche Grösse.)
Fig. 7 von Möllerdorf.		
Fig. 8 von Gainfahrn.		

Columbella (Mitrella) carinata Hilber pag. 97.

Fig. 9—11 von Kostej. (Fig. 9 *a, b* zweimal, 10 und 11 *a, b* dreimal vergrößert, 9, 10 und 11 *c* natürliche Grösse.)

Terebra (Acus) Fuchsi B. Hoern. pag. 107.

Fig. 12 von Ottnang.

Terebra acuminata Borson Var. pag. 110.

Fig. 13 von Bujtur

Terebra Transylvanica nov. form. pag. 110.

Fig. 14 von Lapugy

Terebra Basteroti Nyst. pag. 111.

Fig. 15 und 16 von Kostej.

Terebra (Acus) fuscata Brocc. Var. pag. 106.

Fig. 17 von Bujtur.

Terebra (Acus) Hochstetteri nov. form. pag. 107.

Fig. 18 von Lapugy.

Fig. 19? missbildetes Exemplar, ebendaher.

Terebra (Hostula) cinereides nov. form. pag. 109.

Fig. 20 von Vöslau. (Fig. *a, b* zweimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Terebra (Hostula) striata Bast. pag. 110.

Fig. 21 von Pöls. (Fig. *a, b* zweimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

? (Terebra) bigranulata nov. form. pag. 111.

Fig. 22 von Forchtenau. (Fig. *a, b* zweimal vergrößert, *c* natürliche Grösse.)

Terebra (Myurella) Lapugyensis nov. form. pag. 111.

Fig. 23 von Lapugy.

Terebra bistriata Grat. pag. 111.

Fig. 24 von Lapugy.

Die Originalexemplare zu den Figuren 12, 13, 19 befinden sich in der Sammlung der geologischen Reichsanstalt, die übrigen im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet.



Ausgegeben am 15. Jänner 1882

DIE GASTEROPODEN

DER

MEERES-ABLAGERUNGEN

DER

ERSTEN UND ZWEITEN MIOCÄNEN MEDITERRAN-STUFE

IN DER ÖSTERREICHISCH-UNGARISCHEN MONARCHIE

VON

R. HOERNES

UND

M. AUINGER.

3. LIEFERUNG.



ABHANDLUNGEN DER K. K. GEOLOGISCHEN REICHS-ANSTALT, BAND XII, HEFT III.

Mit 4 lithographirten Tafeln.

Preis fl. **5.40** ö. W.

WIEN, 1882.

DRUCK VON J. C. FISCHER & COMP.

COMMISSIONS-VERLAG
VON

ALFRED HÖLDER, K. K. HOF- & UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLER IN WIEN.

1871

California Academy of Sciences

RECEIVED BY PURCHASE
JULY 29, 1909

FROM
DR. GUSTAV HAMBACH

2. Genus: *Buccinum* Lamk.

M. Hoernes zählt 22 Arten, dieser Gattung als im Wiener Becken vorkommend, auf. Die Kritik derselben wird unten folgen. Wir werden im Ganzen nicht weniger als 60 Formen vorzuführen haben, welche in der ersten und zweiten Mediterranstufe des österreichisch-ungarischen Neogens auftreten, und dem alten Genus *Buccinum* in jenem Sinne, wie M. Hoernes es auffasste, angehören. Die grosse Vermehrung ist erstlich auf Rechnung der schärferen Unterscheidung der einzelnen Formen, sodann auch auf Rechnung des erweiterten Umfanges der Untersuchung zu stellen. Ehe wir auf die Discussion der Vertretung der Familie der *Buccinidae* im österreichisch-ungarischen Neogen eingehen können, haben wir einen Blick auf die neuere Systematik der Gruppe zu werfen. Sie wird von den Gebrüdern Adams (vergl.: The genera of rec. Moll. I., pag. 107) in folgender Weise gegliedert:

Familie: *Buccinidae*.

I. Subfamilie: *Buccininae*.

1. Genus: *Buccinum* Linné.

II. Subfamilie: *Nassinae*.

1. Genus: *Eburna* Lamk.

Sub-Genus: *Zemira* H. a. A. Adams.

2. Genus: *Cominella* Gray.

Sub-Genus: *Amphissa* H. a. A. Adams.

3. Genus: *Northia* Gray.

4. Genus: *Truncaria* Adams a Reeve.

5. Genus: *Bullia* Gray.

Sub-Genus: *Buccianops* d'Orb.

6. Genus: *Pseudostrombus* Klein.

Sub-Genus: *Leiodomus* Swains.

„ *Adimus* H. a. A. Adams.

7. Genus: *Phos* Montfort.

Sub-Genus: *Strongylocera* Mörch.

8. Genus: *Desmoulea* Gray.

9. Genus: *Nassa* Martini.

Sub-Genus: *Niotha* H. a. A. Adams.

„ *Phrontis* H. a. A. Adams.

„ *Arcularia* Link.

„ *Naytia* H. a. A. Adams.

„ *Alectrion* Montf.

„ *Zeuxis* H. a. A. Adams.

„ *Telasco* H. a. A. Adams.

„ *Caesia* H. a. A. Adams.

„ *Uzita* H. a. A. Adams.

„ *Hebra* H. a. A. Adams.

„ *Zaphon* H. a. A. Adams.

„ *Aciculina* H. a. A. Adams.

„ *Hima* Leach.

„ *Tritia* Risso.

10. Genus: *Neritula* Plancois.

11. Genus: *Teinostoma* H. a. A. Adams.

12. Genus: *Nassaria* Link.

13. Genus: *Cyllene* Gray.

Zur Würdigung dieser Systematik, müssen wir, insbesondere was die weitgehende Untertheilung der Gattung *Nassa* betrifft, von welcher nicht weniger als vierzehn Untergattungen getrennt werden, bemerken, dass uns dieselbe, auch wenn wir ausschliesslich recente Formen berücksichtigen, wenig gerechtfertigt erscheint. Dass sich die fossilen Nassen nicht leicht in diese weitaus zu zahlreichen und zum grossen Theile sehr willkürlich abgegrenzten Gruppen bringen lassen, ist selbstverständlich. Wir glauben, dass nur wenige dieser vierzehn

Subgenera Existenzberechtigung haben, die übrigen sind so schlecht begründet, als jene Gattung *Amycla* H. et A. Adams, welche ihre Autoren sogar zu den Columbellen gebracht haben (vergl. pag. 91). Martens hat (Jahrb. d. deutsch. malakozool. Ges., III., 1876, pag. 249) gezeigt, dass diese Gattung, zu welcher die bekannte *Nassa cornicula* aus dem Mittelmeer gestellt wurde, einem Irrthum ihrer Autoren den Ursprung verdankt, wir werden daher jene Form des Wiener Beckens, welche der recenten *Nassa cornicula* sehr nahe steht, nach dem Vorgange Brusina's, der sie zuerst als *Amycla laevisissima* zu dem Adams'schen Genus bringen wollte, wieder bei *Nassa* belassen.

M. Hoernes führt (Foss. Moll., I., pag. 136 u. f.) die nachstehend genannten 22 Arten der Gattung *Buccinum*, als im Wiener Becken vorkommend, an:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>Buccinum Caronis</i> Brongn. | 12. <i>Buccinum coloratum</i> Eichw. |
| 2. „ <i>Rosthorni</i> Partsch. | 13. „ <i>lyratum</i> Lamk. |
| 3. „ <i>Grateloupi</i> Hoern. | 14. „ <i>miocenicum</i> Michti. |
| 4. „ <i>signatum</i> Partsch. | 15. „ <i>Dujardini</i> Desh. |
| 5. „ <i>Badense</i> Partsch. | 16. „ <i>corniculum</i> Olivi. |
| 6. „ <i>semistriatum</i> Brocc. | 17. „ <i>duplicatum</i> Sow. |
| 7. „ <i>costulatum</i> Brocc. | 18. „ <i>Verneuilii</i> d'Orb. |
| 8. „ <i>prismaticum</i> Brocc. | 19. „ <i>Haueri</i> Michti. |
| 9. „ <i>serraticosta</i> Bronn. | 20. „ <i>echinatum</i> M. Hoern. |
| 10. „ <i>incrassatum</i> Müll. | 21. „ <i>polygonum</i> Brocc. |
| 11. „ <i>turbinellus</i> Brocc. | 22. „ <i>Philippii</i> Michti. |

Die als *Bucc. Caronis* angeführte Form ist keineswegs mit der echten, von Brongniart beschriebenen *Nassa Caronis* ident. und muss vielmehr mit dem Namen *Eburna Brugadina* Grat. bezeichnet werden.

Die mit *Bucc. semistriatum* Brocc. identificirte Form ist von der italienischen Type verschieden, — sie muss den Namen *Bucc. Hoernesi* May. erhalten, — übrigens kommen auch Varietäten des echten *Bucc. semistriatum* in den österreichisch-ungarischen Miocän-Schichten vor.

Die von M. Hoernes als *Bucc. costulatum* Brocc. geschilderte Form stimmt nicht mit dieser, wohl aber mit der von Fontannes in letzter Zeit beschriebenen *Nassa restitutiana* überein. Die als *Bucc. prismaticum* Brocc. angeführte Form betrachten wir als eine Varietät der recent und pliocän auftretenden *Nassa limata* Chemn. *Bucc. incrassatum* M. Hoern. (non Müll.), ist von dem echten *Bucc. incrassatum* des Mittelmeeres ebenso, wie von *Bucc. asperulum* Brocc. verschieden und muss als *Bucc. granulare* Bors. bezeichnet werden. Die fälschlich bis nun als *Bucc. coloratum* angesehene Form des Wiener Beckens hat Ch. Mayer *Bucc. Vindobonense* getauft. Von der als *Bucc. miocenicum* geschilderten Formengruppe müssen mehrere selbstständige Formen abgetrennt werden, eine derselben hat Dr. V. Hilber bereits als *Bucc. obliquum* beschrieben, eine andere werden wir als *Bucc. Grundense* schildern. Nur die von M. Hoernes in Fig. 21 der Tafel XII zur Abbildung gebrachte Form darf auf *Bucc. miocenicum* Micht. bezogen werden. Von der als *Bucc. Dujardini* Desh. namhaft gemachten Form sind einige selbstständige Formen abzutrennen. *Bucc. corniculum* M. Hoern. (non Olivi) ist, wie Brusina gezeigt hat, von der recenten Art verschieden und muss den Namen *Bucc. laevisimum* erhalten. — *Bucc. duplicatum* Sow. und *Bucc. Verneuilii* d'Orb. entfallen aus dem Kreis unserer Betrachtungen, da sie der sarmatischen Stufe angehören. Die von M. Hoernes als *Bucc. Haueri* Micht. angeführte Form ist, wie Hilber gezeigt hat, von der italienischen Type verschieden und darf wohl als Varietät dem *Bucc. ternodosum* Hilb. angereiht werden. Es sei jedoch bemerkt, dass auch das echte *Bucc. Haueri* im österreichischen Miocän vorzukommen scheint. *Bucc. polygonum* M. Hoern. (non Brocc.) ist, wie Semper ausführlich dargethan hat, von dem pliocänen *Phos polygonus* gänzlich verschieden und hat von dem genannten Autor den Namen *Phos Hoernesi* erhalten. *Bucc. Philippii* M. Hoern. (non Michti) endlich ist eine *Euthria* und gänzlich verschieden von *Fusus Philippii* Michti, welcher wohl zu *Polia* zu stellen ist.

Von den durch M. Hoernes angeführten 22 Arten erübrigen uns demnach als in den Ablagerungen der ersten und zweiten Mediterranstufe der österreichisch-ungarischen Monarchie auftretend, nur folgende zwölf Formen:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. <i>Buccinum Rosthorni</i> Partsch. | 7. <i>Buccinum turbinellus</i> Brocc. |
| 2. „ <i>Grateloupi</i> M. Hoern. | 8. „ <i>lyratum</i> Lamk. |
| 3. „ <i>signatum</i> Partsch. | 9. „ <i>miocenicum</i> Michti. |
| 4. „ <i>Badense</i> Partsch. | 10. „ <i>Dujardini</i> Desh. |
| 5. „ <i>semistriatum</i> Brocc. | 11. „ <i>Haueri</i> Michti. |
| 6. „ <i>serraticosta</i> Bronn. | 12. „ <i>echinatum</i> M. Hoern. |

Hiezu treten, nach Richtigstellung der oben erörterten irrigen Identificirungen und als seither neu beschriebene Formen, die folgenden dreiundzwanzig:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. <i>Buccinum asperatum</i> Cocc. | 12. <i>Buccinum obliquum</i> Hilb. |
| 2. " (<i>Eburna</i>) <i>Brugadinum</i> Grat. | 13. " <i>Pauli R. Hoern.</i> |
| 3. " <i>cerithiforme</i> Auing. | 14. " <i>Pölsense</i> Auing. |
| 4. " <i>collare</i> Hilb. | 15. " <i>restitutianum</i> Font. |
| 5. " <i>granulare</i> Bors. | 16. " <i>Styriacum</i> Auing. |
| 6. " (<i>Phos</i>) <i>Hoernesii</i> Semp. | 17. " <i>subquadrangulare</i> Mich. |
| 7. " (<i>Nassa</i>) <i>Hoernesii</i> Mayer. | 18. " <i>ternodosum</i> Hilb. |
| 8. " <i>intersuleatum</i> Hilb. | 19. " <i>Toulae</i> Auing. |
| 9. " <i>laccissimum</i> Brus. | 20. " <i>tonsura</i> Hilb. |
| 10. " <i>limatum</i> Chemn. | 21. " <i>Vindobonense</i> May. |
| 11. " <i>nodocostatum</i> Hilb. | 22. " <i>vulgatissimum</i> May. |
| 23. <i>Buccinum Zborzewskii</i> Andr. | |

Ausser diesen haben wir noch fünfundzwanzig neue Formen zu beschreiben, nämlich:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. <i>Buccinum Auingeri</i> (M. Hoern. in Mus.) | 13. <i>Buccinum Neumayri.</i> |
| 2. " <i>Bittneri.</i> | 14. " <i>Notterbecki.</i> |
| 3. " <i>Bohemicum.</i> | 15. " <i>Petersi.</i> |
| 4. " <i>Daciae.</i> | 16. " <i>Podolicum.</i> |
| 5. " <i>Grundense.</i> | 17. " <i>pupaeforme.</i> |
| 6. " <i>Hilberi.</i> | 18. " <i>Schönni.</i> |
| 7. " <i>Hoehstetteri.</i> | 19. " <i>Sehröckingeri.</i> |
| 8. " <i>Illovense.</i> | 20. " <i>Sturi.</i> |
| 9. " <i>inconstans.</i> | 21. " <i>subprismaticum.</i> |
| 10. " <i>Karrerri.</i> | 22. " <i>Suessi.</i> |
| 11. " <i>Lapugyense.</i> | 23. " <i>supernecostatum.</i> |
| 12. " <i>Neugeboreni.</i> | 24. " <i>Telleri.</i> |

25. *Buccinum Tietzei* (Hilb. in litt.)

Die sechzig namhaft gemachten Formen gehören ohne Ausnahme der Subfamilie der *Nassinæ* in der Adams'schen Systematik an. Eine Form (*Buccinum Brugadinum* Grat.) ist zu *Eburna*, zwei (*Bucc. Suessi* und *Neumayri*) sicher, zwei andere (*Bucc. Grundense* und *Bohemicum*) mit Ungewissheit zu *Cominella* zu stellen. Zwei Formen (*Bucc. Sturi* und *cerithiforme*) müssen ihren Platz bei *Leiodomus*, eine Form (*Bucc. Hoernesii* Semp.) bei *Phos* und eine andere (*Bucc. lyratum* Lamk.) bei *Cyllene* finden. Alle übrigen Formen sind zu *Nassa* zu stellen. Die Einreihung derselben in die Untergattungen, welche die Gebrüder Adams in Anwendung bringen, bereitet, wie schon früher erwähnt, die grössten Schwierigkeiten. — Wir müssen dieses betonen, damit der nachstehende Versuch, die Bucciniden des österreichisch-ungarischen Neogens in die Adams'sche Systematik einzuzwängen, nicht falsch beurtheilt werde. Wir rechnen *Bucc. Grundense* und *Bohemicum* zu *Cominella*, weil wir sie an keinem anderen Ort unterzubringen wissen und sich dieselben ziemlich nahe an *Bucc. Suessi* anschliessen, eine Form, welche mit manchen recenten *Cominella*-Arten sehr grosse Aehnlichkeit besitzt. Von ähnlichem Werthe sind viele der Eintheilungen, welche wir in die Untergattungen des Genus *Nassa* vorgenommen haben.

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Eburna Brugadina</i> Grat. | 12. <i>Nassa Auingeri</i> M. Hoern. |
| 2. <i>Cominella Suessi</i> nov. form. | 13. " <i>Karrerri</i> nov. form. |
| 3. " <i>Neumayri</i> nov. form. | 14. " <i>laccissima</i> Brus. |
| 4. " (?) <i>Grundensis</i> nov. form. | 15. <i>Niotha Dujardini</i> Desh. |
| 5. " (?) <i>Bohemica</i> nov. form. | 16. " <i>Telleri</i> nov. form. |
| 6. <i>Leiodomus cerithiformis</i> Auing. | 17. " <i>Schönni</i> nov. form. |
| 7. " <i>Sturi</i> nov. form. | 18. " <i>subquadrangularis</i> Michti. |
| 8. <i>Phos Hoernesii</i> Semper. | 19. " <i>signata</i> Partsch. |
| 9. <i>Nassa Zborzewskii</i> Andr. | 20. " <i>Pauli R. Hoern.</i> |
| 10. " <i>Tietzei</i> Hilb. | 21. " <i>Illovensis</i> nov. form. |
| 11. " <i>podolica</i> nov. form. | 22. <i>Zeuxis reitutiana</i> Font. |

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 23. <i>Zewsis Hoernesii</i> May. | 42. <i>Hima Hochstetteri</i> nov. form. |
| 24. „ (?) <i>semistriata</i> Brocc. | 43. „ <i>Daciae</i> nov. form. |
| 25. „ (?) <i>Grateloupi</i> M. Hoern. | 44. „ <i>Lapugyensis</i> nov. form. |
| 26. „ (?) <i>Badensis</i> Partsch. | 45. „ <i>Bittneri</i> nov. form. |
| 27. <i>Caesia limata</i> Chemn. | 46. „ <i>styriaca</i> Auing. |
| 28. „ <i>subprismatica</i> nov. form. | 47. „ <i>asperata</i> Coce. |
| 29. „ <i>vulgatissima</i> May. | 48. <i>Tritia Rosthorni</i> Partsch. |
| 30. „ <i>Schröckingeri</i> nov. form. | 49. „ <i>collare</i> Hilb. |
| 31. „ <i>inconstans</i> nov. form. | 50. „ <i>Hilberi</i> nov. form. |
| 32. <i>Uzita Haueri</i> Michti. | 51. „ <i>tonsura</i> Hilb. |
| 33. „ <i>nodosoecostata</i> Hilb. | 52. „ <i>superneecostata</i> nov. form. |
| 34. „ <i>miocenica</i> Michti. | 53. „ <i>Petersi</i> nov. form. |
| 35. „ <i>obliqua</i> Hilb. | 54. „ (?) <i>Toulae</i> Auing. |
| 36. <i>Hebra echinata</i> M. Hoern. | 55. „ <i>Vindobonensis</i> May. |
| 37. „ <i>ternodosa</i> Hilb. | 56. „ <i>Pölsensis</i> Auing. |
| 38. <i>Hima serraticosta</i> Bronn. | 57. „ <i>Neugeboreni</i> nov. form. |
| 39. „ <i>intersulcata</i> Hilb. | 58. „ <i>pupaeformis</i> nov. form. |
| 40. „ <i>granularis</i> Bors. | 59. „ <i>turbinella</i> Brocc. |
| 41. „ <i>Notterbecki</i> nov. form. | 60. <i>Cyllene lyrata</i> Lamk. |

Wir erfüllen eine angenehme Pflicht, indem wir an dieser Stelle jenen Herren Dank sagen, welche uns bei der Vergleichung der miocänen Nassen mit ihren recenten Verwandten unterstützten. So danken wir Herrn Sp. Brusina den Nachweis der Verschiedenheit mancher früher fälschlich identificirter Formen, Herrn M. Neumayr die gestattete Vergleichung des ihm von Dr. Kobell überschiedten reichen Materiales an Mittelmeer-Formen und Herrn A. Wimmer die freundliche Leitung in den reichen Schätzen der Conchylien-Sammlung des zoologischen Hof-Cabinetes. Herrn V. Hilber sind wir für die freundliche Mittheilung der Beschreibung seiner neuen *Nassa Tietzei* und der Identificirung einer weiteren Form mit der durch Andreowski beschriebenen *Nassa Zborzewskii* zu bestem Dank verpflichtet.

1. Buccinum (Eburna) Brugadinum Grat.

Tafel XV, Fig. 24 von Bujtur, Fig. 25 von Baden, Fig. 26 von Lapugy.

Eburna Brugadina Grateloup: Atl. Conch. foss. du bassin de l'Adour, Tab. 46, Fig. 11.

Eburna spirata Grateloup: loc. cit. Tab. 46, Fig. 6.

Buccinum Caronis (non Brongn.!) M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert. Beck. v. Wien. I, pag. 139, Tafel XII, Fig. 1, 2, 3.

Pseudoliva Brugadina Semper: Palaeontologische Untersuchungen II. über *Buccinum Caronis* Brongn.

Es scheint uns fast überflüssig, zu bemerken, dass unsere Form mit der eocänen *Nassa Caronis* Brongn. nicht übereinstimmt. Sie ist weitaus grösser und viel bauchiger als diese, die übrigen Unterschiede, zumal die verschiedene Gestaltung der Basis, hat Semper treffend erörtert.

M. Hoernes gibt sechs Fundorte der in Rede stehenden Form an, welchen wir die Zahl der uns vorliegenden Exemplare beisetzen: Grund (14), Ebersdorf (1), Niederkreuzstätten (7), Loibersdorf (6), Gainfarn und Ritzing (6 Exemplare). Hiezu kommen folgende sieben neue Fundorte: Baden (3), Forchtenau (6), Grossrussbach (3), Niederleis (3), Eggenburg (2), Bujtur (3), Lapugy (1).

Eburna Brugadina ist sonach in den unteren und oberen Niveaus der mediterranen Miocän-Schichten in gleicher Weise verbreitet, gehört aber allenthalben zu den selteneren Vorkommnissen.

Wir geben die Ausmasse einiger uns vorliegender Gehäuse an, um die ziemlich bedeutende Variabilität in Beziehung auf schlanke oder gedrungene Form zu zeigen. Das grösste Exemplar von Grund, mit schwach entwickelter Nahtrinne ist 70 Mm. lang, 46 Mm. breit. Das in Fig. 25 abgebildete Exemplar von Baden, dessen Nahtrinne gleichfalls obsolet ist, misst 55 Mm. in der Höhe, 34 in der Breite. Ein Gehäuse von Bujtur, welches sich durch tiefe und breite Nahtrinne auszeichnet (vergl. Fig. 24), ist 45 Mm. hoch und 27 Mm. breit, während ein dem vorhin erwähnten Badener Exemplar in Hinsicht auf die Entwicklung der Nahtrinne sehr ähnliches, in Fig. 26 dargestelltes Gehäuse von Lapugy 51 Mm. in der Höhe, 30 Mm. in der Breite misst. An dem abgebildeten Gehäuse von Baden ist die Farbenzeichnung in Gestalt S-förmiger, schmaler, gelbbrauner Längsstreifen zu erkennen.

Auf das Mangeln der Nahttrinne bei manchen Exemplaren machen wir aus dem Grunde aufmerksam, weil G. Seguenza vor nicht langer Zeit eine süditalienische Type beschrieben hat, welche sich durch den Mangel einer Nahttrinne auszeichnen soll. Seine *Eburna meridionalis* steht unzweifelhaft der *E. Brugadina*, zumal den oben erwähnten Gehäusen aus Baden und Lapugy recht nahe, doch scheint uns, als ob zumal die Gestaltung der Basis hinreichende Anhaltspunkte zur Unterscheidung darbieten würde. — Seguenza gibt als Horizont seiner *Eburna meridionalis* (vergl. Le formazioni terziarie nella provincia di Reggio (Calabria) — Reale Accademia dei Lincei. — Roma 1879. pag. 106. Taf. XI. Fig. 22) das Tortonien an; doch gestatten die von ihm beigebrachten paläontologischen Daten kaum, die aufgestellten Etagen (Aquitani, Langhien, Helvetien, Tortonien) als richtig unterschieden zu erkennen. Mit zahlreichen, uns unter sehr verschiedenen Namen vorliegenden auswärtigen Vorkommen erwiesen sich die österreichischen Vertreter der *Eburna Brugadina* als vollständig ident.

Es ist entschieden dieselbe Form, welche als *Nassa Caronis* Brongn. aus dem Grünsand von Turin, als *Buccinum eburnoides* Math. von Tortona, Modena und Sassuolo, als *Pseudoliva Brugadina* von Sogliano al Rubicone, als *Eburna spirata* von St. Paul bei Dux, als *Buccinum Caronis* von Saucats und als *Pseudoliva Brugadina* von Cacella (Portugal) in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets aufbewahrt wird. Die Form hat demnach eine weite Verbreitung, sowohl der geologischen Zeit, als dem Raume nach, und es darf nicht befremden, wenn sie zahlreiche verschiedene Namen erhalten hat.

Bezüglich der generischen Stellung verweisen wir auf die Entwicklung der Basis an der recenten *Eburna Valentiana Swainson*, um unsere Ansicht zu rechtfertigen, dass *Eburna Brugadina* bei dieser Gattung zu belassen und nicht zu *Pseudoliva* zu bringen sei.

2. *Buccinum* (*a. Cominella*) *Suessi* nov. form.

Tafel XV, Fig. 6 von Grund.

Diese Form, sowie die unten als *Bucc. N. umayri* geschilderte stehen offenbar dem echten *Bucc. baccatum* Bast. überaus nahe. Wie Basterot schon 1825 bei Aufstellung seiner Art gezeigt hat (vergl. Mémoire géologique sur les environs de Bordeaux, pag. 47), treten auch im französischen Miocän mehrere Varietäten oder Formen auf und das Vorkommen einer ähnlichen oder identen Form im Wiener Becken war ihm gleichfalls bekannt. Er gibt von seinem *Bucc. baccatum* folgende Diagnose: „B. testa elongata; anfractibus cingula tuberculosa cinctis, suturis tuberculosus, labro laevigato“ und fügt bei: „Var. α Labro striato; — Var. β Costis longitudinalibus muticis; — Var. γ testa abbreviata. — Loc.: Fossile à Saucats à Leognan et à Mérignac. La var. α se trouve à Dax, la var. β à Saucats, la var. γ aux environs de Vienne.“ — Es ist fraglich, was mit dieser Varietät γ gemeint ist, — ob eine der miocänen Formen, die wir nun zu erörtern haben, oder eine aus der vielgestaltigen sarmatischen Gruppe des *Bucc. duplicatum* Sow., welche mit *Bucc. baccatum* so nahe verwandt ist, dass M. Hoernes zuerst geradezu *Bucc. duplicatum* und *baccatum* vereinigte (vergl. Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien. I. pag. 156), welchen Irrthum er allerdings später (im Anhang, pag. 669) dadurch berichtigte, dass er die sarmatischen Formen zu *Bucc. duplicatum* brachte, die Exemplare von Ebersdorf, welche an der Basis Querreifen tragen (vergl. loc. cit. Taf. XIII. Fig. 9) für einer neuen Art angehörig erkannte, und das Vorkommen des echten *Bucc. baccatum* in den Schichten von Gauderndorf als ein zweifelhaftes bezeichnete. In letzterer Beziehung sagt M. Hoernes: „Bei Gauderndorf, nördlich von Eggenburg, scheint das echte *Buccinum baccatum* im Vereine mit allen jenen Formen, welche so häufig bei Leognan und Saucats vorkommen pflegen, aufgefunden worden zu sein, doch sind die Stücke zu mangelhaft, als dass dieses mit Sicherheit behauptet werden könnte“. — Was die oben erwähnten Gehäuse von Ebersdorf anlangt, so glaubten wir sie mit einiger Sicherheit auf *Nassa Hauceri Michti*. beziehen, oder dieser Art wenigstens als Varietät anreihen zu dürfen. Bezüglich des Gauderndorfer Vorkommens haben wir zu bemerken, dass die beiden sehr beschädigten Gehäuse, welche in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinets vorliegen, zwar dem echten *Bucc. baccatum* recht nahe stehen, jedoch durch die Verlängerung der Hauptknoten zu, allerdings gegen die Basis verschwindenden Längsrippen sehr an *Bucc. Hauceri* gemahnen. Die Unvollständigkeit des Materiales hindert, irgend welche sichere Schlüsse zu ziehen.

Kehren wir jedoch zur Schilderung des dem *Bucc. baccatum* gleichfalls sehr nahe stehenden *B. Suessi* zurück.

Unsere Form besitzt eine spitz-eiförmige Schale, deren Gewinde aus zwei glatten Embryonalwindungen und vier Umgängen besteht, auf welchen sich eine Doppelreihe stumpfer Knoten befindet, von welchen die obere schwächere die Naht begleitet, die untere, stärkere auf dem schwachen Kiel sitzt, welcher in nicht zu grosser

Distanz von der Naht (ähnlich wie bei *Bucc. baccatum*) auf den Umgängen herabläuft. Unter dem Kiel ist die Schale merklich gewölbt, an der Basis constant mit Querstreifen versehen. Die Ausrandung der letzteren ist tief und breit. Die Mündung ist weit, oval, der rechte Mundrand scharf, innen glatt, der linke legt sich an die Spindel, ohne eine Verdickung derselben zu bewirken, im Gegentheile sind hier (wie bei *Bucc. baccatum*) die erhabenen Querreifen der Basis durch eine Ausnehmung weggeschafft. Die Höhe schwankt zwischen 26 und 31, die Breite zwischen 15 und 16 Mm. — *Bucc. Suessi* erreicht also etwas kleinere Dimensionen als *Bucc. baccatum*, von welchem es sich leicht durch gedrungener, bauchigere Form, stumpfere Knoten und schwächere Quersculptur an der Basis unterscheiden lässt.

Unter der sarmatischen Gruppe des *Bucc. duplicatum* finden sich Formen, welche entfernt an *Bucc. Suessi* erinnern, doch unterscheiden sie sich durch geringere Distanz zwischen den beiden Knotenreihen und durch den Mangel der Querreifen an der Basis leicht von der oben geschilderten miocänen Type, welche uns nur in wenigen Exemplaren von Grund, Laa und Neuruppersdorf vorliegt.

3. *Buccinum* (*b. Cominella*) *Neumayri* nov. form.

Tafel XV, Fig. 7, 8 von Grund.

Diese in den Sandablagerungen von Grund nicht häufig vorkommende Form schliesst sich dem echten *Bucc. baccatum* Bast. hinsichtlich der Gesamtgestalt fast noch näher an, als *Bucc. Suessi*.

Das Gewinde des schlanken Gehäuses besteht, abgesehen von den glatten Embryonalwindungen, aus sechs Umgängen, welche eine Doppelreihe von stumpfen Knoten tragen. Die obere, die Naht begleitende Reihe, ist auf den Mittelwindungen schwach angedeutet und zeigt erst auf den beiden Schlusswindungen ausgebildete Knoten, die untere stärkere Reihe erscheint gleich nach den Embryonalwindungen und bleibt bis zur Schlusswindung, auf welcher die Knoten sich verlängern und fast bis zur Mitte des letzten Umganges herabreichen. An der Basis treten drei bis vier Transversalreifen auf. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand scharf, innen glatt, der linke legt sich in Gestalt einer ziemlich starken, zumal an der Basis hervortretenden Lamelle an die Spindel. Die Auswandung der Basis ist breit und tief. Die Höhe schwankt zwischen 17 und 22, die Breite zwischen 9 und 10 Mm.

Von *Bucc. Neumayri* liegen uns in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes 36 wohlerhaltene Exemplare vom Fundorte Grund vor.

Wie Eingangs bereits erwähnt, gleicht die Form, obschon ihre Dimensionen fast um die Hälfte kleiner bleiben, sehr dem echten *Bucc. baccatum* Bast. von Saucats. Als Unterschiede, welche *Bucc. Neumayri* auszeichnen, haben wir anzuführen: die rippenartige Verlängerung der unteren Knoten, das Zurücktreten der Basalstreifung und insbesondere die Entwicklung eines lamellosen linken Mundrandes. Das letztere Merkmal gestattet, unsere Form leicht von zahlreichen ähnlichen Varietäten der so mannigfachen Gruppe des *Buccinum baccatum* zu trennen.

4. *Buccinum* (*c. Cominella*?) *Grundense* nov. form.

Tafel XV, Fig. 9 von Grund.

Buccinum miocenicum M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert-Beck. v. Wien, I, pag. 153 (p. p.), Taf. XII, Fig. 20.

Diese Form ist vom echten *Bucc. miocenicum* durch die Basalstreifung und den Mangel der gewaltigen Callus-Entwicklung der Innenlippe leicht zu unterscheiden und gehört jedenfalls eher zu der vielgestaltigen Gruppe des *Bucc. baccatum*, in welcher *Bucc. nodosocostatum* Hilb. vielleicht die am nächsten verwandte Form darstellt, auf deren Aehnlichkeit V. Hilber bei Schilderung seiner Art bereits aufmerksam macht (vergl. Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, pag. 14).

Bucc. Grundense besitzt eine eiförmig aufgeblasene Schale, deren Gewinde von zwei glatten Embryonalwindungen und fünf mit stark abgeflachten, kaum hervortretenden Längsrippen gezierten, Umgängen gebildet wird. An den typischen Gehäusen von Grund verschwinden die Längsrippen auf der Schlusswindung, an jenen Exemplaren, welche uns in geringer Zahl von Rudelsdorf, Grussbach und Forchtenau vorliegen, sind auch am letzten Umgange die Rippen deutlich ausgesprochen, verlieren sich aber gegen die Basis hin. An der Basis nehmen wir stets vier bis fünf Transversalstreifen wahr. Die Mündung ist weit, oval, der rechte Mundrand scharf, innen glatt. — Die Basalausrandung breit und tief.

Bei den uns von Grund vorliegenden (40) Exemplaren schwankt die Höhe zwischen 23 und 30, die Breite zwischen 12 und 14 Mm. — Von Forchtenau, Grussbach und Rudelsdorf liegen uns nur einzelne Gehäuse vor, welch' letztere etwas geringere Dimensionen aufweisen.

Bucc. nodosocostatum Hilb. ist leicht durch die schärfer ausgeprägten Rippen zu unterscheiden. Der Typus der Berippung ist jedoch derselbe.

5. *Buccinum* (*d. Cominella*?) *bohemicum* nov. form.

Tafel XV, Fig. 10 von Rudelsdorf.

Ausser dem abgebildeten Exemplar liegt uns nur noch ein zweites, kleineres Gehäuse von Tribitz in Böhmen vor. Der Vollständigkeit halber beschreiben wir dieselben, welche wohl der Gruppe des *Bucc. baccatum* zugezählt werden dürfen, als eine neue Form, da wir sie keiner bis nun geschilderten zuzählen konnten, sie auch durch ihre bauchige Gestalt und schwache Sculptur hinreichend charakterisirt erscheinen.

Die Spira des eiförmigen Gehäuses wird von zwei glatten, stark gewölbten Embryonalwindungen und vier wenig convexen, rasch anwachsenden Umgängen gebildet. Auf den letzteren treten am unteren Theile Längsknoten auf, welche an der Schlusswindung zu ziemlich deutlichen Längsrippen sich gestalten. — Drei bis vier Transversalstreifen treten an der Basis auf, unter diesen erhebt sich eine stärkere, fadenförmige Linie, welche am oberen Ende der breiten und tiefen Basalausrandung beginnt. Auch der unter derselben liegende Rest der Basis trägt Querstreifen. Die Mündung ist lang-oval, der rechte Mundrand dünn, innen glatt. Der linke Mundrand zeigt oben einen ziemlich starken Callus, die Spindel ist an der Basis frei und stark gedreht.

Das abgebildete Gehäuse von Rudelsdorf ist 16 Mm. hoch, 9 Mm. breit; — ausser diesem liegt uns nur ein Jugend-Exemplar von Tribitz in Böhmen vor.

Buccinum Bohemicum rechnen wir (ebenso wie *Bucc. Grundense*) nur deshalb zur Gattung *Cominella*, weil wir glauben, dass diese Formen sich noch am ehesten an *Bucc. baccatum* und *Bucc. Suessi* anschliessen, welche Formen wohl bei *Cominella* ihre Stelle finden müssen. Recente Analoga für *Bucc. Grundense* und *Bohemicum* kennen wir weder bei *Cominella*, noch sonst.

6. *Buccinum* (*a. Leiodomus*) *cerithiforme* Auinger.

Tafel XV, Fig. 14 von Grund, Fig. 15 von Grussbach, Fig. 16 von Gaudenzdorf, Fig. 17 von Pötzleinsdorf.

Buccinum cerithiforme Auing. V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteierischen Mediterransichten, pag. 15, Tafel II, Fig. 8.

V. Hilber hat am angeführten Orte bereits eine Diagnose des *Bucc. cerithiforme* veröffentlicht, welche jedoch ein wenig erweitert werden muss, um sämtliche uns vorliegende Gehäuse zu umfassen. Hilber spricht nicht von der Variabilität der Form, sondern gibt folgende Schilderung:

„Länge 8, Breite $3\frac{1}{2}$, Höhe des letzten Umganges 3 Mm.“

„Schale thurmformig, fünf mässig gewölbte Umgänge. Unter der Naht verläuft eine Binde, gebildet durch die erste Quersfurche. Unter der Nahtbinde beginnen die convexen Rippen, welche ungefähr die Breite der Zwischenräume haben, und setzen bis zur nächsten Windung fort. Auf der Schlusswindung sind dagegen die Rippen durch Längsknötchen vertreten, welche unter der Nahtbinde stehen und sich nach abwärts rasch verlieren. Rund um die Schale laufende Quersfurchen durchschneiden die Rippen und bedecken auch die ganze Schlusswindung. Mündung oval, linker Rand gezähnt, der rechte bedeckt nur wenig die stark gedrehte Spindel. Basalauschnitt breit und tief.“

„Vorkommen: Pöls in Steiermark, Grund (4), Pötzleinsdorf (2), Vöslau, Ebersdorf, Grussbach im Wiener Becken, Salles bei Bordeaux.“

„Original (Pöls): Grazer Johanneums-Sammlung.“

Wir müssen hinzufügen, dass *Bucc. cerithiforme*, zumal in den zahlreichen Exemplaren, welche uns vom Fundorte Grund vorliegen, eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit zeigt. Die mit Längsrippen besetzten Umgänge, welche auf die glatten Embryonalwindungen folgen, zeigen bedeutende Verschiedenheiten in der Sculptur. Die Längsrippen sind bisweilen nur auf den beiden obersten Mittelwindungen wohl entwickelt, bisweilen reichen sie über alle Umgänge hinab. An der Schlusswindung sind die Längsrippen in der Regel nur durch schwache Knötchen, welche auf der Mitte der Umgänge auftreten, angedeutet. Bei manchen Gehäusen sind die Längsrippen an allen Umgängen sehr schwach, bei manchen endlich sind die letzten zwei, drei Umgänge ohne Längssculptur, blos mit Querstreifen ausgestattet.

Den von Hilber genannten Fundorten ist noch Lapugy beizufügen.

7. *Buccinum* (b. *Leiodomus*) *Sturi* nov. form.

Tafel XIV, Fig 33 bis 36 von Lapugy.

Neun mässig gewölbte Umgänge bilden das schlanke Gehäuse dieser Form. Auf zwei glatte Embryonalwindungen folgen stets mehrere Umgänge, welche mit Längsrippen geziert sind. Diese Rippen treten gegen die Schlusswindung zurück, es erfolgt jedoch ihr Verschwinden bei den einzelnen Exemplaren in sehr verschiedener Weise. Bei den meisten uns vorliegenden Gehäusen ist nur der letzte Umgang glatt, bei Vielen fehlen aber auch an zwei und selbst an drei Windungen die Längsrippen. Es kommt auch, obschon seltener, vor, dass ein Umgang in der Mitte ohne Längsrippen bleibt, während dieselben an der Schlusswindung wieder erscheinen, sowie dass sämtliche Windungen Längsrippen tragen. Eine Quersculptur findet sich nur an der Basis des letzten Umganges, welcher ungefähr ein Dritteltheil der Schalenhöhe einnimmt.

Die Mündung ist kurz, oval, der rechte Mundrand scharf, im Innern gestreift, der linke in geringer Ausdehnung über die Spindel geschlagen.

Die allgemeine Form des *Bucc. Sturi* und selbst seine Sculptur hat, abgesehen von der Unregelmässigkeit der letzteren, viel Aehnlichkeit mit jenen des *Bucc. Schröckingeri*. Von letzterem ist *Bucc. Sturi* durch schlankere Gestalt, schwächere und stark variirende Längsrippen und vollständiges Fehlen der Quersculptur auf den obersten Mittelwindungen verschieden.

Von *Bucc. Sturi* liegen uns drei Gehäuse von Kienberg, zwei von Grussbach, eines von Nemesest, zwei von Kostej und 90 von Lapugy vor.

Die Ausmasse der abgebildeten Gehäuse sind: 13—17 Mm. Höhe; 6—7.5 Mm. Breite.

8. *Buccinum* (Phos) *Hoernes* Semper.

Bucc. polygonum (non Brocc.) M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 160, Taf. XIII, Fig. 14, 15.

Phos Hoernes Semper: Palaeontologische Untersuchungen. Erster Theil. Neu-Brandenburg 1861, pag. 221.

Wir führen Semper's eigene Worte an, mit welchen er die Aufstellung seiner Art rechtfertigt:

„Die Verschiedenheit dieser miocänen Art von dem echten *Phos polygonus Brocchi* ist ziemlich bedeutend. Die allgemeine Form, Grösse und Anzahl der Umgänge scheinen bei beiden Arten gleich zu sein, auch die Form und die Charaktere der Mündung. Die Anzahl der erhabenen Längsrippen ist bei beiden Arten ungefähr gleich, doch scheint die siebenbürgische¹⁾ Art im Allgemeinen eine etwas grössere Zahl zu haben. Bei beiden Arten werden die Umgänge durch eine Kante in zwei ungleiche Theile geschieden; die Lage dieser Kante ist bei beiden gleich, aber sie ist scharf bei der italienischen und abgestumpft bei der siebenbürgischen Art. Diese Kante scheidet die Quersculptur, die aus erhabenen Leisten und Linien besteht, in zwei Theile. Auf dem unteren Theile der Umgänge, zwischen der Kante und der unteren Naht, sind bei der italienischen Art diese erhabenen Leisten vollständig bandartig ausgedehnt und zwischen ihnen ziehen sich einzelne ganz schmale vertiefte Linien hin, von denen unmittelbar unter der Kante sich eine grössere Anzahl neben einander zeigt. Auf der Kante selbst läuft eine scharfe Leiste etwas wellenförmig hin. Ganz anders dagegen ist die Sculptur dieses Theiles bei *Phos Hoernes* ausgebildet. Anstatt der bandförmigen Streifen mit vertieften Linien dazwischen, treten hier abgerundete Leisten auf, die unter sich von fast ganz gleicher Stärke und eben so stark, als die auf der Kante entlang laufende, ebenfalls gerundete Leiste sind. Diese letzte ist fast gar nicht wellenförmig. Zwischen den Leisten laufen kleine erhabene Faden hin, und zwar, von der Leiste auf der Kante angefangen, zwischen allen Leisten gleich viel. Eine grössere Anzahl Faden unmittelbar unter der Kante, entsprechend der Ansammlung von vertieften Linien bei *Phos polygonus*, habe ich nicht gefunden. Bei *Phos Hoernes* haben die Leisten die Eigenthümlichkeit, da wo sie über die Längsrippen hinlaufen, sehr leicht Knoten zu bilden, eine Erscheinung, die ich an der subapenninen Art nie bemerkt habe. Auf dem oberen Theile der Umgänge oberhalb der Kante unterscheidet bei der italienischen Art die Sculptur sich dadurch von derjenigen des unteren Theiles, dass nach der oberen Naht zu die platten Bänder sich allmähig in erhabenere Leisten umwandeln. Bei *Phos Hoernes* dagegen treten über der Kante erst zwei, den unteren an Stärke völlig gleiche Leisten mit den entsprechenden Faden auf; über diesen beiden Leisten verflacht sich die Sculptur immer mehr, indem sich bis zur oberen Naht hin stets ein Faden immer feiner an den andern anlegt. So schliesst jeder Umgang sich an den vorhergehenden mit einer einfachen, fast gar nicht gewellten Naht an. Bei *Phos polygonus* dagegen hebt sich, wie schon gesagt, die Sculptur immer mehr, je mehr sie sich der oberen Naht

¹⁾ Semper hatte Exemplare von Lapugy mit der Bezeichnung *Bucc. polygonum* durch Neugeboren erhalten.

nähert. Sie schliesst mit einem breiten, stark wellenförmigen, oft kammartig erhobenen Bande hart an der Naht; dieselbe ist daher nicht einfach, sondern gerändert, und liegt vertieft. Dieser Charakter ist so constant, dass mir nie ein Exemplar von *Phos polygonus* ohne Nahtband vorgekommen ist. Bei *Phos Hoernesii* ist auch nicht einmal eine Andeutung dazu vorhanden. Es ist mir daher auch möglich, die von Hoernes abgebildete Form mit Sicherheit zu meiner Art zu ziehen, man sieht an den Figuren deutlich das Fehlen des Nahtbandes.“

Die angeführten Unterschiede reichen wohl hin, die Befürchtung Semper's, dass die Unterscheidung der beiden geschilderten Arten viel angegriffen werden würde, als wenig begründet erscheinen zu lassen. Uebrigens wurden in neuester Zeit durch Fontannes in seinem grossen Werke: *Les invertébrés du bassin tertiaire du Sud-Est de la France. I. Les Mollusques pliocènes de la vallée du Rhône et du Roussillon*, weitere Unterschiede der Semper'schen und Brocchi'schen Art angegeben.

Bei Besprechung des echten, pliocänen *Bucc. polygonum* bemerkt Fontannes (loc. cit. pag. 56) über die Form des Wiener Beckens: „Le profil moins régulièrement allongé de la coquille danubienne, ses tours s'accroissant plus rapidement, moins nettement carénés, le dernier relativement plus large, plus arrondi, ses côtes plus épaisses, la distinguent suffisamment de la forme visée par Brocchi, pour qu'on l'inscrive au moins sous un nom de variété (Var. *Hoernesii*), si même il ne convient pas de la regarder comme une espèce distincte.“ Wir glauben jedoch, dass die von Semper und Fontannes angeführten Unterschiede hinreichen, um die von Ersterem aufgestellte Art als eigenberechtigte und vollkommen selbstständige Form erkennen zu lassen.

M. Hoernes gibt als Fundorte des *Bucc. polygonum* an: Steinabrunn, Gainfarn, Grund, Vöslau und Forchtenau. Ausser von diesen Fundorten liegen uns heute in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes noch Exemplare von folgenden Orten vor: Baden und Neuruppersdorf in Oesterreich, Seelowitz, Porstendorf und Grussbach in Mähren, Pöls in Steiermark, Nemesest und Kostež in Ungarn, Lapugy in Siebenbürgen.

9. *Buccinum* (a. *Nassa*) *Zborzewscii* Andr.

Tafel XIII, Fig 29 von Tarnopol.

Andrzejowski: Notice sur quelques coquilles fossiles de Volhynie, Podolie etc. Bulletin de la Société imp. d. Nat. de Moscou. 1830, pag. 96, Taf. IV, Fig 4.

In der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes werden zwei Gehäuse von Tarnopol aufbewahrt, bezüglich welcher wir Herrn Dr. V. Hilber den Nachweis der Identität mit *Bucc. Zborzewscii* Andr. verdanken. Bei seinen Untersuchungen der ostgalizischen Miocän-Conchylien hatte Dr. V. Hilber dieselbe Form von Mislowa vorliegen, auf Exemplare von diesem Fundort gründet sich die nachstehend reproducirte Schilderung, welche uns Hilber aus seinem Manuscripte in freundlichster Weise zur Verfügung stellte.

„Der Umriss ist länglich oval, etwa 9 (die Spitze ist an keinem der mir vorliegenden Exemplare vollständig), wenig convexe Umgänge. Das Gewinde steht zur Schlusswindung ein wenig schief nach rechts. Die ersten vier der erhaltenen Windungen zeigen Längsrippen und an Stärke unregelmässig alternirende Querreifen. Die folgenden drei Windungen haben nur hie und da Andeutungen von Rippen, aber sehr starke, sie umziehende erhabene Reifen. Die Schlusswindung hat von der Naht weg einen auffallenden dachförmigen Abfall, welcher zwei Querreifen, wie an den drei vorhergehenden Umgängen trägt. Die Mitte der Schlusswindung ist glatt, an der Basis stehen mehrere entfernte, erhabene Querreifen. Die Mündung ist länglich oval, der rechte Mundrand stark entwickelt, hinaufgezogen und gezähnt, der linke bildet einen starken callösen Umschlag an der Spindel; der Canal ist kurz und sehr tief.“

„Vorkommen: Mislowa, 4 Exemplare (Bergrath Wolf). Die Form hat grosse Aehnlichkeit mit *Nassa Tietzei*, unterscheidet sich aber durch das höhere Gewinde, geringere Convexität der Umgänge und den starken dachförmigen Abfall der Schlusswindungen.“

„Andrzejowski's Abbildung ist sehr roh, doch scheint mir nach seiner Beschreibung, welche auch das auf seiner Zeichnung nicht sichtbare Vorhandensein eines „Winkels an dem oberen Theile der Umgänge“ hervorhebt, kaum ein Zweifel an der richtigen Identificirung möglich.“

„*Nassa tumida* Eichw., welche ihr Autor mit *N. Zborzewskii* identificirt, ist nur eine nahestehende Form. Der Mangel des Kiels an Eichwald's Art unterscheidet dieselbe hinlänglich.“

Soweit Hilber. Wir vermögen auf Grund des spärlichen, uns von Tarnopol vorliegenden Materiales (2 Gehäuse) die Frage nach der Identität oder Verschiedenheit der Andrzejowski'schen und Eichwald'schen Art kaum zu discutiren. Doch müssen wir darauf aufmerksam machen, dass das kleinere der uns vorliegenden Exemplare (das grössere, abgebildete misst 23·3 Mm. Höhe, 14 Mm. Breite) einen ziemlich deutlichen, stumpfen Kiel an der Schlusswindung trägt, welcher an dem grösseren, abgebildeten Gehäuse nicht so stark hervortritt.

10. Buccinum (b. Nassa) Tietzei Hilb. nov. form.

Tafel XV, Fig. 23.

Dr. V. Hilber war so freundlich, uns aus dem Manuscripte seiner Abhandlung über galizische Miocän-Conchylien die Schilderung dieser neuen Form mitzutheilen. Wir reproduciren dieselbe vollinhaltlich:

„Länge des abgeb. Ex. 18, Breite 11, Höhe d. Münd. 12 Mm. Umriss oval, das Gewinde ist ein wenig schief nach rechts geneigt; 8 convexe Umgänge, 2 embryonale, darauf 4 längsberippte und quergefurchte. (Die Furchen durchschneiden die Rippen.) Auf dem letzten dieser vier Umgänge (dem sechsten) werden die Rippen schon sehr schwach und fehlen ganz auf dem siebenten, welcher nur die entfernt stehenden Querrfurchen zeigt. Die Schlusswindung trägt an ihrem oberen Theile eine Abdachung, welche bis unter ihren stumpfen Kiel mit entfernten Querrfurchen besetzt ist. Die Mitte des letzten Umganges ist glatt, nur zuweilen treten auch dort einige sehr schwache Querrfurchen auf. Unterhalb der Mitte zeigen sich wieder einige Querrfurchen; an der Basis stehen drei erhabene Querstreifen. Die Schlusswindung hat kräftige Zuwachsstreifen in Gestalt feiner, erhabener Linien. Die Mündung ist länglich oval, der rechte Mundrand stark verdickt und bis zur halben Höhe des rechten Mundrandes emporgezogen, innen mit neun Zähnen versehen. Der linke Mundrand hat einen starken Callus, die Ausrandung an der Basis ist breit und tief.“

„Vorkommen: Czepiele (Pieniaki S). Podhorce, Jasionów.“ —

„Die Form gehört in die Gruppe der *Nassa Dujardini Desh.* nach der Auffassung von M. Hoernes. Die nächst stehende Form scheint *N. Volhynica Andr.* (Bullet. soc. nat. Moscou 1830. Tab. IV, Figur 5), welche zwar in den Umrissen schlecht abgebildet aussieht, aber durch die später wohl mit Recht von Andre-zowski vorgenommene Identificirung (Remarques sur l'ouvrage des M. Dubois. Bullet. soc. nat. Moscou 1832, pag. 549) mit der besser abgebildeten *N. mutabilis Dub. non Linn.* (Dubois de Montpéroux: Conch. foss. du Plat. Volh. Pod. T. I, Fig. 30, 31) gut charakterisirt ist. Die von beiden Autoren hervorgehobene Glätte der unteren Windungen stellt ein hinreichendes Unterscheidungsmerkmal dar. Von beiden Autoren wird die nur auf der Andre-zowski'schen Zeichnung angedeutete Berippung der oberen Umgänge, sowie die Querbereifung der Basis angegeben. —“

11. Buccinum (c. Nassa) podolicum nov. form.

Tafel XIII., Fig. 30, 31 von Glinsko.

Die Schale dieser Form ist eiförmig aufgeblasen, sie besitzt zwei glatte Embryonalwindungen und fünf weitere, stark convexe, durch eine tiefe Naht wohlgetrennte Umgänge, auf welchen mehr oder minder deutliche Längsrippen auftreten. Diese sind nur an den obersten Mittelwindungen ausgeprägt, treten an den Schlusswindungen zurück und verschwinden daselbst oft gänzlich. Auch die Quersculptur ist zumeist schwach, und nur bei einigen Exemplaren sind undeutliche Querstreifen auf dem grösseren Theil der Schale sichtbar, an den meisten Gehäusen treten dieselben nur an der Basis hervor. Die Mündung ist weit, der rechte Mundrand innen gestreift, der linke callös, umgeschlagen. Die Basal-Ausrandung ist breit und tief. Die Höhe schwankt zwischen 12 und 14, die Breite zwischen 8 und 9 Mm.

Buccinum podolicum gehört unzweifelhaft in die Gruppe der recenten *Nassa mutabilis*. Als nächststehende Form ist *N. volhynica Andr.* zu bezeichnen, wenn anders Andre-zowski's Identificirung seiner Art mit Dubois' *N. mutabilis* (Conch. foss. du Plat. Volh. Pod. T. I, Fig. 30, 31) richtig ist. (Vergl. hierüber Hilber's Bemerkungen gelegentlich der Schilderung seiner *Nassa Tietzei*.) — Von der durch Dubois gegebenen Abbildung (jene von Andre-zowski kann kaum Gegenstand der Erörterung sein) unterscheidet sich *Bucc. podolicum* durch geringere Dimensionen, weniger bauchigen Umriss, stärkeres Hervortreten der Längsberippung auf den oberen Umgängen, weniger starke Reifen an der Basis und stärkeren Umschlag des callösen Mundsaumes. Bei Benützung reichlicheren Materiales wird sich vielleicht die Nothwendigkeit ergeben, unsere Form zur *Nassa Volhynica Andr.* als Varietät einzuziehen, — in dem von uns benützten spärlichen, aus schlecht erhaltenen Gehäusen bestehenden Materiale fanden wir hiezu keine Veranlassung, da keines der vier von Warniaki und der zehn von Glinsko in Galizien uns vorliegenden Gehäuse eine Annäherung an die durch Dubois de Montpéroux abgebildete Form wahrnehmen liess. —

12. Buccinum (d. Nassa) Auingeri M. Hoern.

Tafel XIV, Fig. 23, 24 von Drnowitz.

M. Hoernes hat diese Form bereits als neu erkannt und mit einem Namen bezeichnet, unter welchem sie in der Sammlung des k. k. Hofmineralien-Cabinets von mehreren Fundorten aufbewahrt wurde. Wir veröffentlichen nunmehr ihre Beschreibung.

Das eikegelförmige Gehäuse des *Bucc. Avingeri* wird von sechs convexen Umgängen gebildet, welche durch tiefe Nähte getrennt werden. — Auf die glatten Embryonalwindungen folgt ein Umgang, welcher mit sehr feinen Längsrippen geziert ist, bisweilen erstrecken sich diese feinen Rippen auch über zwei Windungen. Auf den zwei — drei Schlusswindungen treffen wir ausser den Querlinien an der Basis und einer feinen, die Naht begleitenden Furche keinerlei Sculptur. In der ovalen Mündung fallen die starken Zähne des rechten Mundrandes auf. Der linke Mundrand ist ziemlich weit übergeschlagen und mit unregelmässigen Linien und Knötchen besetzt. Die Ausrandung an der Basis ist tief.

Die Ausmasse der abgebildeten Gehäuse sind: 7·5 und 8·5 Mm. Länge; 4 und 5 Mm. Breite.

Buccinum Avingeri ist uns bis nun nur aus dem österr. ungar. Neogen bekannt geworden, und zwar von den Fundorten Gainfahnen, Porzteich, Porstendorf und Drnowitz. Von letzterem Orte lagen uns 15, von den übrigen nur einzelne Exemplare vor.

13. *Buccinum* (e. *Nassa*) *Karreri* nov. form.

Tafel XIV, Fig. 25 und 26 von Forchtenau, Fig. 27 von Lapugy, Fig. 28 von Kostej.

Diese Form zeigt recht bedeutende Variabilität. Ihre eikegelförmige Schale wird von sechs mässig convexen, durch tiefe Nähte getrennten Umgängen gebildet. Den beiden glatten und glänzenden embryonalen Umgängen folgen ein oder zwei Windungen mit abwechselnder Sculptur. Es treten auf diesen feine Querlinien, oder ziemlich grobe Längsrippen auf, beide Arten der Sculptur finden sich auch zuweilen vereinigt, zuweilen aber sind sie so schwach entwickelt, dass die Schale ganz glatt erscheint, wie dies an den Exemplaren von Forchtenau der Fall zu sein pflegt. Die Schlusswindungen entbehren mit Ausnahme einer mehr oder minder entwickelten Basalstreifung gänzlich der Sculptur, nur zuweilen sind schwache Spuren von Längsberippung angedeutet. Der letzte Umgang nimmt etwas mehr als die halbe Höhe der Schale ein. Die Mündung ist verlängert eiförmig, der rechte Mundrand scharf, aussen bisweilen etwas verdickt, innen mit zahlreichen feinen Zahnleisten versehen. Der schwache, glatte, linke Mundsaum ist meist in geringer Ausdehnung über die Spindel geschlagen, doch erreicht dieser Umschlag bei einzelnen Exemplaren auch grössere Dimensionen.

Die Ausrandung an der Basis ist ziemlich breit und tief. Die Ausmasse der abgebildeten Exemplare betragen:

Fig. 25 (von Forchtenau):	10 Mm. Länge,	5 Mm. Breite.
" 26 " "	14 " "	8 " "
" 28 (von Lapugy):	9 " "	4·5 " "
" 27 (von Kostej):	8 " "	4 " "

Es liegen uns von *Bucc. Karreri* aus einer Reihe österreichisch - ungarischer Fundorte Exemplare vor, und zwar von Niederleis acht, von Forchtenau sieben, von Drnowitz zwei, von Grussbach ein, von Kostej dreizehn und von Lapugy fünfundzwanzig Gehäuse. Diese Form ist sonach im österreichisch-ungarischen Neogen nicht gerade häufig, doch ziemlich verbreitet. Auswärtige Vertretung ist uns unbekannt. *Nassa pyrenaica* Font. besitzt nur äusserliche Aehnlichkeit.

14. *Buccinum* (f. *Nassa*) *Laevissimum* Brus.

Tafel XV, Figur 21 von Baden.

Buccinum corniculum. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, pag. 156, pl. XIII. Fig 5.

Amycla laevissima. Brusina: Vietn. narodn. zemalj. Zagrebu 1870. pag. 213, Nr. 4.

Nassa laevissima Bronn? Brusina: Fragmenta Vindobonensia. — Journ. d. Conch. — Paris 1877; 3. Serie, T. XVII. Nr. 4, pag. 375.

An letztgenannter Stelle bemerkt Brusina über die von M. Hoernes fälschlich mit dem im Mittelmeere lebenden *Bucc. corniculum* *Olivi* identifizierte Form: „Par l'examen des exemplaires de Baden, que je tiens de l'obligeance de M. Fuchs, j'ai pu me convaincre que c'était à tort que l'on considèrait le *Buccinum corniculum* de Hoernes comme étant la même chose que l'espèce vivante d'*Olivi* qui porte ce nom. Il est vrai que l'espèce fossile présente l'aspect général et à peu près la taille du *Nassa cornicula* (var. *minor* Phil.) mais elle s'en distingue assez facilement par des dimensions encore plus petites, et par son sommet complètement lisse, tandis que celui du *N. cornicula* vivant est couronné. De plus, le dernier tour est légèrement anguleux, vers la partie médiane, tandis que, dans l'espèce vivante, il est tout à fait arrondi; la base n'est pas seulement striée, comme dans le *N. cornicula*, mais elle possède encore des sillons plus profonds,

plus nombreux et occupant environ $\frac{1}{3}$ du dernier tour. Le labre de l'espèce fossile est notablement moins épaissi surtout à sa partie interne, et les denticulations y sont plus nombreuses. Le *N. cornicula* possède, habituellement, une petite dent à la partie supérieure du bord columellaire, et cette dent manque complètement dans notre espèce; de plus, la dent de la partie inférieure au canal est beaucoup plus marquée et tout autrement disposée. L'ouverture est plus ample et, enfin, le canal est sensiblement plus élargi, et ce dernier caractère, seul, suffirait pour faire reconnaître l'espèce.“

Indem wir diesen Ausführungen Brusina's beipflichten, müssen wir der Nothwendigkeit Rechnung tragen, die miocene Form von der recenten zu trennen und ersterer einen eigenen Namen geben. — Brusina fährt am oben angeführten Orte fort: „A première vue, j'ai acquis la conviction que cette espèce était absolument différente du *N. cornicula*, et, en conséquence, je l'ai inscrite dans le „Viestnik“ du Musée sous le nom d'*Amycla laevissima* Bronn. N'étant point, pour le moment, en état de constater si c'est bien réellement l'espèce de Bronn et ne voulant pas encombrer inutilement la nomenclature, je crois devoir laisser mon espèce sous ce nom. Au cas où, décidément, le nom de Bronn ne lui serait pas applicable, on pourrait toujours, afin d'enlever toute espèce de doute, citer mon espèce comme *N. laevissima* Brusina (non Bronn).“

Wir halten es für vortheilhaft, den letzt angedeuteten Ausweg bereits heute einzuschlagen, da die bezügliche Stelle aus Bronn's Abhandlung (Italiens Tertiär-Gebilde, Nr. 100, pag. 25) kaum darüber Aufschluss geben kann, welche Form der Autor gemeint hat, nachdem er sein *Bucc. laevissimum* als im Andonathale bei Verona, im Superga-Berg bei Turin und im südlichen Frankreich vorkommend, anführt. Wenn wir die Form des Wiener Beckens als *Nassa laevissima* Brus. bezeichnen, ist jeder Zweifel beseitigt.

Hinsichtlich der Unzulässigkeit der Adams'schen Gattung *Amycla*, welche Martens überzeugend nachgewiesen hat, verweisen wir auf unsere Bemerkungen gelegentlich der Systematik der Gattung *Nassa* (vergl. pag. 114).

M. Hoernes kannte die von ihm als *Buccinum corniculum* bezeichnete Form nur aus dem Tegel von Baden. Brusina citirt als Fundorte seiner *Nassa laevissima* noch: Niederleis, Hollabrunn, Grussbach, Lissitz, Drnowitz, Jaromieritz, Ruditz und Forchtenau. Hiezu wären noch zu nennen: Porzteich, Kostej und Lapugy.

15. *Buccinum* (a. *Niotha*) *Dujardini* Desh.

Tafel XV, Fig. 12 von Gainfahnen.

Buccinum callosum Desh. (non Wood). Dujardini: Sur les couches du Sol en Touraine, pag. 298. Pl. XX, Fig. 5 u. 7.

Buccinum Dujardini Desh. Lamarck: Hist. nat. des Anim. d. vertèbres, 2. Ed. T. X, pag. 211.

Bucc. mutabile (non Linn.). M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien. I, pag. 154 und *Bucc. Dujardini* Desh. loc. cit. pag. 668. — Tafel XIII, Fig. 2. (Fig. 1 und 3 excl.)

M. Hoernes hat den Umfang der hier zu erörternden Form zu weit gefasst. Zunächst muss das loc. cit. von ihm in Fig. 3 abgebildete Exemplar von Grund, zu welchem sich seither kein zweites ähnliches gefunden hat, abgetrennt werden.

M. Hoernes selbst sagt über dasselbe (loc. cit. pag. 669): „Die Fig. 3 auf Tafel XIII stellt ein auf der ganzen Oberfläche gefurchtes Exemplar aus den Sandablagerungen bei Grund dar, das wahrscheinlich einer ganz anderen Art angehört, dessen Bestimmung ich aber vorläufig noch aufschiebe, bis mehrere Exemplare aufgefunden sein werden.“ — Uns liegt auch heute kein weiteres, auch nur entfernt ähnliches Gehäuse vor, wir sind ferner nicht im Stande, das einzige Grunder Exemplar mit einer bereits beschriebenen Form zu vereinigen. Einen neuen Namen für das einzige, nicht zum besten erhaltene Exemplar aufzustellen, fühlten wir aber auch keine Veranlassung. V. Hiller sagt über das fragliche Grunder Exemplar: „Ein mit *B. Vindobonense* näher als mit *B. Dujardini* Desh. verwandte Form, welche nur in einem einzigen Exemplar von Grund vorliegt, ist von M. Hoernes zur letztgenannten Art gezogen und auf Tafel XIII, Fig. 3, abgebildet worden. Sie besitzt, wenn sie auch kleiner ist, nicht nur die Gestalt, die Querfurchen und die Mündung von *Vindobonense*, sondern auch am Original noch deutlicher, als auf der Abbildung hervortretende Spuren von Längsrippen.“ — Wir glauben jedoch, dass dieses Exemplar immerhin der Gruppe der *Nassa mutabilis* näher steht, als jenes der *Nassa reticulata*, zu welcher *Bucc. Vindobonense* ohne Zweifel zu bringen ist.

Wir müssen ferner jene Gehäuse, welche der Fig. 1 der Tafel XIII bei M. Hoernes entsprechen, von *Bucc. Dujardini* abtrennen. Diese Form, welche sich durch gedrungene Gestalt, niedriges Gewinde, hohe und breite Schlusswindung und deutliche Spuren von Längsrippen an derselben auszeichnet, nennen wir nunmehr *Buccinum Schönni*.

Das echte *Buccinum Dujardini*, welches sich durch gethürmte Schale und spitzes Gewinde auszeichnet, liegt uns in einzelnen Exemplaren von Kienberg, Olesko, Ritzing und Kralowa, in sehr zahlreichen von Steinabrunn, Enzesfeld, Gainfahn und Hidas vor. — Das abgebildete Gehäuse ist 15 Millimeter hoch, 9 Millimeter breit.

16. *Buccinum* (b. *Niotha*) *Telleri* nov. form.

Tafel XV, Fig. 11 von Forchtenau.

Nassa globulosa (non Linn.). Michelotti: Descript. des fossiles d. Terr.-Mioc. d. l'Italie. septentr. pag. 210. Tb. XII. Fig. 6.

Das Gehäuse ist stark, eiförmig, gedrunken. Das kurze Gewinde besteht aus sechs stark convexen Umgängen, auf dem obersten sind, trotz der ziemlich starken Abrollung, noch sichere Spuren der schwachen Längsrippen vorhanden. Die übrigen Umgänge sind glatt, doch erscheinen auch an der stark aufgeblasenen Schlusswindung, welche nahezu zwei Dritttheile der Schalenhöhe einnimmt, schwache Spuren entfernt stehender Längsrünzeln. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand scharf, er zeigt im Innern Spuren von Streifung. Der linke Mundrand zeigt oben starke Callusentwicklung, unten entsendet er einen lamellosen Lappen, der in ziemlicher Ausdehnung die Spindel bedeckt. Der Basalausschnitt ist nicht breit, aber tief.

Die Höhe schwankt zwischen 12 und 16, die Breite zwischen 7 und 9·5 Millimeter.

Von *Nassa Telleri*, einer offenbar der Gruppe der recenten *Nassa mutabilis* und der fossilen *Nassa Dujardini* angehörigen Form, liegen uns derzeit nur drei Gehäuse von Forchtenau vor. Wir sind überzeugt, dass Michelotti an oben citirter Stelle, wenn nicht dieselbe, so doch eine höchst nahe stehende Form beschrieben und abgebildet hat. *Nassa Schönni* steht gleichfalls der geschilderten Form nahe, doch begründet ihre noch gedrungene Gestalt zweifellos die Abtrennung.

17. *Buccinum* (c. *Niotha*) *Schönni* nov. form.

Tafel XV. Fig. 18 von Lapugy; Fig. 19 von Vöslau; Fig. 20 von Grund.

Buccinum Dujardini. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck v. Wien, I. pag. 154 und 668, pro parte! — Tafel XIII, Fig. 1. (Fig. 2 und 3 excl.!)

Wie oben bei Beschreibung des Vorkommens des echten *Bucc. Dujardini* in den österreichisch-ungarischen Miocänschichten bemerkt wurde, hat M. Hoernes mit der Deshayes'schen Art eine zweite vereinigt, welche durch gedrungene Gestalt und manche Sculptur-Unterschiede als selbstständig charakterisirt ist, so dass wir sie nunmehr als eigene Form bezeichnen wollen. *Bucc. Schönni* besitzt eine stark bauchige Gestalt, sieben Umgänge, von welchen die beiden obersten embryonalen glatt, die darauf folgenden zwei Mittelwindungen mit deutlichen Längsrippen und Querreifen geziert sind. Diese Sculptur verliert sich auf der dritten Mittelwindung, und die Schlusswindungen sind glatt bis auf die Transversalfurchen der Basis und zwei bis drei starke Längswülste, welche an der Spindel-seite der Schlusswindung aufzutreten pflegen, bei manchen Exemplaren aber, z. B. jenen von Lapugy, nicht entwickelt sind. Die Mündung ist oben stark hinaufgezogen, der rechte Mundrand aussen mit einem starken Wulst versehen, innen gestreift, der linke mit einem starken Callus ausgestattet. Der Basalausschnitt ist mässig breit und ziemlich tief.

Die grössten der uns vorliegenden Exemplare, wie jenes von Lapugy abgebildete, erreichen 17 Mm. Höhe und 10 Millimeter Breite.

Diese Form ist in den Miocänablagerungen der österreichisch-ungarischen Monarchie viel häufiger und verbreiteter als das echte *Buccinum Dujardini*. Sehr zahlreiche Exemplare von *Nassa Schönni* liegen uns vor von Vöslau, Grund, Rudelsdorf, Guglitz, Hidas, Lapugy und Pöls. Weniger häufig scheint die Form in Neuruppersdorf, Soos, Grussbach, Enzesfeld, Gainfahn, Steinabrunn, Kienberg, Bischofswart, Ebersdorf, Niederleis, St. Veit an der Triesting, Laa, Tribitz, Ruditz, Lissitz, Forchtenau, Wind.-Gratz, St. Florian, Kralowa, Bujtur, Holubica und Olesko vorzukommen.

Bei der recht nahe verwandten *Nassa Telleri* ist das obschon kurze Gewinde immer noch bedeutend höher, die Mündung nicht so hoch hinaufgezogen, der äussere Mundrand weniger angeschwollen, die Basalstreifung, welche bei *Nassa Schönni* so stark hervortritt, kaum angedeutet.

Wir haben, um die drei unstreitig nahe verwandten Formen: *Bucc. Dujardini*, *Telleri* und *Schönni* nicht zu zerreißen, sie in dasselbe Subgenus (*Niotha*) der Adams'schen Systematik gestellt, obwohl dort nur die ersterwähnte Form in *Niotha canaliculata* Lamk (= *Bucc. mutabile* Born.) einen im Gesamtumriss recht ähnlichen recenten Vertreter findet.

18. Buccinum (d. Niotha) subquadrangulare Michti.

Tafel XV, Fig 13 von Grussbach.

Nassa subquadrangularis. Michelotti: Description des fossiles de terrains miocènes de l'Italie septentrionale. pag. 211.*Buccinum subquadrangulare Michti*. M. Hoernes: Verzeichniss der in Ottnang vorkommenden Versteinerungen. Jahrb. d. geolog. Reichs-A. 1853. pag 190.*B. subquadrangulare Michti*. R. Hoernes: Die Fauna des Schliers von Ottnang. J. d. geol. R.-A. 1875. pag. 349. Taf. XI, Fig. 8--10.

Das gedrungene, ziemlich bauchige Gehäuse wird, abgesehen von den 2—3 glatten Embryonalwindungen, von vier, mit erhabenen Quer- und Längsstreifen gezierten Umgängen gebildet. Auf den Kreuzungspunkten der Längs- und Querstreifen erheben sich starke, dornenförmige Knoten und bilden eine sehr regelmässige, charakteristische Sculptur, da die Zwischenräume zwischen diesen Knoten nahezu quadratisch sind. Die Mündung ist weit, oval, die rechte Lippe innen mit Zahnstreifen versehen, die linke lamellös in geringer Ausbreitung über die Spindelseite geschlagen, sie trägt an der Oberseite zwei runzelige Zähne. Der Basalausschnitt ist tief, doch nicht sehr breit.

R. Hoernes bemerkt an oben citirter Stelle: „Die 75 von Ottnang stammenden Exemplare, welche mir zur Untersuchung vorlagen, stimmen ganz mit den Formen des *Bucc. subquadrangulare* von Turin überein; ich muss jedoch an dieser Stelle bemerken, dass auch in der zweiten Mediterranstufe der österreichischen Neogenablagerungen diese Form, wenngleich selten vorkommt. So sammelte ich sie im Sand des Leithakalkes bei Rohrbach im Oedenburger Comitat, und sowohl in der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt, als auch in jener des Hof-Mineralien-Cabinetes finden sich Gehäuse derselben von Lapugy in Siebenbürgen. —“

Ausser Exemplaren von Lapugy und Ottnang bewahrt das genannte Hof-Museum das *Bucc. subquadrangulare* noch von folgenden Fundorten: Grussbach (22), Seelowitz (2), Kohlenschurf von Orlau bei Ostrau (20 Exemplare).

Die grössten Exemplare von Ottnang erreichen 19 Mm. Höhe, 10·5 Mm. Breite.

19. Buccinum (e. Niotha) signatum Partsch.

M. Hoernes: Foss. Moll. I. pag. 142. Taf. XII, Fig. 7.

M. Hoernes gibt als Fundort dieser Art nur Baden an und bemerkt, dass sie daselbst sehr selten vorkomme. Heute liegt uns eine Reihe von Exemplaren (im Ganzen 18) von den Fundorten des Badener Tegels (Baden, Soos, Vöslau) vor, ausserdem aber befinden sich noch von zahlreichen anderen Fundorten einzelne Exemplare in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes. So von Grund (3), Niederleis (9), Jaromerčic (1), Ruditz (3), Porzteich (1), Alfonszeche bei Boskowitz (6), Forchtenau (1), Lapugy (8), Kostež (1), Pöls (1). — Es ist also *Bucc. signatum* eine ziemlich verbreitete, überall jedoch seltene Form. — Unter den Exemplaren von Lapugy und Baden erreichen einige grössere Dimensionen, als sie von M. Hoernes angegeben werden. Wir massen 11 Mm. Höhe, 6 Mm. Breite. — Die betreffenden Exemplare zeigten drei glatte Embryonalwindungen und vier weitere, stark convexe, mit Längs- und Querstreifen bedeckte Umgänge. Die Zähne auf der Spindel-seite sind unregelmässig, nicht immer treten nur zwei an dem oberen Theile des linken Mundrandes auf, sondern bisweilen auch drei. Auch an dem unteren Theile der Spindel finden sich zuweilen Fältchen. Die Exemplare von der Alfonszeche bei Boskowitz und jene von Jaromerčic zeigten die Zähne (auch jene des rechten Mundrandes) viel schwächer als die übrigen Gehäuse.

20. Buccinum (f. Niotha) Pauli R. Hoern.

Tafel XIII, Figur 22 von Ottnang.

R. Hoernes: Die Fauna des Schlier von Ottnang. Jahrb. d. k. k. geolog. Reichs-Anstalt 1875. pag 348. Taf. XI, Fig. 5—7.

Die Schale ist eikegelförmig, das Gewinde besteht aus zwei bis drei gewölbten Embryonalwindungen, welche glatt sind, und aus drei bis vier nahezu ebenen Umgängen, welche an Wachsthum rasch zunehmen, so dass die letzten Umgänge treppenförmig abgesetzt erscheinen. Die Sculptur dieser Umgänge besteht aus ziemlich engstehenden Längsrippen, welche von Queufurchen durchschnitten werden. — Es entstehen so kleine, stumpfe Knoten, welche der Schale ein gekörntes Aussehen verleihen. Am oberen Theile der Umgänge, hart unter der Naht, findet sich eine Querfurchen, welche etwa um die Hälfte breiter ist, als die übrigen und eine

ähnliche Nahtbinde erzeugt, wie sie an *B. turbinellus* Brocc. sich findet. Es mag dies M. Hoernes veranlasst haben, diese Form seinerzeit als *B. turbinellus* anzuführen. — Die Mündung des *Bucc. Pauli* ist oval, der rechte Mundrand dünn, im Innern gestreift; die Basalausrandung breit. Wir bringen eines der sechs Exemplare von Ottmang, welche das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet bewahrt, zur Abbildung, da die am oben citirten Orte bei Aufstellung der Art veröffentlichten Illustrationen ihren Zweck nicht ganz erfüllen und insbesondere die Sculptur der Gehäuse nicht ganz richtig darstellen. Die Ausmasse der sechs Exemplare des Hof-Mineralien-Cabinetes schwanken zwischen 10·5 und 13·5 Mm. Höhe — 6 und 7 Mm. Breite. —

Einer von uns (R. Hoernes) hat bei Aufstellung dieser Art bemerkt, dass sie auch in der jüngeren Mediterranstufe nicht selten auftrete. Wir müssen diese Behauptung heute als unrichtig bezeichnen. Es wurden Exemplare von Illova, vom Kogelberge bei Marz und von Ritzing citirt, welche mit *Bucc. Pauli* ident sein sollen. Was nun zunächst die vom letzteren Fundorte stammenden Gehäuse anlangt, so sind dieselben eher dem *Bucc. costulatum* Brocc., und zwar der echten Type des italienischen Pliocän verwandt, jedoch noch soweit von derselben verschieden, dass wir uns veranlasst sehen, sie als neue Form (*Bucc. inconstans*) zu beschreiben. Die Exemplare von Illova und vom Kogelberge gehören gleichfalls einer neuen Art an, welcher wir den Namen *Bucc. Illovense* beilegen.

Bucc. inconstans ist schlanker, erreicht bedeutendere Dimensionen und weist einen ganz anderen Typus der Sculptur auf, so dass eine Verwechslung mit *Bucc. Pauli* nur bei oberflächlicher Vergleichung vorkommen kann. *B. Illovense* hingegen ist bauchiger, mit feinerer Sculptur versehen, die nur in der Entwicklung einer Nahtbinde an jene des *B. Pauli* erinnert.

21. *Buccinum* (g. *Niotha*) *Illovense* nov. form.

Tafel XIII, Fig. 23, 24 von Illova.

Die dünne Schale ist eikegelförmig, das Gewinde besteht aus zwei bis drei gewölbten, glatten Embryonalwindungen und aus vier sehr convexen, durch eine tiefe Naht wohl getrennten weiteren Umgängen. Auf diesen befinden sich sehr engstehende, etwas gebogene Längsrippen, welche von schwächeren, eben so eng stehenden erhabenen Querlinien gekreuzt werden. An jenen Stellen, wo diese Querlinien über die Längsrippen setzen, entstehen kleine Knötchen, welche zumal an der Schlusswindung deutlich hervortreten. Am oberen Theile der Umgänge schneidet die erste Querrinne etwas tiefer ein, als die übrigen, und trennt eine etwas stärkere Perlenreihe ab. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand sehr dünn, im Innern gestreift, die Spindel ist schwach und kurz, die Basalausrandung breit. Die Höhe schwankt zwischen 11 und 12·5 — die Breite zwischen 7 und 8 Mm.

Es liegen uns fünf, vom Kogelberge bei Marz stammende Exemplare (aus der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes) und zwei Gehäuse von Illova (aus dem Museum der geologischen Reichsanstalt) vor. Die letzteren sind etwas bauchiger als die ersteren, welche zugleich eine um ein Geringes stärkere Sculptur aufweisen.

Von *Bucc. Pauli* unterscheidet sich *B. Illovense* leicht durch breitere Form, gewölbtere Umgänge und feinere Sculptur. Die frühere, irrig vorgenommene Vereinigung beider Formen haben wir bei Discussion des *Bucc. Pauli* berichtigt. —

22. *Buccinum* (a. *Zeuxis*) *restitutianum* Font.

Tafel XIV, Fig. 6, 7 von Szobbb; Fig. 8, 9 von Baden.

Figur 10—13 (Uebergänge von *Bucc. restitutum* Font. zu *Bucc. Hoernesii* May. von Lapugy).

Figur 14—15 (Uebergänge von *Bucc. restitutum* Font. zu *Bucc. Hoernesii* May. von Möllersdorf).

Figur 17 (Uebergangsform von *Bucc. restitutum* zu *Bucc. Hoernesii* von Steinabrunn).

Bucc. costulatum M. Hoern. (non Brocc.): Foss. Moll. d. Ter.-Beck. v. Wien. I. pag. 145. Taf. XII, Fig. 11, 12.

Nassa costulata var. *restitutiana*. Fontannes: Les invertébrés du bassin tertiaire du Sud-Est de la France. — I. Les Mollusques pliocènes de la vallée du Rhône et du Roussillon. 1879. pag. 66. Pl. V, Fig. 9.

Die von M. Hoernes unter dem Namen *Buccinum costulatum* aus dem Wiener Becken beschriebene Form ist unzweifelhaft sowohl von der Form des italienischen Pliocän, welche Brocchi als *Bucc. costulatum* geschildert hat, als auch von der durch Renieri unter demselben Namen beschriebenen recenten Type verschieden. Ch. Mayer ist vollständig im Recht, wenn er dies behauptet, im Unrecht aber, wenn er die Form des Wiener Beckens für ident mit dem von ihm neu beschriebenen *Bucc. vulgatissimum* erklärt; dies ist

keineswegs der Fall. *Buccinum costulatum* M. Hoernes non Brocc. ist eine weitere, selbstständige und mit dem gleichfalls eine „gute Art“ darstellenden *Bucc. vulgatissimum* Mayer durchaus nicht idente Form. Von dieser Type, mit welcher sie Ch. Mayer bei Beschreibung derselben (Journ. d. Conchyliologie, 1860, VIII. Band, pag. 215) zusammenwirft, unterscheidet sich die von M. Hoernes für *Bucc. costulatum* gehaltene Form durch gedrungene Gestalt, weniger gewölbte Umgänge, schwächere, viel enger stehende und am letzten Umgange sehr zurücktretende Längsrippen. Vom echten *Bucc. costulatum* Brocc., sowie von dem ihm nahe stehenden *Buccinum inconstans* unterscheidet sich die in Rede stehende Form durch geringere Grösse, merklich gewölbtere Umgänge und feinere Sculptur.

Nun beschreibt F. Fontannes am oben citirten Orte unter dem Namen *Nassa costulata* var. *restitutiana* eine Form aus den Pliocänablagerungen des Rhônebeckens, welche offenbar mit der von M. Hoernes als *Bucc. costulatum* aus dem Badner Tegel beschriebenen ident ist. Fontannes sagt über seine Form: „Autant que la pénurie des matériaux me permet d'enjurer, le *Nassa costulata* Brocchi, est représenté dans le bassin du Rhône par une forme, qui s'écarte un peu du type subapennin, pour se rapprocher du *Nassa vulgatissima* Mayer (*N. costulata* Hoernes), son analogue des terrains miocènes des environs de Vienne. La variété rhodanienne diffère, en effet, de l'espèce visée par Brocchi, par une taille généralement un peu plus petite, par des tours plus convexes, une ouverture un peu moins allongée, — caractères différentiels qui, joints à quelques autres divergences, ont engagé M. Mayer à séparer la *Nassa costulata* de Hoernes de celui de Brocchi, tandis que la finesse, la régularité du treillissage qui couvre la surface des exemplaires du Sud-Est, leur spire relativement peu élevée, les rattachent étroitement au type du Plaisantin.“ — Mit Ausnahme der Verwechslung, welche hinsichtlich der *Nassa vulgatissima* Mayer stattgefunden hat, und welche auf den Irrthum ihres Autors bei Aufstellung derselben zurückzuführen ist, müssen wir die Ausführungen Fontanne's als richtig anerkennen, doch glauben wir, dass die von ihm geschilderte Form der von M. Hoernes als *Bucc. costulatum* beschriebenen so nahe steht, dass es vortheilhaft erscheint, beide zu vereinigen und als *Buccinum restitutum* Font. sowohl von *B. costulatum* Brocc., als von *B. vulgatissimum* May. zu trennen. Die Uebereinstimmung der Pliocänformen des Rhônebeckens mit den Miocänformen des Badner Tegels erhellt am besten bei Vergleichung jener Exemplare aus dem letzteren, welche keine extrem starke Sculptur zeigen. Wir bemerken zunächst, dass Exemplare mit so starker Sculptur, wie sie M. Hoernes loc. cit. Tafel XII., Fig. 12, von Steinabrunn zur Abbildung bringt, im Badner Tegel nicht vorkommen, und dass auch an dem loc. cit. Fig. 11 dargestellten Exemplare die Sculptur in der Abbildung etwas zu kräftig gehalten ist. Wir bringen eine grössere Anzahl von Exemplaren der *Bucc. restitutum* von verschiedenen Fundorten der österreichisch-ungarischen Monarchie zur Abbildung, um erstlich die Variationen in den Gehäuseumrissen und in der Sculptur zu zeigen, welchen diese Form unterworfen ist, zweitens um auf das Vorhandensein der vollständigen Uebergänge zu jener Form hinzuweisen, welche M. Hoernes als *Bucc. semistriatum* beschrieben hat, und welche, da sie keineswegs mit dem typischen *Bucc. semistriatum* Brocchi übereinstimmt und eine eigene Form darstellt, von Ch. Mayer den Namen *Nassa Hoernesii* erhalten hat. Bei manchen Exemplaren des *Bucc. restitutum* aus dem Badner Tegel und von Lapugy treten die Längsrippen auf der Schlusswindung mehr weniger zurück, so dass auf derselben im extremen Fall nur die vertieften Querlinien sichtbar bleiben, die wieder, zumal im oberen Theile der Umgänge, nur sehr schwach angedeutet erscheinen können, mit Ausnahme jener obersten Furche, welche auch beim typischen *Bucc. semistriatum* die Naht zu begleiten pflegt. Die Figuren 11—13 der Tafel XIV stellen das Zurücktreten der Längsrippen auf den Schlusswindungen der Uebergangsformen von Lapugy, die Figuren 14—15 dieselbe Erscheinung an Gehäusen von Möllersdorf dar. In Figur 17 finden wir eine analoge Zwischenform von gedrungener Bau aus den Schichten von Steinabrunn, welche den Uebergang zu der in denselben auftretenden Varietät des *Bucc. Hoernesii* May. darstellt. Ein missbildetes scalarides Gehäuse aus der Gruppe dieser Uebergangsformen zwischen *Bucc. restitutum* und *Bucc. Hoernesii* bringen wir in Figur 19 zur Abbildung. Es stammt aus der Ziegelei von Sóos, ist ungewöhnlich schlank, die letzten drei Umgänge sind treppenartig abgesetzt und mit einem ziemlich stark hervortretenden Kiel ausgestattet. Figur 20 derselben Tafel zeigt ein missbildetes Exemplar des *Bucc. Badense*, welches gleichfalls einen Kiel trägt.

23. *Buccinum* (b. *Zeuxis*) *Hoernesii* Mayer.

Tafel XIV, Fig. 16 von Möllersdorf, Fig. 18 von Steinabrunn.

Bucc. semistriatum (non Brocc.) M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien. I. pag. 145. Taf. XII, Fig. 9, 10.

Diese Form ist, wie oben bei Besprechung des *Bucc. restitutum* Font. erörtert, mit demselben durch Uebergänge innig verbunden. Man könnte daher nach der ältern Auffassung nicht umhin, beide Formen

zu vereinigen, doch halten wir es für zweckmässig, die Abtrennung vorzunehmen, da die weitaus grösste Zahl der uns vorliegenden Gehäuse sich durch das schon von M. Hoernes betonte Merkmal der Beschränkung der Längsrippen auf die obersten Windungen, sowie durch etwas bedeutendere Dimensionen so sehr von *B. restitutum* entfernt, dass uns die Vereinigung des gesamten Formencomplexes unter einem Namen unvorthailhaft erscheint. Da auch die Verschiedenheit der von M. Hoernes als *Bucc. semistriatum* geschilderten Form von der echten, pliocänen Type Brocchi's sicher erwiesen ist, haben wir für sie den von Ch. Mayer gegebenen Namen zu gebrauchen.

Die recenten Formen der *Zeuxis planicostata* A. Adams von Peru veranlassen uns, die Gruppe des *Bucc. restitutum* und *Bucc. Hoernes* zum Subgenus *Zeuxis* zu stellen, *Bucc. semistriatum*, *Grateloupi* und *Badense* lassen sich demselben freilich kaum beizählen.

24. Buccinum (c. Zeuxis?) semistriatum Brocchi.

Tafel XIV, Fig. 21 (Varietät A) von Lapugy, Fig. 22 (Varietät B) von Kostej.

Brocchi: Conchiologia fossile subapen. pag. 651, Taf. XV, Fig. 15.

V. Hilber: Neue Conchylien a. d. mittelsteirischen Mediterranschichten. Sitzber. d. k. Akad. 79. Bd. 1879, pag. 7 d. Sep.-Abdr. Taf. I, Fig. 5.

Fontannes: Moll. plioc. d. l. vallée du Rhône etc. pag. 67, Pl. V, Fig. 10, 11.

V. Hilber erwähnt bei Besprechung eines von ihm aus dem Mergel von Pöls beschriebenen Gehäuses das Vorkommen des *B. semistriatum* Brocc. in den österreichischen Miocänablagerungen in folgender Weise: „Nach M. Hoernes (I. Bd., pag. 174) waren an allen ihm vom Wiener Becken und von auswärts vorliegenden Exemplaren der von ihm mit *Bucc. semistriatum* identificirten Formen an den oberen Windungen schwache Längsrippen zu bemerken, was sich an den Exemplaren des Hof-Mineraliencabinets leicht bestätigen lässt. Die Abbildung Brocchi's zeigt keine Spur dieser Rippen, ebensowenig als in seiner Beschreibung davon die Rede ist. Ein weiterer Unterschied der Brocchi'schen Abbildung beruht auf dem weit übergreifenden linken Mundrand, dessen Umriss schon bei unserem, noch nicht völlig erwachsenen Exemplare, wenn auch der Umschlag erst in der Ausbildung begriffen ist, deutlich wahrzunehmen ist. Auch die ganze Gestalt der Pöls-Form stimmt mit der gedrungenen von Brocchi's Abbildung, nicht aber mit der schlankeren Form des Wiener Beckens. Die Binde am oberen Ende der Umgänge und der breite Canal sind gleichfalls Charaktere der Brocchi'schen Art.“

Wir bemerken hiezu, dass die Charaktere der Mündung des einzigen von Hilber aus dem Mergel von Pöls geschilderten Exemplares, zu welchem sich in den Wiener Sammlungen kein einziges, vollständig übereinstimmendes Gehäuse von irgend einem Fundorte fand, uns wegen einer ersichtlichen Störung im Wachs- thum der Schale bedenklich scheinen. Wir möchten auf Grund dieses Exemplares, welches wohl dem engern Formenkreise des *Bucc. semistriatum* einzureihen ist, nicht das Vorkommen dieser Type in mit den Formen des italienischen Pliocän ganz und gar übereinstimmender Gestalt behaupten. Es scheint uns vielmehr, als ob im österreichisch-ungarischen Miocän *Bucc. semistriatum* durch spärlich auftretende Formen vertreten sei, welche sich insbesondere durch den schwachen Umschlag der Innenlippe der Mündung von den typischen italienischen Exemplaren entfernen. Man wird sich vielleicht dereinst bei Vorhandensein umfassenderen und besseren Materiales veranlasst sehen, diese Formen als selbstständig von *B. semistriatum*, dem wir sie vorläufig als Varietäten anreihen, zu trennen. Bemerkt sei nur, dass so manche Charaktere, und insbesondere der bereits hervor- gehobene geringe Umschlag der Innenlippe sie jenen Formen nähern, welche Fontannes am oben citirten Orte aus den Pliocänbildungen Südostfrankreichs beschrieben hat.

Varietät A.

Tafel XIV, Fig. 21 von Lapugy.

Das Gewinde der länglich eiförmigen Schale besteht aus zwei glatten Embryonalwindungen und fünf convexen Umgängen, von welchen die beiden obersten deutliche Querstreifen tragen, welche auf den folgenden undeutlich werden, und auf der Schlusswindung bis auf eine die Naht begleitende Linie (die allen Formen des *B. semistriatum* gemein ist) und auf die schräge Transversalsculptur der Basis verschwinden. Die Schlusswindung ist ziemlich aufgeblasen, die Mündung oval, der rechte Mundrand innen gestreift, der linke in geringerer Ausdehnung als am typischen *B. semistriatum* an die Spindel gelegt. Die Höhe schwankt zwischen 10 und 15, die Breite zwischen 5.75 und 8 Millimeter. — Es liegen uns nur zehn wohl erhaltene Gehäuse von Lapugy vor.

Varietät B.

Tafel XIV, Fig. 22 von Kostej.

Von dieser Form liegen uns nur zwei Gehäuse von Kostej vor, welche sich durch ihre stark gethürmte Gestalt auszeichnen. Ausser den beiden glatten Embryonalwindungen trägt das eine fünf, das andere sechs Umgänge, von welchen der oberste mit sehr feinen Querlinien bedeckt ist. Die übrigen Windungen sind glatt, doch begleitet auch hier die Naht eine feine Furche. Der letzte Umgang nimmt etwas mehr als ein Drittel der gesammten Schalenhöhe ein. Die Mündung ist kurz, oval, der rechte Mundrand innen gestreift, der linke legt sich in noch geringerer Entwicklung, als dies bei der Var. *A* von Lapugy der Fall ist, an die Spindel.

Wir stellen *Bucc. semistriatum*, *Badense* und *Grateloupi* zur Untergattung *Zeuxis*, da wir diese Formen nicht von der Gruppe des *Bucc. restitutianum* losreissen mögen; unter den recenten *Zeuxis*-Formen finden sich freilich keine Analoga und müssen die drei erwähnten Formen wohl eher bei *Nassa* selbst Stellung finden.

25. Buccinum (d. Zeuxis?) Grateloupi M. Hoernes.

M. Hoernes: Foss. Moll. I, pag. 141, Tafel XII, Fig. 6.

Der Beschreibung, welche M. Hoernes am gegebenen Orte veröffentlichte, haben wir nichts wesentliches beizufügen. — *B. Grateloupi* ist eine sehr seltene Form. Zu den schon aus älterer Zeit im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete aufbewahrten zwanzig Gehäusen aus dem Badener Tegel kamen seither nur sieben weitere Exemplare aus der Ziegelei von Vöslau und eines von Niederleis. — Obwohl die von M. Hoernes am angegebenen Orte veröffentlichten Abbildungen nicht tadellos sind, sehen wir von einer neuerlichen Illustration ab und beschränken uns auf die Bemerkung, dass auf die drei glatten Embryonalwindungen zwei mit feinen, aber stets deutlichen Längsrippen versehene Umgänge folgen, während die weiteren Windungen nur vertiefte Querlinien aufweisen. Auch das Auftreten von schwachen Fältchen an dem oberen Theile des linken Mundrandes wäre noch hervorzuheben. — Das Exemplar von Niederleis hat eine etwas bauchigere Gestalt als die Gehäuse aus dem Badener Tegel — es misst 18 Mm. Höhe bei 12 Mm. Breite — während die Exemplare aus dem Badener Tegel bei gleicher Breite 20 Mm. Höhe erreichen.

26. Buccinum (e. Zeuxis?) badense Partsch.

M. Hoernes: Foss. Moll. I., pag. 143, Tafel XII, Fig. 8.

Der von M. Hoernes veröffentlichten Beschreibung haben wir nichts beizufügen, nur einige Notizen über das Vorkommen des *Bucc. Badense* müssen wir hinzusetzen, da M. Hoernes als Fundorte nur Baden und Vöslau mit dem Beisatze: nicht sehr häufig, angibt. Heute liegen uns 123 Exemplare von Vöslau, 170 von Baden in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes vor. Es liegen uns ferner von Niederleis 8, von Ruditz 1, von Lissitz 5, von Porzteich 6, von Lomnitzka 3, von Jaromeřic 35, von Grussbach 11, von Forchtenau 18, von Kostej 7, von Szobb 3 und von Lapugy 80 Exemplare vor. *Buccinum Badense* ist sonach im Badener Tegel und in den Schichten von Lapugy geradezu häufig und auch sonst in den österreichisch-ungarischen Miocänablagerungen ziemlich verbreitet. —

Wir bringen auf Tafel XIV in Figur 20 ein aberrantes Gehäuse, welches auf den beiden letzten Umgängen einen Kiel trägt, zur Abbildung. Es stammt von Vöslau und ist 13·5 Mm. hoch, 7·5 Mm. breit. Eine ähnliche Missbildung des *Buccinum Hoernesii* May. (= *B. semistriatum* M. Hoern. non Brocc.) zeigt Figur 19 derselben Tafel.

27. Buccinum (a. Caesia) limatum Chemn.

Tafel XIII, Fig. 2—4 von Enzesfeld, Fig. 5—7 von Lapugy.

Bucc. limatum Chemnitz. N. syst. Conch. Cab. 1786. — Tom. IX, pag. 871, Tab. CLXXXVIII, pag. 1808 u. 1809.(?) *Bucc. prismaticum*. Brocchi: Conchiologia fossile subap. Tom. II, pag. 337, Tab. V, Fig. 7.*Bucc. prismaticum* M. Hoernes: Foss. Moll. I., pag. 146, Tafel XII, Fig. 13 und 14.*Nassa limata* Chemn. Fontannes: Les invertébrés du bassin tertiaire du Sud-Est de la France. — I. Les Mollusques pliocènes de la vallée du Rhône et du Roussillon, 1879, pag. 56, Tafel V, Fig. 3 und 4.

Es ist sehr fraglich, ob *Buccinum limatum* Chemn. und *Bucc. prismaticum* Brocc. zu einer Art zusammengezogen werden dürfen. Weinkauff ist freilich dieser Meinung und führt in seinem Catalog der im

mitteleuropäischen Faunengebiete lebenden Meeresconchylien auf Seite 3 die echte *Nassa limata* aus Zone VI, b, c (= östliches Mittelmeer), eine der *Nassa prismatica Brocchi* entsprechende Varietät hingegen aus Zone VI, a (westliches Mittelmeer) an. Es würde die letztere also eine geographische Varietät der ersteren darstellen. Es steht uns nicht hinlängliches Material zu Gebote, um die Abgrenzung der recenten Formen zu discutiren, überdies ist eine Entscheidung durch die ungenügende Beschreibung und Abbildung bei Brocchi sehr erschwert, wir kommen auf dieselbe übrigens bei Besprechung dreier Gehäuse zurück, welche wir unten als *Buccinum subprismaticum* beschreiben werden, und welche dem echten, pliocänen *B. prismaticum* offenbar sehr nahe verwandt sind. Zwischen diesem *B. subprismaticum* und den von M. Hoernes als *B. prismaticum* beschriebenen Formen, die offenbar zu *Bucc. limatum* zu stellen sind, fehlen uns die Uebergänge vollständig.

Wenn die recente *Nassa limata* eine stark variirende Form darstellt, so gilt Gleiches von ihrer miocänen Vertreterin in den österreichisch-ungarischen Tertiärgebilden. Typen, wie die durch M. Hoernes zur Abbildung gebrachten, sind selten, hingegen sind solche Formen sehr häufig, welche mit den von Fontannes am oben citirten Orte aus dem französischen Pliocän beschriebenen Formen vollständige Uebereinstimmung zeigen. Wir bringen auf Tafel XIII je drei Exemplare von Enzesfeld und von Lapugy zur Abbildung, um die Variabilität der miocänen *Nassa limata* zu zeigen.

Fontannes bemerkt über die von ihm geschilderten Pliocänformen: „Les exemplaires du Bassin du Rhône et du Roussillon peuvent être considérés comme identique avec ceux des marnes subapennines de l'Italie, dont on ne trouve dans l'atlas de Brocchi qu'une figure assez inexacte, si même il n'y a pas eu confusion d'espèces. La spire en est toujours élevée, l'angle spiral très aigu; il est à remarquer cependant, que les côtes longitudinales sont un peu plus nombreuses et moins saillantes, que dans la majorité des individus astiens. Ils s'écartent d'avantage de la variété danubienne du *Nassa limata*, dont les côtes sont plus serrées, moins saillantes et plus flexueuses, et dont le sillon basal est beaucoup moins profond que dans le type pliocène. La spire est, en outre, généralement moins aiguë et tend vers la forme obtuse de certains exemplaires figurés par Hoernes et P. da Costa.“ — Bei dieser Vergleichung wurden eben nur die verhältnissmässig seltenen, von M. Hoernes zur Abbildung gebrachten extremen Formen der miocänen *Nassa limata* berücksichtigt, während, wie wir eben gesehen haben, diese Art in den österreichisch-ungarischen Miocän-Ablagerungen in der Regel eine andere Gestalt aufweist, die durch grössere Schlankheit und zahlreichere, weniger hervortretende Rippen gekennzeichnet ist. Wenn Fontannes daher fortfährt: „L'étude de cette espèce permet donc de nouveau, de constater dans les terrains pliocènes du Sud-Est la présence d'une forme intermédiaire, à certains égards, entre les formes miocène et pliocène d'autres bassins, mais présentant une analogie bien plus accusée avec la variation la plus récente“ — so müssen wir beifügen, dass die Variation der uns vorliegenden Miocänformen unserer Ansicht nach hinter jener der pliocänen und der recenten *Nassa limata* nicht zurückbleibt, wie dies ein Blick auf die Tafel XIII, Fig. 2 bis 7, dargestellten Gehäuse genügend ersichtlich macht.

M. Hoernes führt als Fundorte der in Rede stehenden Form: Gainfarn, Enzesfeld, Steinabrunn, Pötzleinsdorf, Baden, Vöslau, Möllersdorf, Grund, Nikolsburg (Kienberg, Muschelberg) an und bemerkt, dass sie an den beiden erstgenannten Fundorten häufig aufträte. Uns liegen einzelne Exemplare noch von Grussbach, Raussnitz, Niederleis, Lissitz, Drnowitz, Porstendorf, Pöls, Marz und Bujtur vor. Nicht selten kommt die *Nassa limata* in Kostež und geradezu häufig in Lapugy vor; vom letzteren Orte befinden sich über 80 Exemplare in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes. —

28. *Buccinum* (*b. Caesia*) *subprismaticum* nov. form.

Tafel XIII, Fig. 1 von Forchtenau.

Es liegen uns von dieser, dem *Buccinum prismaticum Brocchi* offenbar sehr nahe verwandten Form nur drei von Forchtenau im Oedenburger Comitae stammende Gehäuse vor. Wir charakterisiren sie als einer besonderen Art angehörig, weil Uebergänge zu dem eben erörterten *Bucc. limatum* in den Miocän-Schichten Oesterreich-Ungarns gänzlich zu fehlen scheinen. *Bucc. limatum* zeigt stets kleinere Ausmasse, weitaus schlankere Gestalt und zahlreichere, weniger stark hervortretende Rippen. So sehr auch, wie wir oben gesehen haben, bei *Bucc. limatum* diese Merkmale variiren, so wurden die extremsten Formen, welche gegen die Eigenthümlichkeiten des *B. prismaticum* hinneigen, bereits von M. Hoernes (foss. Mollusken, I, Taf. 12, Fig. 13 und 14) zur Abbildung gebracht. Diese sind jedoch von *Bucc. prismaticum Brocc.* und der gleich zu beschreibenden neuen Form, welche wir *Buccinum subprismaticum* nennen, so weit verschieden, dass gegen eine Abtrennung um so weniger Einwände erhoben werden können, als weitere Uebergangsformen bis nun gänzlich mangeln.

Buccinum subprismaticum besitzt neun stark convexe Umgänge, welche (mit Ausnahme der Embryonalwindungen) mit kräftigen gebogenen Längsrippen besetzt sind, über welche zahlreiche erhabene Querreifen setzen. Die Mündung ist rund, der rechte Mundrand aussen stark verdickt, innen gezähnt, der linke lamellos, oben mit einer kräftigen Falte, unten mit unregelmässigen Runzeln ausgestattet. Der gedrehte Kanal ist ziemlich eng.

Das abgebildete Gehäuse ist 25 Mm. hoch, 16 Mm. breit.

Von *Bucc. prismaticum Brocchi* unterscheidet sich unsere Form durch gedrungeneren Bau, gewölbtere Umgänge, kräftigere, gekrümmte Rippen, engeren Canal, schwächere Zähne des rechten Mundrandes und geringere Ausdehnung des lamellos überschlagenen rechten Mundsauces.

29. *Buccinum* (c. *Caesia*) *vulgatissimum* Mayer.

Tafel XIV, Fig. 29, 30 von Möllersdorf.

Ch. Mayer: Journal de Conchyliologie, 1860, Bd. VIII, pag. 215, Pl. V, Fig. 6.

Das Gehäuse ist stark verlängert, das spitze Gewinde besteht aus zwei bis drei gewölbten Embryonalwindungen, welche glatt sind, und vier bis sechs gleichfalls stark gewölbten, durch eine tiefe Naht wohl getrennten Umgängen, auf welchen sich nicht sehr engstehende, starke Längsrippen befinden. Ueber die Längsrippen setzen eng stehende, feine, stets deutliche Querstreifen, welche von oben bis zur Basis ihre Stärke beibehalten. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand scharf, nach aussen mässig verdickt, im Innern gestreift; der linke Mundrand legt sich in Gestalt einer callösen Lamelle an die wenig verlängerte Spindel. Die Ausrandung der Basis ist mässig breit und tief. Die Höhe schwankt zwischen 10 und 17, die Breite zwischen 6 und 8 Mm.

Ch. Mayer hat diese Form am oben citirten Orte treffend beschrieben und eine gute Abbildung von ihr gegeben. Unrichtig ist nur, dass er ihre Identität mit *Bucc. costulatum* M. Hoern. non Brocc. behauptete. Diese letzere Form sehen wir als übereinstimmend mit der von Fontannes aus dem französischen Pliocän unter dem Namen *Nassa costulata* var. *restitutiana* beschriebenen an, glauben sie aber als eigene Art von *Bucc. costulatum* trennen zu müssen. *Bucc. vulgatissimum* ist leicht durch seine bedeutendere Grösse, seine schlanke Gestalt, seine gewölbteren Umgänge und seine stärkeren und weniger zahlreichen Längsrippen von *Bucc. restitutum* zu unterscheiden.

B. vulgatissimum ist in den österreichisch-ungarischen Neogen-Schichten ziemlich verbreitet. Recht häufig tritt die Form im Badener Tegel (Ziegeleien von Vöslau, Baden und Möllersdorf), sowie in den Schichten von Lapugy auf. Einzelne Exemplare liegen uns auch von Ruditz (2), Steinabrunn (22), Szob (2) und Kostež (5) vor. —

30. *Buccinum* (d. *Caesia*) *Schröckingeri* nov. form.

Tafel XIV, Fig. 31, 32 von Kostež.

Das schlanke Gehäuse wird von neun Umgängen gebildet. Drei Embryonalwindungen sind glatt, die folgenden, mässig convexen Umgänge hingegen mit ziemlich starken Längsrippen versehen, die nur an der Schlusswindung der grössten Exemplare zurücktreten oder selbst gänzlich verschwinden. An den obersten zwei oder drei Mittelwindungen sind feine Querstreifen zu bemerken, welche jedoch an den Schlusswindungen fast ganz verschwinden. Nur an der Basis des letzten Umganges ist die Quersculptur deutlicher, ebenso begleitet die Naht eine kleine Furche in ganz ähnlicher Weise, wie dies bei *Bucc. semistriatum* der Fall ist. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand ist im Innern mit einer Reihe erhabener Streifen besetzt, der linke Mundrand lamellos, doch nicht weit umgeschlagen, an seiner oberen Seite befindet sich ein schwaches Zähnchen. —

Die Gestalt des *Bucc. Schröckingeri* ähnelt (abgesehen von der stets geringeren Grösse) sehr jener des *Bucc. vulgatissimum* Mayer. Die stark hervortretende Quersculptur der letzteren Form genügt jedoch, beide leicht von einander zu unterscheiden.

Von *Bucc. Schröckingeri* liegen uns über hundert Exemplare von Kostež — von Lapugy aber nur zwei und von Nemesest ein Gehäuse vor. Die Form ist sonach von recht beschränkter Verbreitung.

Die Ausmasse der abgebildeten Gehäuse sind: 11—12 Mm. Höhe, 5—5.5 Mm. Breite.

Wir stellen *Bucc. Schröckingeri* zu *Caesia* — die unstreitig nahe verwandte Form, welche wir als *Buccinum Sturi* beschreiben, müssen wir bei *Leiodomus* (Subgenus von *Pseudostrombus*) unterbringen. Die Befolgung der Adams'schen Systematik zwingt uns zu solch' unnatürlichen Trennungen.

31. *Buccinum* (e. *Caesia*) *inconstans* nov. form.

Tafel XIV, Fig. 1—5 von Ritzing.

Das Gehäuse ist verlängert eiförmig, das Gewinde besteht aus zwei glatten Embryonalwindungen und sechs ziemlich convexen Umgängen, welche Längsrippen tragen, über welche vertiefte Querfurchen setzen. Sowohl die bisweilen sehr genäherten, bisweilen entfernter stehenden Längsrippen, als die vertieften Querstreifen, welche bisweilen feine Linien, bisweilen breitere Rillen darstellen, verursachen starke Variationen in der Sculptur. — Wir finden bei einem Theile der uns vorliegenden Exemplare auf dem vorletzten Umgang acht vertiefte Querlinien, bei anderen hingegen weniger, selbst nur fünf Querstreifen. Die Längssculptur wird häufig durch stehen gebliebene Mundwülste unregelmässig gemacht. — Sehr constant ist hingegen am oberen Theile der Umgänge die erste Querfurchung unter der Naht breiter und tiefer als die übrigen, so dass eine Art Nahtbinde entsteht. — Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand scharf, im Innern gestreift, an der Aussenseite mit einer mässigen Verdickung versehen. Der linke Mundrand ist nicht sehr weit über die Spindel umgeschlagen. Die Basalausrandung ist breit und tief. Die Höhe schwankt zwischen 13 und 21, die Breite zwischen 6·2 und 10·2 Mm.

Die geschilderte Form ist Exemplaren, welche uns aus italienischen Fundorten (Savona, Sassuolo, Siena und Castel-Arquato) mit der Bezeichnung *Buccin. costulatum* vorliegen, sehr ähnlich und unzweifelhaft mit dem echten *Bucc. costulatum* Brocc. zunächst verwandt. Doch ist bei den italienischen Exemplaren der linke Mundrand stets stärker umgeschlagen, und das Band unter der Naht wird stets von sehr deutlichen, wohl isolirten Knoten gebildet. Es treten übrigens bei dem echten italienischen *Bucc. costulatum*, welches wohl von *B. inconstans* abstammt, ganz ähnliche Sculpturvariationen auf, als bei der Form des Wiener Beckens.

Von *Bucc. restitutum* Fontannes (= *B. costulatum* M. Hoern. non Brocc.) ist *Bucc. inconstans* durch bedeutendere Grösse, durch gröbere und zugleich stark veränderliche Sculptur verschieden.

Einer von uns (R. Hoernes) hat die nunmehr als *B. inconstans* geschilderte Form früher mit seinem *Bucc. Pauli* aus dem Schlier von Ottang confundirt, wir haben dies bei Besprechung des nur in der Tegelfacies der ersten Mediterranstufe vorkommenden *Bucc. Pauli* berichtet.

Von *Bucc. inconstans* bewahrt die Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes je ein Exemplar von den Fundorten Steinabrunn und Forchtenau, 15 von Bovic in Croatien, 45 von Ritzing und 60 Exemplare von Hidas. —

Eine sehr nahe verwandte Form ist die recente *Caesia Roysi* Desh. aus dem indischen Ocean.

32. *Buccinum* (a. *Uzita*) *Haueri* Michti.

Nassa Haveri Michelotti: Description des fossiles des terrains miocènes de l'Italie septentrionale, pag. 204, Tab. XVII, Fig. 3.
Buccinum baccatum M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 156 (p. p.), Tafel XIII, Fig. 9 (cet. fig. excl.).

Wie bei Besprechung des *B. ternodosum* Hilb. erörtert werden soll, ist die von M. Hoernes für *B. Haueri* gehaltene Form des Wiener Beckens von der italienischen Type gänzlich verschieden. Wir haben sie als Varietät des *Bucc. ternodosum*, das von Hilber aus den mittelsteirischen Miocänbildungen beschrieben wurde, aufgefasst. Es scheint jedoch unter den von M. Hoernes für *Bucc. baccatum* Grat. gehaltenen Formen auch *Bucc. Haueri* im Wiener Becken vertreten zu sein. Wir glauben wenigstens, dass das an oben citirter Stelle von M. Hoernes zur Abbildung gebrachte Gehäuse von Ebersdorf so weit mit der italienischen Form übereinstimmt, dass wir es derselben, wenn auch als einer etwas abweichenden Varietät angehörig, anschliessen dürfen.

Das Gehäuse unserer Varietät ist verlängert eiförmig, sein spitzes Gewinde wird von sieben bis acht nahezu ebenen Umgängen gebildet, welche zwei Querreihen stumpfer Knoten tragen, von welchen die obere die Naht begleitet, die untere in geringer Distanz von der oberen den Kiel der Windungen zielt. Diese unteren Knoten sind in die Länge gezogen und gestalten sich auf der Schlusswindung zu Längsrippen, die gegen die Basis an Stärke abnehmen und verschwinden, ehe sie die schrägen Transversalstreifen erreichen, welche drei bis fünf an der Zahl den breiten Basalausschnitt umziehen. Die Mündung ist weit, oval, der rechte Mundrand scharf, innen glatt, der linke bedeckt als sehr dünne Lamelle die Spindel-seite. Die Höhe schwankt zwischen 9·5 und 19, die Breite zwischen 5 und 10 Mm.

Im k. k. Hof-Mineralien-cabinet ist die in Rede stehende Form von folgenden Fundorten vertreten: Neudorf (3), Dreieichen (5), Molt (10), Ebersdorf (6), Waldschach (4), Ehrenhausen (10 Exemplare).

Aus dem Miocän von Turin liegen uns zwei Gehäuse vor, welche trotz ihrer starken Beschädigung auf eine recht nahe Verwandtschaft mit den besprochenen Exemplaren aus dem Wiener Becken hinweisen.

33. *Buccinum* (b. *Uzita*) *nodosocostatum* Hilb.

Tafel XV, Fig. 3 (Type) von Pöls, Fig. 4 (Varietät A) von St. Florian, Fig. 5 (Varietät B) von St. Florian.

B. nodosocostatum V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, pag. 13, Tafel II, Fig. 4, 5, 6.

V. Hilber beschreibt die Type seines *Buccinum nodosocostatum* (loc. cit. Figur 4) mit folgenden Worten:

„Länge 15, Breite 8, Höhe des letzten Umganges $8\frac{1}{2}$ Mm.

Schale länglich eiförmig, fünf schwach gewölbte Umgänge. Hie und da Spuren eines Bandes ober der Naht. Längsrippen schmaler als die Zwischenräume, in ihrer oberen Hälfte mit einer Einschnürung versehen, wodurch eine immer noch mit den Längsrippen verbundene Reihe länglicher Knoten unter der Naht entsteht. Die Basis trägt Querstreifen, Mündung oval, beide Mundränder glatt, Ausrandung an der Basis breit und tief.

Vorkommen: Pöls und St. Florian in Steiermark, Original (Pöls): Hof-Mineralienkabinet.“

Von diesem typischen *Bucc. nodosocostatum* liegen uns derzeit ausser von den durch Hilber genannten Fundorten noch von Tribitz in Böhmen 3 Gehäuse vor. — Von Lassenberg bei St. Florian bewahrt die Sammlung 3, von Pöls 10 Exemplare.

Hilber beschreibt sodann noch zwei Varietäten, bezüglich welcher wir gleichfalls seine eigenen Worte anführen, indem wir die erste als Varietät A, die zweite als Varietät B bezeichnen.

Varietät A.

(Tafel XV, Fig. 4 von St. Florian, bei Hilber: Tafel II, Fig. 5.)

„Länge 19, Breite 9, Höhe des letzten Umganges 10 Mm.

Unterscheidet sich von der Hauptform nur durch das Vorhandensein von Zähnen am rechten Mundrand. Einziges Exemplar. Vorkommen: St. Florian in Steiermark. Original: Grazer Universitätssammlung.“

Obwohl das einzige vorliegende Gehäuse kaum zu weitgehenden Schlüssen berechtigt, sehen wir uns doch veranlasst, auf die Analogie hinzuweisen, welche in dem Auftreten von Zähnen an der Innenseite des rechten Mundrandes bei den Grussbacher Exemplaren des *Bucc. ternodosum* liegt. Die letzteren stellen Bindeglieder zwischen dem *Bucc. ternodosum* mit glattem Mundrand zu dem recht ähnlichen *Bucc. echinatum* mit gezähntem rechten Mundraume dar. — Es scheint bei der ganzen in Rede stehenden Gruppe die Beschaffenheit der Mundränder von schwankendem Charakter zu sein, weshalb wir vorläufig auf Grund eines einzigen Gehäuses, das sich, wie Hilber ganz richtig bemerkt, von seinem *Bucc. nodosocostatum* nur durch das Auftreten eines gezähnten rechten Mundrandes unterscheidet, uns kaum zur Creirung einer neuen Form berechtigt sehen.

Varietät B.

(Tafel XV, Fig. 5 von St. Florian, bei Hilber: Tafel II, Fig. 6.)

„Länge 11, Breite 5, Höhe des letzten Umganges 6 Mm.

Unterscheidet sich von der Hauptform, abgesehen von der geringeren Grösse, durch das fast staffelförmige Hervortreten der Schlusswindung unterhalb der Einschnürung. Einziges Exemplar.

Vorkommen: St. Florian. Original: Grazer Universitätssammlung.“

Hilber bemerkt weiter über diese Form, dass er sie nur deshalb nicht mit einem neuen Namen belegt habe, weil ihm das Vorspringen des mittleren Theiles der Schlusswindung auf einer individuellen Verschiedenheit zu beruhen schien.

Bucc. nodosocostatum gehört unzweifelhaft in die Formengruppe *Bucc. baccatum-duplicatum*. Von *Bucc. baccatum* trennt es die gedrungene Gestalt und die Berippung. Bei *Bucc. duplicatum* bildet die vorspringende untere Knotenreihe einen staffelförmigen Absatz. — *B. Haueri* Michti, welches wie *B. nodosocostatum* eine Knotenreihe und Längsrippen darunter besitzt, unterscheidet sich, wie Hilber richtig hervorhebt, durch die runde Gestalt der Knoten und das Vorspringen des gerippten Schalentheiles.

34. *Buccinum* (c. *Uzita*) *miocenicum* Michti.

Tafel XIII, Fig. 32 von Gainfahnen.

Bucc. miocenicum M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, pag. 153 (pro parte), Tafel XII, Fig. 21 (excl. Fig. 20 u. 22).

M. Hoernes hat an citirter Stelle drei Formen zur Abbildung gebracht, es entspricht die Fig. 20 seiner Tafel XII unserem *Bucc. Grundense* nov. form., während Fig. 22 derselben Tafel auf *Bucc. obliquum* Hilber zu beziehen ist. Auf das echte *Bucc. miocenicum* Michti sind von den durch M. Hoernes angeführten Vorkommnissen nur ein Exemplar von Gainfahnen und vierzig von Pötzleinsdorf zu beziehen. Eines der letzteren Gehäuse findet sich bei M. Hoernes, Tafel XII, Fig. 21, abgebildet, während wir ein von Gainfahnen stammendes zum Gegenstand einer neuen Darstellung gemacht haben. — Diese Gehäuse stimmen gänzlich mit der Michelotti'schen Abbildung (Description des fossiles des terrains miocènes de l'Italie septentrionale. — Pl. VII, Fig. 1), als auch mit zahlreichen Exemplaren überein, die uns von Modena, Tortona, Vigoleno und Castel Arquato vorliegen.

Das Gehäuse des *Bucc. miocenicum* ist verlängert eiförmig, von sieben Umgängen gebildet, welche ein fast ebenes Gewinde darstellen. Die Naht begleiten starke Längsknoten, welche an der inneren (Spindel-) Seite der Schlusswindung sich in Gestalt von Längsrippen ziemlich weit gegen die Basis erstrecken, an der äusseren Seite der Schlusswindung aber, gegen den rechten Mundrand zu, wieder die Knotenform aufweisen, an der Naht stark hervortreten und nach abwärts rasch verschwinden. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand scharf, innen mit leistenförmigen Zähnen besetzt. Die Basalausrandung breit und tief. An dem oberen Theile der Spindel-seite bildet der Umschlag des linken Mundrandes einen starken Callus, welcher vom Gehäuse beim Weiterwachsen nicht ganz bedeckt wird, so dass zwischen den Schlusswindungen ein callöser Streifen auftritt, welcher an Stelle der Naht die Umgänge trennt. Es ist das eine ähnliche Entwicklung, wie sie bei *Pereirea Gervaisi* in noch viel höherem Grade sich findet, denn die auffallenden Stacheln dieser Form werden, wie wir an anderer Stelle zu zeigen haben werden, von einer Callusabsonderung gebildet, die morphologisch dem inneren Mundraume angehört. Für *Buccinum miocenicum* bildet das Zutagetreten dieses Callus an der Aussenseite des Gehäuses ein hervorstehendes Merkmal.

Ausser dem Gehäuse von Gainfahnen und den erwähnten vierzig Exemplaren von Pötzleinsdorf ist uns *Bucc. miocenicum* von keinem Fundorte der österreichisch-ungarischen Monarchie bekannt geworden.

35. *Buccinum* (d. *Uzita*) *obliquum* Hilb.

Tafel XIII, Fig. 33 von Niederkreuzstätten.

Buccinum miocenicum M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 153 (pro parte!), Tafel XII, Fig. 22.

Nassa Basteroti May. var. *Bollenensis* Tournouër: Les terrains tertiaires sup. de Théziers, Bull. soc. géol. 3 Ser. T. II, pag. 307.

Buccinum obliquum V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, pag. 12, Tafel II, Fig. 3.

Nassa Bollenensis Fontannes: Invert. d. bass. tert. d. Sud-Est d. l. France. I. Moll. plioc. pag. 74, Pl. V, Fig. 20—22.

Wir reproduciren die Schilderung Hilber's:

„Länge 11, Breite 7, Höhe des letzten Umganges 8 Mm.“

„Schale verkürzt eiförmig, fünf mässig gewölbte Umgänge, kräftige, doch gegen die Mündung undeutlich werdende Längsrippen. An der Basis Querfurchen, Mündung oval. Die Windung steigt an der Mündung schief empor, so dass sie dort noch den vorletzten Umgang bedeckt. Rechter Mundrand schwach gezähnt, linker glatt, Ausrandung breit und tief.“

„M. Hoernes hat diese Form dem *Bucc. miocenicum* Michti angeschlossen und in Fig. 22 abgebildet. Sie unterscheidet sich hinreichend von ihr durch gedrungene Gestalt, den aufsteigenden Mundrand und den Mangel der für *miocenicum* bezeichnenden bandförmigen Erhabenheit.“

Hilber meint hier offenbar die oben geschilderte Callosität am oberen Theile der Mündung des *Bucc. miocenicum*, welche in Gestalt eines Bandes zwischen den Schlusswindungen sichtbar bleibt und ein bezeichnendes Merkmal für diese Form bildet. Hilber führt als Fundstellen seines *Bucc. obliquum* an: Gamlitz in Steiermark, Niederkreuzstätten, Weinsteig, Ebersdorf, Niederleis, Teiritzberg bei Korneuburg im Wiener Becken und Hidas (Schicht IV. 1, Peters) — das von ihm zur Abbildung gebrachte Gehäuse von Gamlitz liegt in der Grazer Universitäts-Sammlung. — An Fundorten wären noch anzuführen: Neuruppersdorf und Ruckersdorf. Von allen Fundpunkten lagen uns nur einzelne Exemplare vor, nur in Ebersdorf und Niederkreuzstätten tritt *Bucc. obliquum* recht häufig auf.

36. Buccinum (a. Hebra) echinatum M. Hoern.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 159, Tafel XIII, Fig. 12, 13.

Der Schilderung dieser Form durch M. Hoernes haben wir nichts beizufügen, es sei denn, dass die Schlusswindung nicht, wie M. Hoernes angibt, drei, sondern vier quere Stachelreihen trägt. Sie ist eine der seltensten im österreichisch-ungarischen Miocän auftretenden Typen. M. Hoernes citirt sie nur aus den Sanden von Ebersdorf und Niederkreuzstätten. Uns liegen von ersterem Fundorte vier, von letzterem 23 Gehäuse vor. Als dritten Fundort können wir Weinsteig namhaft machen, er ist durch 18 Exemplare in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets vertreten. Von Grund liegt nur ein einziges Gehäuse vor. *Bucc. echinatum* ist sonach auf wenige Fundpunkte beschränkt und scheint im österreichisch-ungarischen Neogen zumeist durch das recht nahestehende *Bucc. ternodosum* Hilb. ersetzt zu werden. Letzteres, von M. Hoernes fälschlich für *Bucc. Haueri* Michti. gehalten, unterscheidet sich leicht durch drei Querreihen rundlicher Knoten und den Mangel an Zahnleisten an der Innenseite des rechten Mundsaumes; — doch kommen in Grussbach auch Formen vor, welche Uebergänge darstellen. —

37. Buccinum (b. Hebra) ternodosum Hilb.

Tafel XV, Fig. 1 (Type) von Pöls, Fig. 2 (Varietät) von Ebersdorf.

Bucc. Haueri (non Michti!) M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 159, Tafel XIII, Fig. 11.*Bucc. ternodosum* V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, pag. 15, Tafel II, Fig. 7.

V. Hilber beschreibt seine Art wie folgt:

„Länge 11, Breite 5, Höhe des letzten Umganges 6 Mm.“

„Schale verlängert eiförmig, fünf wenig gewölbte Umgänge. Eine Knotenreihe unter der Naht, auf welche eine Reihe stärker vortretender Längsknoten folgt. Auf dem letzten Umgange tritt eine dritte Knotenreihe hinzu, welche genau unter der zweiten steht und durch eine leichte Anschwellung mit ihr verbunden ist. Mündung oval, Ausrandung breit und tief. Beide Mundränder ohne Zähne und Falten. An der Basis Querstreifen.“

„Vorkommen: Gamlitz, Original-Hof-Mineralien-Cabinet.“

Ueber die Verwandtschaft seines *Bucc. ternodosum* bemerkt Hilber: „Die in Gamlitz vorkommenden Exemplare stimmen bis auf die etwas geringere Grösse und Verschiedenheiten in der Basalstreifung ganz mit dem von M. Hoernes aus dem Wiener Becken beschriebenen *B. Haueri* Michti. Das kaiserliche Cabinet besitzt zwei schlecht erhaltene Exemplare aus den Turiner Bergen, aus welchen *Michelotti* seine Art beschrieb. (Description des fossiles des terrains miocènes de l'Italie septentrionale, pag. 204, pl. XVII, Fig. 3.) — Nach diesen sowohl, als nach der Michelotti'schen Abbildung scheint es ganz klar, dass die von diesem Autor beschriebene Form eine dritte Knotenreihe auf der Schlusswindung nicht besitzt, wie die Gamlitzer und die von Hoernes beschriebenen Wiener Exemplare, sondern unter der oberen Knotenreihe der Schlusswindung sich nach abwärts verschmälernde Längsrippen.“ —

Indem wir diesen Ausführungen in jeder Hinsicht beistimmen, glauben wir, die von M. Hoernes fälschlich als *Bucc. Haueri* geschilderte Form des Wiener Beckens als Varietät dem *Bucc. ternodosum* Hilb. zurechnen zu sollen. Die etwa hervorzuhebenden Unterschiede (schlankere Gestalt, grössere Dimensionen, schwächere, zumeist fast ganz fehlende Transversalstreifung an der Basis der Wiener Exemplare) scheinen uns eine Trennung von der steirischen Type nicht zu rechtfertigen. — Von der Varietät liegen uns einzelne Gehäuse von Weinsteig, Karnabrunn, Gebmanns bei Ernstbrunn, Gross-Russbach, 14 von Ruckersdorf, 22 von Laa, zahlreiche von Ebersdorf und Niederkreuzstätten vor.

Aus Grussbach liegen in der Sammlung zwölf, zumeist stark beschädigte Gehäuse, welche Uebergänge zu *Bucc. echinatum* anzudeuten scheinen. Von den drei bis vier Knotenreihen sind bisweilen nur die obersten als spitze Höcker entwickelt, die Innenseite des rechten Mundrandes trägt Zähnchen. Ueber die Bedeutung dieser Formen kann nur reichhaltigeres Materiale Aufschluss geben.

38. Buccinum (a. Hima) serraticosta Bronn.*Bucc. serraticosta* Bronn. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 147, Tafel XII, Fig. 15.

Der Schilderung dieser Form durch M. Hoernes haben wir nichts wesentliches beizufügen, sondern lediglich zu bemerken, dass dieselbe, welche von M. Hoernes nur von den Fundorten Baden und Steinabrunn

genannt wird, uns nun in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes von zahlreichen Orten vorliegt, nämlich von Niederleis, Grinzing und Gainfarn in Oesterreich, Drnowitz, Raussnitz, Lissitz und Porztech in Mähren, Pöls in Steiermark, Forchtenau und Kostež in Ungarn, Bujtur und Lapugy in Siebenbürgen und endlich von Olesko, Holubica, Zalisce und Zukowce in Galizien. —

39. *Buccinum* (b. Hima) *intersulcatum* Hilb.

Tafel XV, Fig. 22 von St. Florian.

Bucc. intersulcatum V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, pag. 12, Tafel II, Fig. 2.

Wir wiederholen die Beschreibung Hilber's mit seinen eigenen Worten:

„Länge 5, Breite 3, Höhe des letzten Umganges 2 Mm.“

„Schale verlängert eiförmig, fünf sanft gewölbte Umgänge. Rippen schmaler als die Zwischenräume und ziemlich scharf. Die erste Querfurche unter der Naht durchschneidet auch die Rippen und trennt so ein schmales Band ab. Die weiteren Querfurchen treten nur in den Zwischenräumen auf, bis sie an der Basis der letzten Windung auch die Rippen wieder durchschneiden. Mündung oval, rechter Mundrand gezähnt, linker glatt. Ausrandung an der Basis ziemlich breit und tief.“

„Vorkommen St. Florian in Steiermark; Original: Grazer Universitäts-Sammlung.“

„Ich habe diese Form von „Kögerlbauer“ als *Bucc. serraticosta* Bronn. angeführt, von welchem sie sich durch geringere Wölbung der Umgänge und Verschiedenheit der Quersculptur unterscheidet.“

Wie Hilber selbst in einer handschriftlichen Bemerkung rügt, ist die von ihm gegebene Figur ungenau, da die Furchen fälschlich durch die Rippen gezeichnet sind, indem nur die erste Furche unter der Naht die Rippen durchsetzt und so eine Nahtbinde abtrennt, während die übrigen Querfurchen auf die Zwischenräume der Rippen beschränkt bleiben. —

Unsere Abbildung soll die Sache richtigstellen. —

Eine weitere Vertretung des *Bucc. intersulcatum* Hilb. in den Ablagerungen der ersten und zweiten Mediterranstufe der Monarchie ist uns nicht bekannt geworden — bis nun scheint das Vorkommen dieser Form auf den Tegel von St. Florian beschränkt. —

40. *Buccinum* (c. Hima) *granulare* Borson.

Nassa granularis Bors. Michelotti: Description des fossiles miocènes de l'Italie septentrionale. 1847, pag. 213, Tab. XIII, Fig. 4. *Buccinum incrassatum* (non Müller). M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 148, Taf. XII, Fig. 16.

Die von M. Hoernes an citirter Stelle gut beschriebene und zur Abbildung gebrachte Form stimmt weder mit dem recenten *Buccinum incrassatum* Müller, noch auch mit dem pliocänen *Buccinum asperulum* Brocchi überein, wie M. Hoernes selbst erkannt hat, obwohl er bei allzu weiter Fassung der recenten Art die Badener Form als miocäne Varietät anreihen zu können glaubte. — M. Hoernes selbst bemerkt: „Ich war lange im Zweifel, ob ich diese Formen dem *Buccinum asperulum* von Brocchi beizählen, oder als selbstständige Species mit der Bezeichnung *B. granulare* von Borson belassen sollte. Die Exemplare von Baden stimmen vollkommen mit denen von Tortona überein, welche das kaiserliche Cabinet unter obiger Bezeichnung der Güte des Herrn Michelotti verdankt; ebenso sind auch die Exemplare aus der Touraine, welche sich mit der Bezeichnung *Buccinum graniferum* Duj. in der kaiserlichen Sammlung befinden, ganz identisch mit den Wiener Exemplaren.“ — Wir haben hiezu zu bemerken, dass auch die eben citirte Beschreibung und Abbildung, welche Michelotti von Borson's Art gibt, vollständig mit dem österreichischen Vorkommen übereinstimmt. Beschreibung und Abbildung des *Bucc. graniferum* bei Dujardin (Mém. s. l. Couch. du sol en Touraine. M. géog. t. II. p. 299, Taf. 20, Fig. 11 u. 12) haben wohl eine andere Art zum Gegenstand.

Das früher in Oesterreich nur von Baden gekannte *Bucc. granulare* liegt uns nun noch von Steinabrunn und Niederleis in Oesterreich; — Porstendorf, Jaromiercič, Grussbach und Boskowitz in Mähren; — Hidas in Ungarn; Bujtur und Lapugy in Siebenbürgen; und endlich von Gleiwitz in Ober-Schlesien vor.

41. *Buccinum* (d. Hima) *Notterbecki* nov. form.

Tafel XIII, Fig. 37 von Forchtenau, Fig. 38 von Grund.

Die kleine Schale ist eikegelförmig, bauchig. Ihr Gewinde wird von $1\frac{1}{2}$ glatten Embryonalwindungen und vier bis fünf convexen Umgängen mit Längs- und Quersculptur gebildet. Die engstehenden Längsrippen werden von Querreifen dergestalt übersetzt, dass an der Kreuzungsstelle Knötchen entstehen. Die

Mündung ist fast kreisrund, der aussen wulstig verdickte rechte Mundrand weist innen drei bis vier starke Zähne auf, der linke ist lamellos, an die Spindel gelehnt, mit unregelmässigen Runzeln besetzt. Der Basalausschnitt ist breit und tief.

Buccinum Natterbecki erreicht 9 Mm. Höhe, 5·5 Mm. Breite.

Es liegen nun 24 Gehäuse von Grund, 10 von Forchtenau, 4 von Grussbach in Mähren und 3 von Gleiwitz in Oberschlesien vor.

Die Gehäuse von Forchtenau, welche das Hof-Mineralien-Cabinet den emsigen Aufsammlungen des seither verstorbenen Herrn Natterbeck dankt, zeigen, wie die Abbildungen darthun, eine weitaus stärkere Sculptur als jene von Grund. Die übrigen Merkmale stimmen jedoch so gut überein, dass wir keinen Anlass zur Trennung fanden. — Die Form ist insbesondere durch die Zähne des rechten und die Knötchen des linken Mundrandes gekennzeichnet.

42. *Buccinum* (e. *Hima*) *Hochstetteri* nov. form.

Tafel XIII, Fig. 41 von Niederleis.

Die eikegelförmige Schale besitzt ein spitzes Gewinde, welches von zwei glatten Embryonalwindungen und vier mässig convexen, mit starken Längsrippen bedeckten Umgängen gebildet wird. Aeusserst feine, dicht gedrängte Querlinien übersetzen die ganze Schale. Die Naht ist gezackt, indem die Rippen höher auf den vorhergehenden Umgang hinauftragen, als die Zwischenräume. Unter der Naht ist die Schale ein wenig eingezogen, wodurch ein sehr zierliches Nahtband entsteht. — Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand scharf, innen gestreift, der linke lamellos übergeschlagen, oben mit einer schwachen Falte ausgestattet.

Das abgebildete Gehäuse ist 9 Mm. hoch, 5 Mm. breit.

Von *Buccinum Hochstetteri*, einer durch ihre Sculptur und insbesondere durch ihr Nahtband ausgezeichneten Form der Gruppe der *Hima incrassata* liegen uns 46 Gehäuse von Niederleis, 5 von Lissitz und je eines von Portzteich, Grund und Forchtenau vor.

Recht ähnliche Gehäuse werden im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet unter der Bezeichnung *Bucc. variabile* von Milazzo bei Messina und von der Insel Rhodus aufbewahrt.

43. *Buccinum* (f. *Hima*) *Daciae* nov. form.

Tafel XIII, Fig. 42 von Lapugy.

Das Gehäuse ist gethürmt, das spitze Gewinde wird von sieben Umgängen gebildet, von welchen die beiden embryonalen glatt, die fünf übrigen mit starken Längsrippen besetzt sind, über welche engstehende Querlinien setzen. Die obersten Mittel-Windungen sind fast eben, die folgenden stark convex. — Die kleine Mündung ist oval, der rechte Mundrand trägt innen Zahnstreifen, der linke am oberen Theile ein Knötchen. Die Basal-Ausrandung ist breit und tief.

Diese von allen übrigen Formen aus der Gruppe des *Bucc. incrassatum* durch die eigenthümliche Sculptur leicht zu unterscheidende Form liegt uns nur vom Fundorte Lapugy in fünfzehn wohl erhaltenen Exemplaren vor.

Das abgebildete Gehäuse ist 8 Mm. hoch, 3·5 Mm. breit.

44. *Buccinum* (g. *Hima*) *Lapugyense* nov. form.

Tafel XIII, Fig. 39 von Lapugy.

Diese nette Form besitzt ein kleines eikegelförmiges Gehäuse, dessen spitzes Gewinde von zwei glatten Embryonalwindungen und fünf stark convexen, durch tiefe Nähte getrennten Umgängen mit engstehenden Längsrippen und Querreifen gebildet wird. Während auf den Mittelwindungen die ersteren etwas stärker ausgeprägt sind, treten auf der Schlusswindung Längs- und Querlinien in ungefähr gleicher Stärke auf und erzeugen eine recht regelmässige Gittersculptur.

Die Mündung ist nahezu kreisrund, der rechte Mundrand scharf, aussen mit einem starken Wulst versehen, innen gestreift. Der linke Mundrand bildet eine an die kurze Spindel gelehnte Lamelle. Die Ausrandung ist ziemlich breit und tief.

Die Höhe des abgebildeten Gehäuses beträgt 7·25, die Breite 4 Mm.

Es liegen uns nur drei Gehäuse vom Fundorte Lapugy vor. Sie haben in der Gesamtgestalt viel Aehnlichkeit mit *Buccinum Daciae*, doch ist die Sculptur ganz verschieden. *Bucc. Daciae* hat stärkere Längsrippen und engstehende Querstreifen, *Bucc. Lapugyense* dagegen wie oben angeführt, viel gleichmässiger Sculptur.

45. *Buccinum* (*h. Hima*) *Bittneri* nov. form.

Tafel XIII, Fig. 43 von Niederleis.

Die Schale ist verlängert eiförmig, sie wird von sechs bis sieben wenig convexen Umgängen gebildet, von welchen die beiden embryonalen glatt, die vier bis fünf folgenden mit Längsrippen geziert sind, welche von erhabenen Querlinien übersetzt werden, welche sich beim Uebergang über die Rippen scharf erheben. Der rechte Mundrand ist scharf, innen gekerbt, aussen wulstförmig verdickt, der linke an die Spindel gelehnt. Die Ausrandung an der Basis ist breit und tief.

Das abgebildete Gehäuse ist 8 Mm. hoch, 4 Mm. breit.

Buccinum Bittneri unterscheidet sich von dem nahestehenden *Bucc. granulare* durch entfernter stehende schärfere Rippen und Querreifen, sowie durch weniger gewölbte Umgänge und geringere Dimensionen.

Sehr häufig tritt unsere Form in Niederleis auf, es liegen uns von dort mehr als 200 Exemplare vor. Einzelne Gehäuse bewahrt das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet auch von Baden, Porzteich, Porstendorf, Jaromiercič und Lomnitzka.

46. *Buccinum* (*i. Hima*) *styriacum* Auing.

Tafel XIII, Fig. 34 von Pöls, Fig. 35 Varietät von Bujtur.

Bucc. styriacum Auing. V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, pag. 12, Tafel II, Fig. 1 a, b, c.

Hilber beschreibt diese Form folgendermassen: „Länge 9, Breite 5, Höhe des letzten Umganges 4 Mm. Schale spitz eiförmig, bauchig, stark, fünf sanft gewölbte Umgänge, breite, durch schmale Zwischenräume getrennte Rippen. Die Zwischenräume sind gekerbt, die Rippen glatt. An der Basis Querreifen, welche das sich verjüngende Ende der Rippen übersetzen. Mündung oval, rechter Mundrand verdickt und gezähnt, linker oben mit einer, unten mit drei Falten versehen. Ausrandung verhältnissmässig breit und tief.“

„Vorkommen: Pöls und St. Florian in Steiermark.“

An ersterem Punkte scheint die Form ziemlich häufig aufzutreten, ausserdem lagen uns noch drei hiehergehörige Gehäuse von Grinzing vor.

Es fanden sich sodann noch einzelne Exemplare von Ritzing und Grussbach, zahlreiche von Bujtur, welche allem Anscheine nach einer recht verschiedenen Varietät (wenn nicht einer eigenen Form angehören). Kleinere Dimensionen und schlankere Gestalt zeichnen dieselbe constant gegenüber dem typischen *Bucc. styriacum* aus.

Würden uns die Gehäuse von Bujtur, deren eines wir in Fig. 35 zur Abbildung bringen, allein vorliegen, so würden wir sie ohne Bedenken durch einen eigenen Namen als besondere Form abtrennen, doch scheinen uns je ein Gehäuse von Grussbach und Ritzing den Uebergang zum typischen *Bucc. styriacum* in einer Weise zu vermitteln, welche einen trennenden Schnitt unräthlich erscheinen lässt. Wir geben gerne zu, dass unser Materiale hier keine sicheren Anhaltspunkte darbietet, so dass wir uns vorläufig entschlossen haben, die in Rede stehenden Exemplare als Varietät an *Bucc. styriacum* anzuschliessen.

47. *Buccinum* (*h. Hima?*) *asperatum* Cocconi.

Tafel XIII, Fig. 40 von Niederleis.

Nassa asperata Cocconi: Enum. sistematica dei Molluschi miocenici e pliocenici delle Provincie di Parma e di Piacenza. Bologna 1873, pag. 81, Tab. II, Fig. 2—4.

Das eikegelförmige Gehäuse besitzt zwei glatte embryonale und vier mit breiten, nur durch eine vertiefte Linie geschiedenen Längsrippen gezielte, convexe Umgänge. Sehr feine Querlinien bedecken die letzteren. Die Schlusswindung nimmt nahezu die Hälfte der Schalenhöhe ein. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand innen gekerbt, aussen wulstförmig verdickt, der linke in sehr geringer Ausdehnung lamellös, an die Spindel gelehnt.

Das abgebildete Gehäuse ist 6·5 Mm. hoch, 3·5 Mm. breit.

Es liegen uns 20 Exemplare von Niederleis, 13 von Forchtenau, 2 von Porzteich vor, welche wir mit Sicherheit auf die Cocconi'sche Art beziehen zu dürfen glauben, da fünf im Hof-Mineralien-Cabinet von Castell Arquato aufbewahrte Gehäuse mit den österreichischen Formen von oben angeführten Fundorten in allen Details übereinstimmen.

48. *Buccinum* (a. *Tritia*) *Rosthorni* Partsch.

M. Hoernes: Foss. Moll. I., pag. 140, Tafel XII, Fig. 4—5.

Von dieser Form ist eine Anzahl nahe verwandter, bis nun in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinet unter *Bucc. Rosthorni* aufbewahrten Formen abzutrennen. Dr. v. Hilber hat bereits eine Reihe derselben als neu beschrieben. Wir finden in seiner, für die Kenntniss der österreichischen Miocän-versteinerungen so wichtigen Arbeit: „Neue Conchylien aus den mittelsteier. Mediterranschichten“ beschrieben und abgebildet: *Buccinum collare* Hilb., — eine Uebergangsform von *B. collare* zu *Bucc. tonsura*, — *B. tonsura* Hilb. und *Bucc. Toulai* Auringer. Hilber hat am Schlusse seiner Arbeit eine Formenreihe *Buccinum Rosthorni* *Toulai* aufgestellt, über deren Bedeutung wir erst nach Discussion sämtlicher zur Gruppe des *Bucc. Rosthorni* gehörigen Formen sprechen werden, während wir gleich an dieser Stelle eine kurze Kritik der Hilber'schen Arten einschalten müssen. Wir erachten dieselben theilweise für viel zu eng begrenzt. Hilber führt nicht an, wie viele Exemplare ihm von jeder Form zu Gebote standen, sondern erwähnt nur (bei Discussion der Formenreihe *Bucc. Rosthorni-Toulai*, pag. 43, des Separat-Abdruckes aus den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften, 79. Bd.), dass ihm nur sehr wenig Individuen der Reihenglieder vorgelegen seien. Grösseres Materiale hätte vielleicht andere Ansichten zur Geltung kommen lassen, weshalb in den folgenden Zeilen auf diejenigen Bedenken aufmerksam gemacht werden soll, die sich allenfalls gegen die von Hilber aufgestellten Arten geltend machen lassen. Was nun zunächst *Bucc. collare* Hilb. (Neue Conchylien a. d. mittelsteier. Med. Sch. pag. 7, Taf. I. Fig. 6) anlangt, so bemerkt der Autor nach Schilderung dieser Form, welche wir unten reproduciren: „Diese Form besitzt eine grosse Aehnlichkeit mit der von M. Hoernes beschriebenen Art *B. Rosthorni* Partsch; jedoch ist diese beträchtlich grösser und besitzt nicht die feinen Querfurchen unserer Form, sondern starke Querreifen, wie dies aus den Originalexemplaren und den von Hoernes gegebenen Abbildungen derselben deutlich zu ersehen ist. Ferner mangelt dem *B. Rosthorni* die Nahtbinde.“ Hiezu wäre nun zu bemerken, dass die von Hilber beschriebene Form vielleicht als ein junges Exemplar des echten *B. Rosthorni* betrachtet werden könnte, denn die Kleinheit des Gehäuses wird nicht so sehr durch geringe Grösse als durch geringe Zahl der Windungen bewirkt. Es zeigen ferner die oberen Windungen bei Exemplaren des typischen *B. Rosthorni* nur vertiefte Querlinien, keineswegs jene Rillen, welche an den Schlusswindungen auftreten und die typische Sculptur dieser Form darstellen. Was endlich die „Nahtbinde“ anlangt, so entsteht sie lediglich durch stärkere Entwicklung einer der oberen Querfurchen, in ähnlicher Weise wie dies bei den mit Quersculptur versehenen Formen der verschiedensten Gasteropoden-Gattungen der Fall ist. Sehr häufig stellt diese Eigenthümlichkeit nur eine individuelle Variation dar und wir beobachten eine solche gerade bei sonst typisch gestalteten Exemplaren des *Buccinum Rosthorni*, die nur an der Oberseite der Windungen stärkere Entwicklung der Quersculptur aufweisen. — Wir betonen sonach die Möglichkeit, dass *Buccinum collare* nur auf kleine, unerwachsene Gehäuse des *Bucc. Rosthorni* gegründet ist, möchten aber auch darauf die Aufmerksamkeit lenken, dass wir unten als *Bucc. Hilberi* eine Form beschreiben werden, die vielleicht mit *B. collare* noch nähere Verwandtschaft besitzt als *B. Rosthorni* selbst.

Auch bezüglich des *Bucc. tonsura* Hilb. müssen wir der Vermuthung Ausdruck geben, dass diese Form auf unerwachsene Gehäuse gegründet ist, welche in ausgewachsenem Zustande vielleicht die Zugehörigkeit zu *Bucc. Hilberi* erkennen lassen würden. Da uns jedoch das Materiale zur endgültigen Entscheidung dieser Frage fehlt, werden wir unten auch *Bucc. tonsura* mit der Beschreibung Hilber's als selbstständige Form anführen, indem wir jedoch die Möglichkeit betonen, dass bei umfassenderem Materiale die drei erörterten Formen: *B. collare* Hilb., *B. tonsura* Hilb. und *B. Hilberi* nov. form. zu einer einzigen Art zusammengezogen werden müssen, welche dann einen der von Hilber gegebenen Namen zu erhalten hätte. — *Bucc. Toulai* Auring. ist unstreitig eine wohl charakterisirte selbstständige Form, welche auch nach der älteren Auffassung des Artbegriffes von *B. Rosthorni* hätte getrennt werden müssen. Gleiches können wir von jenen Formen nicht behaupten, welche wir unten als *Bucc. superne costatum*, *Bucc. Petersi* und *Bucc. Hilberi* beschreiben werden. Es sind dies Formen, welche durch das Auftreten von Längsrippen, entweder an den oberen, oder an den mittleren Umgängen oder endlich an der Schlusswindung von *Bucc. Rosthorni* abweichen. Es lässt sich jedoch nicht

leugnen, dass eine scharfe Abgrenzung dieser Formen untereinander ebenso schwer durchführbar ist, als jene von *Buccinum Rosthorni*, mit welcher Form sie insgesamt die nächste Verwandtschaft zeigen. Eine Vereinigung aller Formen aber hätte allzu verschiedene Typen zusammengeworfen, und es wäre unmöglich geworden, die wahre (genetische) Verwandtschaft festzustellen, die jedenfalls zwischen ihnen besteht, — und auf welche wir nach Besprechung aller zur Formengruppe gehörigen Typen zurückkommen werden.

Das echte *Bucc. Rosthorni Partsch*, welches von M. Hoernes aus den Fundorten Gainfarn, Enzessfeld, Grund, Steinabrunn, Nikolsburg, Kostel, Rizing, Kralowa und Szobb angeführt wird, liegt uns heute auch von Grussbach, Porstendorf, Grinzing, Hidas, Lapugy, Forchtenau und Bujtur in mehr oder minder zahlreichen Exemplaren vor. Nirgends geradezu häufig ist diese Form sonach doch in den miocänen Meeresablagerungen Oesterreich-Ungarns ziemlich verbreitet.

Bemerkenswerth scheint uns das wohl auf Geschlechts-Verschiedenheit beruhende Nebeneinander-vorkommen schlanker und bauchiger Gehäuse. Wir geben deshalb die Ausmasse je zweier Gehäuse von vier Fundorten:

	Enzessfeld		Grund		Hidas		Lapugy	
	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 1.	Nr. 2.
Höhe . .	22 Mm.	23 Mm.	29 Mm.	28 Mm.	24 Mm.	20 Mm.	25 Mm.	24 Mm.
Breite . .	15 „	13·5 „	18 „	15·5 „	15 „	12 „	16 „	13 „

49. *Buccinum* (*b. Tritia*) *collare* Hilb.

Tafel XIII, Fig 8 von Pöls.

V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, pag. 7, Tafel I, Fig 6.

Wir reproduciren hier die Beschreibung Hilber's mit dessen eigenen Worten:

„Länge 19, Breite 11, Höhe des letzten Umganges 10 Mm., Schale eiförmig bauchig, Gewinde ziemlich spitz, 5 convexe Umgänge, an deren obersten Theile sich eine vertiefte, durch eine Rinne von dem übrigen Theile der Schale absetzende Binde befindet. Oberfläche mit tiefen, aber sehr schmalen, entfernt stehenden Querrillen bedeckt, welche auf der unteren Hälfte des letzten Umganges gegen die Basis zu immer breiter werden, so dass sie endlich Querreifen abtrennen. Spindel gedreht, Mündung oval, rechts mit 12—14 schmalen, lang leistenförmigen Zähnen, links mit entfernten kurzen Falten versehen.“

„Vorkommen: Pöls in Steiermark.“

„Original: Hof-Mineralien-Cabinet.“

„Diese Form besitzt eine grosse Aehnlichkeit mit der von M. Hoernes beschriebenen Art. *B. Rosthorni Partsch*; jedoch ist diese beträchtlich grösser und besitzt nicht die feinen Querrillen unserer Form, sondern starke Querstreifen, wie dies aus den Originalen und den von Hoernes gegebenen Abbildungen derselben deutlich zu ersehen ist. Ferner mangelt dem *B. Rosthorni* die Nahtbinde.“

Der geringe Werth der von Hilber erörterten Merkmale, welche seine Form von *B. Rosthorni* trennen, wurde bereits oben bei Besprechung der letzteren Type hervorgehoben. Immerhin kann *B. collare* in gewissem Sinne als eine Form betrachtet werden, welche den Uebergang von *Bucc. Rosthorni* zu dem gleich zu beschreibenden *Buccinum Hilberi* vermittelt.

50. *Buccinum* (*c. Tritia*) *Hilberi* nov. form.

Tafel XIII, Figur 10, 11 von Lapugy.

Die Schale ist gedrunken, aufgeblasen, ihr Gewinde besteht aus einer glatten Embryonalwindung und aus fünf bis sechs stark convexen Umgängen, welche vertiefte Querlinien tragen, die meist auf der ganzen Oberfläche gleichmässig entwickelt und nur selten am letzten Umgang wesentlich stärker entwickelt sind, als an den vorhergehenden. Es ist dies jedoch nur bisweilen in annähernd so hohem Grade wie bei dem typischen *Bucc. Rosthorni* der Fall, dem nach der älteren Auffassung die in Rede stehende Form wohl als Varietät angeschlossen werden müsste. An manchen Exemplaren ist ferner die erste, oder auch die zweite vertiefte Querlinie unter der Naht breiter und tiefer, so dass eine Art Nahtbinde, wie bei Hilber's *Bucc. collare* angedeutet erscheint. Ausser dieser Quersculptur bemerken wir an den zwei letzten Umgängen in der Regel deutliche Längsrippen, die jedoch sehr verschieden stark ausgebildet sind. An manchen Gehäusen treten sie so schwach auf, dass eine Abgrenzung von *Bucc. Rosthorni* sehr schwierig wird; — es finden sich ferner

Exemplare, bei welchen nur der letzte Umgang mit Längsrippen versehen ist, und endlich auch solche, bei welchen diese Rippen am vorletzten Umgang etwas stärker entwickelt sind, an der Schlusswindung hingegen schwach, zahlreich und engstehend auftreten. — Mündung, Mundränder, Spindel und Basal-Ausschnitt zeigen dieselbe Gestaltung wie am typischen *Buccinum Rosthorni*.

Die Ausmasse der abgebildeten Gehäuse von Lapugy sind 20 und 19 Mm. Höhe, bei 12 Mm. Breite.

Von *Buccinum Hilberi* liegen uns 9 Exemplare von Lapugy, 11 von Kostej, 6 von Grund, 4 von Gainfahra, 1 von Steinabrunn, 1 von Enzesfeld, 2 von Pöls vor. Zu bemerken wäre noch, dass die Längsrippung (der Hauptunterschied von *Bucc. Rosthorni*!) an den Exemplaren von Gainfahra, Steinabrunn und Enzesfeld sehr schwach entwickelt ist. Es kommt also *Bucc. Hilberi* in der österreichisch-ungarischen Miocänbildung neben *Bucc. Rosthorni* vergleichsweise selten vor, und stellt, wie wir unten zu erörtern haben werden, vielleicht eine atavistische Nebenform dieser Type dar, von der wir (im Gegensatz zu Hilber) geneigt sind, anzunehmen, dass sie von einer stark längsgerippten Stammart ihren Ursprung herleite.

Mit *Buccinum Hilberi* stimmt, wie es scheint, jene Form überein, welche V. Hilber (Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, pag. 8, Taf. I, Fig. 7) als Uebergang zwischen *Buccinum collare* und *Bucc. tonsura* beschreibt und abbildet. Wir schalten seine eigenen Worte über diese Form, deren Abbildung wir in Figur 9 der Tafel XIII reproduciren, an dieser Stelle ein:

„Länge 17, Breite 10, Höhe des letzten Umganges 9 Mm.“ „Eine Uebergangsform, welche ebenso wohl zur vorhergehenden (*B. collare*) als zu der nachfolgenden Art gestellt werden könnte. Sie besitzt die Charaktere von *B. collare*, nur tritt von dem zweiten Drittel des letzten Umganges an eine undeutliche Rippung auf, welche rasch in wohlausgebildete Längsrippen übergeht, die sich auf der zweiten Hälfte der Schlusswindung befinden und von den Querfurchen durchschnitten werden.“

„Vorkommen: Pöls in Steiermark, Lapugy in Siebenbürgen.“ — Original: (Pöls) Hof-Mineralien-Cabinet.“ — Hiezu hätten wir nur zu bemerken, dass wir, nachdem wir die von Hilber angeführten Exemplare von Lapugy zu *Bucc. Hilberi* gestellt haben, auch die Pölser Uebergangsform zwischen *B. collare* und *tonsura* einfach zu dieser Form gebracht haben würden, doch war es uns darum zu thun, die von Hilber angeführten Glieder seiner Formenreihe *Bucc. Rosthorni-Toulai* vollständig aufzunehmen, um die Beurtheilung derselben so weit als möglich zu erleichtern.

51. *Buccinum* (d. *Tritia*) *tonsura* Hilb.

Tafel XIII, Fig. 16 von Pöls.

V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, pag. 8, Tafel I, Fig. 8.

Wir reproduciren die Abbildung, welche Hilber am obencitirten Orte gegeben hat, um die Vergleichung mit *Bucc. Hilberi* und den übrigen Formen aus dem Kreise des *Bucc. Rosthorni* zu erleichtern. — Hilber beschreibt seine Art mit wenigen Worten:

„Länge 15, Breite 9, Höhe des letzten Umganges $8\frac{1}{2}$ Mm.“ „Diagnose wie *collare*, nur tritt zu Beginn der Schlusswindung eine Runzelung auf, welche noch im ersten Viertel derselben in wohlausgebildete Längsrippen übergeht.“

„Vorkommen: Pöls in Steiermark, Kostej im Banat. Original (Pöls): Grazer Johanneums-Sammlung.“

Wir würden glauben, dass diese Form auf ein unausgewachsenes Exemplar des oben geschilderten *B. Hilberi* zurückzuführen wäre, wie denn das Vorkommen von Kostej, welches Hilber anführt, jedenfalls auf *B. Hilberi* zu deuten ist. In diesem Falle müsste die letztere Form wohl den von Hilber gegebenen Namen *tonsura* erhalten, wenn das von ihm geschilderte Pölser Exemplar auch nicht vollständig erwachsen war. Allein einer solchen Vereinigung steht die starke Krümmung der Rippen entgegen, welche *B. tonsura* Hilb. aufweist, und welche wir an keiner der Längsrippen tragenden Nebenformen des *B. Rosthorni* in gleicher Weise beobachten konnten.

52. *Buccinum* (e. *Tritia*) *supernecostatum* nov. form.

Tafel XIII, Fig. 12, 13 von Lapugy, Fig. 14, 15 von Grund.

Die Gehäuse sind mehr oder minder gethürmt und bauchig gestaltet — es liegen uns von dieser Form dieselben Variationen in dieser Richtung vor, wie wir sie oben von *Bucc. Rosthorni* besprochen haben. Die Vergleichung der Figuren 12 und 13, 14 und 15 wird hinlänglich über diese Verschiedenheit orientiren,

welche wohl auf das Geschlecht der betreffenden Thiere, die einst diese Gehäuse bewohnten, zurückzuführen ist. — Das Gewinde besteht aus drei glatten Embryonalwindungen und sechs bis sieben mehr weniger convexen Umgängen, von welchen der oberste schwache, kaum wahrnehmbare Längsrippen aufweist, während die zwei bis vier folgenden Windungen stärkere, ziemlich grob gestaltete dergleichen Rippen tragen. Diese Längsrippen werden auf der vorletzten Windung allmählig schwächer und verschwinden auf der Schlusswindung ganz. Doch tritt dieses Verschwinden der Längs-Sculptur bei einigen Exemplaren schon auf der vorletzten Windung ein. Ausserdem ist die Schalenoberfläche von vertieften Querlinien bedeckt, welche erst an den Schlusswindungen stärker entwickelt sind und eine Sculptur erzeugen, die mit jener der letzten Windungen des *Bucc. Rosthorni* ganz übereinstimmt. Die Gestalt der Mundöffnung, die Entwicklung des rechten und linken Mundrandes, sowie der Ausrandung an der Basis und der Spindel, stimmen ganz mit jenen des *Bucc. Rosthorni* überein.

Es liegen uns nur wenige (sieben) Exemplare von Lapugy und einige von Grund vor.

Die Ausmasse der abgebildeten Gehäuse sind:

	von Lapugy		von Grund	
	Fig. 12.	Fig. 13.	Fig. 14.	Fig. 15.
Höhe	28 Mm.	25 Mm.	28 Mm.	29 Mm.
Breite	16 „	13·5 „	15·5 „	17 „

Eine entfernte Aehnlichkeit mit *Bucc. supernecostatum* zeigt *Bucc. Grateloupi* M. Hoern. Auch bei *Bucc. Grateloupi* sind die oberen, auf die glatten Embryonalwindungen folgenden zwei Windungen mit Längsrippen versehen, während die übrigen nur Quersculptur tragen. Es ist jedoch (abgesehen von der anderen Gesamtgestalt) diese Berippung der oberen Windungen des *Bucc. Grateloupi* viel feiner, so dass eine nähere Verwandtschaft der beiden Formen nicht besteht.

53. *Buccinum* (f. *Tritia*) *Petersi* nov. form.

Tafel XIII, Fig. 17, 18 von Hidas.

Von *Buccin. Petersi* liegen uns nur fünf Gehäuse von Hidas vor, welche keine stärkeren Variationen in den Gehäuse-Umrissen aufweisen. Diese Exemplare sind eiförmig, aufgeblasen, jedoch schlanker als die gewöhnlichen, bauchigen Individuen des *Bucc. Rosthorni* und nahezu von jener Gestalt, welche die schlanke Type des *Rosthorni* aufweist. Ausser diesen fünf Gehäusen von Hidas liegt uns jedoch noch ein bauchigeres, wohl zur selben Form gehörendes von Kostel, und ein etwas missbildetes und problematisches von Lapugy vor. An allen vorliegenden Exemplaren ist das Gewinde an der Spitze beschädigt, es zählt ausser den glatten Embryonalwindungen sechs stark convexe Umgänge, von welchen der vorletzte mit deutlichen, etwas schief stehenden Längsrippen versehen ist, während dieselben an der Schlusswindung verschwinden und an ihrer Stelle nur undeutliche, kaum bemerkbare Zuwachsstreifen auftreten. Die Quersculptur, vertiefte Linien, welche sich an den Schlusswindungen zu breiten Rillen entwickeln, die Gestalt der Mündung, die Entwicklung der Mundränder, der Spindel und des Ausschnittes an der Basis, hat *Bucc. Petersi* mit *Bucc. Rosthorni* gemein. Der Unterschied zwischen beiden Formen wird nur durch die am vorletzten Umgang des *Bucc. Petersi* deutlich hervortretenden, an der Schlusswindung aber wieder verschwindenden Längsrippen gebildet. Diese sind übrigens an dem bauchigen Exemplare von Kostel etwas schwächer entwickelt als an den schlankeren von Hidas. (Eines der letzteren misst 24 Mm. Höhe bei 14 Mm. Breite — jenes von Kostel ist 26 Mm. hoch, 17 Mm. breit). — Das Verschwinden der Längsrippen an der Schlusswindung trennt *B. Petersi* von *B. Hilberi*, doch legen wir auf diese Verschiedenheit keinen hohen Werth und glauben, dass bei etwas reicherm Materiale wir uns wahrscheinlich gezwungen gesehen hätten, beide Formen zu vereinigen.

54. *Buccinum* (g. *Tritia*?) *Toulai* Auing.

Tafel XIII, Fig. 19 von Pöls; Fig. 20, 21 Varietät von Korytnice.

V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, pag. 9, Taf. I, Fig. 9, 10.

Die eiförmige Schale besitzt zwei glatte Embryonalwindungen, auf welche fünf mit zahlreichen engstehenden Längsrippen versehene Umgänge folgen, deren letzter etwa die halbe Höhe des Gehäuses einnimmt. Feine, vertiefte Querlinien ziehen über die Schale und übersetzen die Rippen, ohne tief in dieselben einzuschneiden, so dass sie in den Räumen zwischen den Längsrippen deutlicher sichtbar sind. Nur einige (oder auch nur eine einzige) der oberen Querlinien unter der Naht verursachen durch stärkere Entwicklung bis

weilen die Andeutung einer Nahtbinde. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand ist im Innern mit leistenförmigen starken Zähnen besetzt, welche bei den Exemplaren von Pöls kürzer und stärker, bei jenen von anderen Fundorten schwächer und länger gestaltet sind; — der linke Mundrand ist weit übergeschlagen, an dem oberen Theile mit einer, an dem unteren mit drei schiefen kleinen Falten, oder unregelmässigen Knötchen und Runzeln besetzt. An den Exemplaren von Korytnice (welche wir als Varietät anschliessen) ist der Umschlag des linken Mundrandes schwach, die Fältchen an der Spindelseite sind kaum bemerkbar — diese Exemplare sind auch in der allgemeinen Gestalt von den typischen Formen des *Bucc. Toulai* verschieden, sie sind grösser und ein wenig schlanker, auch ist ihre Sculptur etwas feiner, so dass man sich leicht versucht sehen könnte, sie als eine besondere Art abzutrennen.

Die Exemplare von Pöls messen 10·5 Mm. in der Höhe, 6·5 Mm. in der Breite — jene von Korytnice erreichen 13 Mm. Höhe, 8 Mm. Breite.

Es liegen uns fünf Gehäuse des *Bucc. Toulai* von Pöls bei Wildon, eines von St. Florian, eines von Steinabrunn, zwei von Rudelsdorf, 12 von Grussbach, 11 von Kalladorf (Grund), zwei von Lapugy — und endlich 10 von Korytnice in Russisch-Polen vor, welche Letzteren wir der Vergleichung halber geschildert und zur Abbildung gebracht haben, wenn sie auch nicht aus österreichischem Boden stammen.

Bucc. Toulai hat entfernte Aehnlichkeit mit dem französischen *Bucc. angulatum* Grat. von St. Jean de Marsacq. — Diese Form ist jedoch von weitaus gedrungenerer Gestalt, ihre Längsrippen sind weniger zahlreich und die tiefen Querlinien schneiden tief in die Rippen ein und zerlegen sie in stark markirte Knötchen. Eine Verwechslung erscheint hiedurch vollständig ausgeschlossen.

Die oben erörterten Formen: *Bucc. Rosthorni* Partsch, *Bucc. collare* Hilb., *Bucc. Hilberi* nov. form., *Bucc. tonsura* Hilb., *Bucc. supernccostatum* nov. form., *Bucc. Petersi* nov. form., *Bucc. Toulai* Auinger sind offenbar nahe mit einander verwandt. V. Hilber hat (Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, pag. 41) eine „Formenreihe“ *Bucc. Rosthorni Toulai* aufgestellt. — Hilber bemerkt über dieselbe: „Diese Formenreihe stammt aus der Localität Pöls. Das von M. Hoernes abgebildete und beschriebene *Bucc. Rosthorni* Partsch zeichnet sich durch starke Querreifen aus. Mit ihm kommt zu Pöls wie im Wiener Becken die von mir als *Bucc. collare* unterschiedene Form vor, bei welcher die Enge der Furchen keine Abtrennung von Reifen zulässt. Während in Enzesfeld und Gainfarn das typische *B. Rosthorni*-Partsch vorkommt, tritt in Grund ebenfalls *B. collare* hinzu, welches letzteres wieder aus Lapugy in Gesellschaft von Mittelgliedern beider Formen vorliegt.“

Hiezu haben wir nun zu bemerken, dass wir unter den uns vorliegenden Gehäusen des *Bucc. Rosthorni* von Grund und Lapugy keines vorfanden, welches wir mit Sicherheit auf Hilber's *B. collare* beziehen konnten. Der geringe Werth jener Merkmale, welche die letztere Form kennzeichnen, wurde bereits oben erörtert, wir betonen hier nochmals, dass die engen Querfurchen, welche das *B. collare* auszeichnen sollen, allen unausgewachsenen Exemplaren des *B. Rosthorni* zukommen, und dass erst an der Schlusswindung des letzteren diese vertieften Querlinien in breitere Rillen übergehen. — Hilber bemerkt nun weiter:

„Es ist nicht zu bezweifeln, dass *B. collare* aus *B. Rosthorni* durch Variiren des letzteren, wahrscheinlich an mehreren Orten entstanden ist. An beiden genannten Formen sehen wir bei Betrachtung einer grösseren Individuenzahl eine da und dort auftretende (partielle) Runzelung der Schale, welche sich bei anderen in unregelmässig auf der Oberfläche verstreute Rippung verwandelt zu haben scheint. In dieser Eigenthümlichkeit ist die Tendenz angedeutet, die Variationsrichtung zu einer gerippten Form hin einzuschlagen; von der als *Bucc. collare* bezeichneten Form an ist das Variiren nach diesem in *Bucc. Toulai* erreichten Ziele durch Uebergänge nachweisbar. Das als Uebergang zu *Bucc. tonsura* bezeichnete Glied zeigt deutliche Rippen auf der zweiten Hälfte der Schlusswindung, während bei *Bucc. tonsura* die ganze Schlusswindung in deutlicher und kräftiger Weise gerippt ist. *B. Toulai* endlich besitzt auf der ganzen Schale wohl ausgebildete Rippen.“

Die Aufstellung dieser „Formenreihe“ scheint uns nicht ganz mit den Thatsachen übereinzustimmen. Der ferneren Erörterung möge die Bemerkung vorausgeschickt werden, dass das typische *B. Rosthorni* Partsch in echtem Leithakalkhorizont (d. i. in der oberen Abtheilung der zweiten Mediterranstufe Suess') weitaus häufiger ist, als in den Ablagerungen, welche dem Grunder Horizont (der unteren Abtheilung der zweiten Mediterranstufe) angehören. In den letzteren treten hingegen jene Formen häufiger auf, welche von *B. Rosthorni* zu *B. Toulai* führen sollen. Auch das Endglied der von Hilber aufgestellten Reihe: *B. Toulai* gehört beiden Horizonten der zweiten Mediterranstufe an. Es spricht sonach die zeitliche Aufeinanderfolge der Formen keineswegs zu Gunsten der Hilber'schen Ausführung; wir sehen vielmehr, dass die einzelnen Glieder seiner Formenreihe im besten Falle gleichzeitig sind, aber durchaus nicht in jener Weise aufeinanderfolgen, dass

B. Rosthorni die älteste, *B. collare* eine jüngere, *B. tonsura* eine noch jüngere und *B. Toulai* die jüngste Form darstellen würde. Ist es schon aus diesem Grunde wahrscheinlich, dass es sich hier nicht um eine Formenreihe im Sinne Neumayr's, sondern um eine „Formengruppe“ von noch nicht aufgehellten Descendenzverhältnissen handle, so wird dies noch sicherer, sobald wir die Merkmale der einzelnen Formen in's Auge fassen. *B. collare* trägt jene Sculptur, welche jungen Exemplaren des *B. Rosthorni* zukömmt; — es scheint sonach die Annahme, dass ersteres von letzterem abstamme, zum mindesten sehr gewagt. Die verschiedenen Formen, welche dem *B. Rosthorni* nahe stehen, und von demselben durch Auftreten von Längsrippen sich unterscheiden, können in sehr verschiedener Weise aufgefasst werden. Hilber denkt an Erwerbung der Längsrippen durch allmähliche Umgestaltung von Runzeln, die zuerst an der Schlusswindung auftreten, zu Rippen. Er macht zwei Formen namhaft: Die Uebergangsform von *B. collare* zu *B. tonsura*, bei welcher die zweite Hälfte der Schlusswindung und *B. tonsura* selbst, bei welchem die ganze letzte Windung kräftig berippt ist. Wir haben jedoch oben eine weitere Form als *B. Hilberi* beschrieben, welche an den beiden letzten Umgängen Längsrippen trägt, die jedoch ziemlich unbeständig sind, und bisweilen an der Schlusswindung bedeutend schwächer werden. *Bucc. Petersi* zeigt nur auf der vorletzten Windung Längsrippen, während die Schlusswindung die Sculptur des typischen *B. Rosthorni* aufweist. Bei jener Form endlich, die wir als *Bucc. supernecostatum* geschildert haben, ist die Längsrippung nur an den oberen Windungen vorhanden, während die Schlusswindungen nur die Rillen des *Bucc. Rosthorni* tragen. Diese Verschiedenheiten im Auftreten der Längsrippen scheinen darauf hinzudeuten, dass die grosse Formengruppe des *Bucc. Rosthorni* von einer mit kräftigen Längsrippen versehenen Art abstammt, welche ihre Berippung später verloren hat. Darauf würde das vorzugsweise häufige Auftreten der berippten Nebenformen im Grunder Horizont ebenso hinweisen, wie die weitere Entwicklung des jüngeren typischen *B. Rosthorni* durch stärkere Entfaltung der Quersculptur und stärkeren Umschlag des linken Mundsaumes, durch welche die pliocänen Formen: *Bucc. pupa*, *B. conglobatum* etc. hervorgehen. Wir erhalten auf diese Weise die Andeutung einer „Formenreihe“, durch deren Annahme wir die Thatsachen leichter zu erklären vermögen, als durch die Hilber'sche Hypothese. Gegen die letztere spricht am meisten die Thatsache, dass in den Miocänablagerungen der österr.-ungar. Monarchie nirgends Uebergangsglieder von seinem *Bucc. tonsura* zu *B. Toulai* Auing. nachgewiesen werden konnten. Diese Uebergangsglieder fehlen uns vollständig, und eine unüberbrückbare Kluft trennt *B. Toulai*, an welchem feine, engstehende Längsrippen auf den obersten Windungen, unmittelbar unter den embryonalen Umgängen zu bemerken sind, von *B. Hilberi* und *B. tonsura*, an welchen grobe, runzelige Rippen erst an den Schlusswindungen auftreten. Allerdings müssen wir, bei der sonstigen Aehnlichkeit, voraussetzen, dass zwischen *B. Toulai* und den Formen der Gruppe des *B. Rosthorni* eine genetische Verwandtschaft besteht, sie dürfte jedoch in der gemeinsamen Abstammung von älteren, stark berippten Formen zu suchen sein. In untermiocänen (oder vielleicht oligocänen) Schichten dürften wir nach diesen Bindegliedern suchen, welche Mittelformen zwischen *B. Toulai* und *B. supernecostatum* darstellen werden, wenn anders die hier supponirten Descendenzverhältnisse die wahren sind. Alle uns bekannten Thatsachen zwingen uns wenigstens dazu, dieselben für wahrscheinlicher zu halten, als die von Hilber aufgestellte Formenreihe *Bucc. Rosthorni-Toulai*.

Wir müssen jedoch bemerken, dass in der Adam'schen Systematik kaum die ganze Formengruppe in den Rahmen des Subgenus *Tritia* passt. Lediglich die ersterwähnten Typen der engeren Gruppe der *Bucc. Rosthorni* können mit einigem Recht dahin gestellt werden, da sie in der recenten *Tritia fossata* Gould (aus Californien) eine nahe Verwandte besitzen. *Bucc. Toulai* würde hingegen wohl zu *Niotha* (Gruppe des *Buccinum signatum* etc.) zu stellen sein.

55. *Buccinum* (h. *Tritia*) *vindobonense* Ch. Mayer.

Buccinum coloratum (non Eichw.!) M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 151 und 668, Taf. XII, Fig. 18.

Buccinum vindobonense Ch. Mayer: Description des Coquilles fossiles des étages supérieurs des terrains tertiaires. Journal de Conchyliologie, Tome VIII, 1860, pag. 421, Pl. V, Fig. 2.

Buccinum vindobonense Mayer. V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten. pag. 11, Taf. I, Fig. 12.

Wir folgen hinsichtlich der von M. Hoernes zuerst mit *Bucc. reticulatum* Linn., dann mit *Bucc. coloratum* Eichw. identificirten Form des Wiener Beckens der Meinung Ch. Mayer's, welcher auf Grund von ihm untersuchter Originalexemplare von Szuskowce die Trennung seines *Bucc. vindobonense* (= *Bucc. coloratum* M. Hoern. non Eichw.!) von der durch Eichwald beschriebenen Form durchführte. Der von M. Hoernes loc. cit. pag. 151 angegebenen Diagnose fügt Mayer nichts Wesentliches hinzu, indem er, ohne die Unterschiede anzuführen, sich ausspricht: „La comparaison d'un grand nombre d'individus de cette espèce avec des exemplaires du *B. coloratum* de Szuskowce, ainsi qu'avec le dessin qu'en donne Eichwald, me permet d'assurer

qu'elle constitue un type très distinct, particulier aux couches helvétiques du bassin danubien. — Les exemplaires que cite M. Hoernes des marnes bleues tortoniennes de Voeslau, sont ils bien identiques à l'espèce qui m'occupe?"

V. Hilber hingegen bemerkt am oben angeführten Orte über *Bucc. vindobonense*: Diese Form wurde von M. Hoernes zusammen mit mehreren anderen nahestehenden Formen als *Bucc. coloratum* Eichw. beschrieben. Letztere Art aber besitzt viel gewölbtere Umgänge, ein höheres Gewinde, schärfere Rippen und eine anders gestaltete Mündung, wenn Eichwald's Abbildung (*Lethaea rossica* Pl. VII, Fig. 1) richtig ist. Ausserdem mangeln den beiden vorletzten Windungen die Querfurchen, wie der Autor hervorhebt (pag. 165). Die im Hof-Mineralien-Cabinete als *coloratum* befindlichen Exemplare von Zukowce dagegen stimmen nicht ganz mit der Abbildung Eichwald's überein; die Umgänge sind ebenso sanft gewölbt, wie die von *vindobonense*. Die Querfurchen dagegen treten auch auf dem letzten Umgange sehr schwach auf und durchsetzen die sich nicht unmittelbar berührenden Rippen nicht. Ähnliche, nur stärker gefurchte Formen befinden sich auch mit der Bezeichnung St. Florian im Hof-Mineralien-Cabinete, doch habe ich ihr Vorkommen im Florianer Tegel noch nicht beobachtet."

Weinkauff, welcher (Die Conchylien des Mittelmeeres II., pag. 59) sowohl *Bucc. coloratum* Eichw. als die von M. Hoernes damit identifizierte Form des Wiener Beckens zu *Bucc. reticulatum* Linné zieht, bemerkt, dass heute im Brackwasser eine Varietät der *Nassa reticulata* (= *Nassa marginulata* Lamk) vorherrsche, welche sich durch gedrungeneren Bau und wenig zahlreiche Rippen an die fossile *Nassa colorata* anschliesse. Es scheint uns jedoch eine Vereinigung aller dieser so verschiedenartigen Formen heute kaum mehr von Vortheil, wir folgen vielmehr der durch Hilber begründeten Auffassung Ch. Mayer's.

M. Hoernes citirt als Fundorte seines *Bucc. coloratum* Enzesfeld, Gainfarn, Pfaffstätten, Steinaubrunn, Nikolsburg, Pötzleinsdorf, Vöslau, Szobb bei Gran mit der Bemerkung sehr häufig. Wir fügen hinzu: Grund (3), Niederleis (2), Grussbach (3), Lissitz (1), Grinzing (5), Forchtenau (6), Tarnopol (10), Kostej (18), Bujtur (28),⁷ Lapugy (über 100) untersuchte Exemplare.

Aus dem Badener Tegel lagen uns in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes 2 Exemplare von Möllersdorf, 3 von Baden, 4 von Soos, und 63 von Vöslau vor, welche mit den typischen Gehäusen des *Bucc. vindobonense* so sehr übereinstimmen, dass man sie mit Beruhigung derselben Form zurechnen darf. *Bucc. vindobonense* ist sonach in den österr.-ungarischen Neogen-Ablagerungen weit verbreitet und stellenweise sehr häufig.

56. Buccinum (i. Tritia) Pölsense Auing.

Tafel XIII, Fig. 25 und 26 von Lapugy.

Bucc. Pölsense Auing. V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten. Taf. I, Fig. 11.

Die eikegelförmige Schale wird von sieben bis neun mässig gewölbten Umgängen gebildet, auf welchen sich schmale, wenig gekrümmte Längsrippen befinden, über welche zahlreiche feine Querlinien setzen. Die letzteren treten jedoch auf den Längsrippen zuweilen sehr zurück und sind nur in den Zwischenräumen derselben stärker ausgeprägt. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand an der Aussenseite wulstartig verdickt, im Innern mit starken Zähnen besetzt. Der linke Mundrand bildet einen ziemlich breiten callösen Umschlag, welcher gegen Innen unregelmässige Runzeln trägt.

Die durchschnittliche Höhe der uns vorliegenden Gehäuse beträgt 16, ihre Breite 9 Mm.

Diese Form wurde früher als *Bucc. coloratum* (= *B. vindobonense* May.) in der Sammlung aufbewahrt. Sie hat wohl mit der letzteren Form in der allgemeinen Gestalt einige Ähnlichkeit; doch ist die Sculptur gänzlich verschieden. *Buccinum vindobonense* hat stärkere, breitere und abgerundete Längsrippen, während dieselben bei *B. pölsense* schmal und scharf sind. Die Querstreifen der ersteren Form sind wenig zahlreich und stehen weit auseinander, während bei der letzteren Form zahlreiche, gedrängte Querlinien auftreten. Endlich ist bei *Bucc. pölsense* der callöse Umschlag des inneren Mundrandes meist stärker entwickelt als dies bei *B. vindobonense* der Fall ist.

Hilber hat am oben citirten Orte ein Exemplar mit ungewöhnlich starker Quersculptur geschildert und abgebildet. Auch die von ihm erwähnte Eigenthümlichkeit: „Eine tiefe Furche unterhalb der Naht trennt das oberste Stück jedes Umganges ab“ — ist nur eine individuelle und findet sich nur an einigen Exemplaren, keineswegs an allen uns vorliegenden ausgeprägt.

Bucc. pölsense liegt uns aus dem Fundorte Pöls bei Wildon in Steiermark in 16 und von Lapugy in zwei Exemplaren vor. Das letztere Vorkommen scheint schon Dr. Neugeboren aufgefallen zu sein. Er

sagt wenigstens in seinen Beiträgen zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel von Ober-Lapugy, pag. 30, bei Discussion des *Bucc. reticulatum* (unser nunmehriges *Bucc. Neugeboreni*), dass mit dieser Art eine zweite, etwas kleinere, jedoch wie die umgeschlagene, callös verdickte innere Lippe beweist, vollkommen ausgewachsene Form mit treppenartig heraustretenden Umgängen vorkomme, die mehr oder minder gethürmt sei. Es dürfte damit aller Wahrscheinlichkeit nach das oben geschilderte *Bucc. pölsense* gemeint sein, da die beiden letzten Umgänge desselben in der That ein wenig treppenförmig abgesetzt erscheinen.

57. Buccinum (*k. Tritia*) *Neugeboreni* nov. form.

Tafel XIII, Fig. 27, 28 von Lapugy.

Diese, in Lapugy recht häufig vorkommende Form wurde bisnun zumeist für *Bucc. coloratum* Eichw. gehalten. Sie besitzt mit diesem und *Bucc. vindobonense* May. ziemliche Aehnlichkeit, ist jedoch, wie aus der vorstehenden Schilderung hervorgehen wird, von beiden leicht zu unterscheiden.

Das aus acht bis neun Umgängen bestehende Gehäuse zeichnet sich durch ein spitzes Gewinde aus, theils stärkere, theils schwächere Längsrippen bilden seine Hauptsculptur. Bei den grösseren (älteren) Exemplaren verschwinden diese Längsrippen auf dem letzten Umgange fast vollständig, während bei kleineren auch der Schluss der Windung gerippt bleibt. Ueber alle Umgänge ziehen engstehende, feine Querlinien. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand im Innern mit starken Zahnleisten besetzt, der linke in Gestalt einer starken Lamelle über die Spindel geschlagen, er trägt am oberen Theile eine sehr schwache Falte, gegen die Basis erheben sich unregelmässige Runzeln.

Bucc. vindobonense und *Bucc. pölsense* besitzen gedrungenere Form und weitaus stärkere, anders geartete Sculptur.

Neugeboren sagt in seinen Beiträgen zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy bei Beschreibung des *Bucc. reticulatum*: „In Lapugy kommen drei Formen dieser Conchylien vor: eine zehn W. Linien hohe, schlänke Form mit nur wenig vorspringenden Umgängen, an welchen sich die breiten Längsrippen auf dem letzten Umgange verlieren, — eine zweite, etwas kleinere, jedoch wie die umgeschlagene, callös verdickte innere Lippe beweist, vollkommen ausgewachsene Form mit treppenartig heraustretenden Umgängen, dabei mehr minder gethürmt; — eine dritte, kaum sechs W. Linien hohe Form mit starken Rippen bis zur Mündung, die sich durch die Bildung dieser letzteren ebenfalls als ausgebildet darstellt.“ — Die zweite Form, von der Neugeboren spricht, haben wir bereits oben als *Bucc. pölsense* geschildert, die erste und dritte aber lassen sich unserer Meinung nach nicht trennen, da die Höhenunterschiede und das Auftreten oder Fehlen der Längsrippen auf dem letzten Umgange nur bei beschränktem Materiale irreleiten können. Bei ausreichender Zahl der Exemplare aber sieht man deutlich, dass nur an den älteren und grösseren, neun Umgänge zählenden die Schlusswindung fast glatt wird, während bei den kleineren, acht Windungen aufweisenden Gehäusen die Längsrippen bis zum Schluss dieselbe Stärke bewahren. Dazwischen aber finden sich alle Uebergänge.

Bucc. Neugeboreni ist uns bisnun erst von dem einzigen Fundorte Lapugy, wo die Form ziemlich häufig aufzutreten scheint, bekannt geworden. Eine recht ähnliche, aber bedeutend grössere Form hat Michelotti aus oberitalienischem Miocän beschrieben (Vergl. Description des Fossiles des Terrains miocènes de l'Italie septentrionale, pag 207, Tafel XIII, Fig. 2). Unbegreiflich scheint uns, wie Michelotti dieselbe eine Varietät der *Nassa polygona* Brocchi nennen konnte. Die uns vorliegenden Gehäuse des *Bucc. Neugeboreni* sind durchschnittlich 22 Mm. hoch, 11 Mm. breit, während Michelotti's Exemplare über 30 Mm. Höhe und 16 Mm. Breite besessen haben, soweit die Abbildung darüber urtheilen lässt.

58. Buccinum (*l. Tritia*) *pupaeforme* nov. form.

Tafel XIII, Fig. 36 von Lapugy.

Die kleine zierliche Schale ist spitzeiförmig, ihr Gewinde wird von zwei glatten Embryonalwindungen und vier mässig convexen Umgängen gebildet, von welchen die beiden ersten schmale und deutliche Längsrippen zeigen, während dieselben auf dem vorletzten Umgange sehr breit, flach und undeutlich werden, um auf der Schlusswindung fast ganz zurückzutreten. Die Zwischenräume zwischen den Rippen sind hier linienartige Furchen. Ausserdem ist die Oberfläche mit entfernt stehenden vertieften Querlinien bedeckt. Die

Mündung ist eiförmig, der rechte Mundrand scharf, aussen wulstartig entwickelt, innen mit entfernt stehenden Zahnstreifen ausgestattet. An der Spindelseite fehlt jede Spur einer, dem linken Mundrand entsprechenden Lamelle. Die Basalausrandung ist mässig breit und tief.

Die Höhe des Gehäuses beträgt 7, seine Breite 4 Mm.

Von dieser, schon durch ihre geringen Dimensionen und ihre allgemeinen Umrisse wohl charakterisirten Form liegen uns nur vier Exemplare von Lapugy in Siebenbürgen vor.

59. *Buccinum* (m. *Tritia*?) *turbinellus* Brocc.

Bucc. turbinellus Brocc. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 150, Taf. XII, Fig. 17.

Der Schilderung dieser Form durch M. Hoernes haben wir nichts beizufügen, doch sind zu dem einzigen von ihm gekannten österreichischen Fundorte im Laufe der Zeit zahlreiche zugewachsen, von welchen Exemplare des *Buccinum turbinellus* in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrt werden. Als solche sind zu nennen: Ruckersdorf, Niederleis und Hollabrunn in Oesterreich; — Grussbach, Porzteich, Boskowitz, Lomnitzka, Jaromiercic und Boratsch in Mähren; — Forchtenau, Oedenburg und Hidas in Ungarn; — Lapugy in Siebenbürgen und Radoboi in Croatien.

60. *Buccinum* (*Cyllene*) *lyratum* Lamk.

Bucc. lyratum M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien. I., pag. 152, Taf. XII, Fig. 19.

Diese Form ist ziemlich selten. M. Hoernes führt als Fundorte nur Enzesfeld, Gainfahn und Grund an. Es sind gegenwärtig in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes folgende Fundorte vertreten: Grund (3), Enzesfeld und Gainfahn (vereinigt 11 Exemplare), Grussbach (1), Steinabrunn (1), Forchtenau (4), Ritzing (3), Bujtur (2) und Lapugy (1 Exemplar). — Diese Form tritt sonach in ziemlicher Verbreitung, aber immer nur vereinzelt auf. — Die Uebereinstimmung der miocänen *Nassa Desnoyersi* Bast. mit der recenten *Cyllene lyrata* Lamk., welche am Senegal vorkommt, scheint uns hinreichend gross, um die von M. Hoernes vorgenommene Einziehung der Basterot'schen Art zu rechtfertigen.

3. Genus: *Dolium* Lamk.

M. Hoernes führt (Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 162 u. f.) eine einzige Art als Vertretung dieser Gattung im Wiener Becken an, es ist dies *Dolium denticulatum* Desh., eine ziemlich selten in den Sandablagerungen von Grund vorkommende Form. Ein einziges Fragment einer weiteren Form wurde seither aufgefunden, es stammt aus dem Schlier von Ottnang und wurde von R. Hoernes, trotzdem eine nähere Bestimmung nicht möglich war, zum Gegenstand der Beschreibung und Abbildung gemacht. (Die Fauna des Schliers von Ottnang. Jahrb. d. geol. R.-A. 1875, pag. 350, Tafel XII, Fig. 1.)

Bei den Gebrüdern Adams bilden die *Doliidae* eine eigene kleine Familie (The Genera of rec. Mollusca, I., pag. 195); in welche auch die Gattung *Ringicula* aufgenommen erscheint. Die Untertheilung in Gattungen ist folgende:

Familie Doliidae:

1. Genus: *Dolium* Browne.
2. Genus: *Cadium* Link.
3. Genus: *Ringicula* Desh.

Dolium denticulatum Desh. hätte in der Gattung *Cadium* (= *Malea Valenciennes*) Stellung zu finden, während die von R. Hoernes aus dem Schlier von Ottnang angeführte Form, die bis nun nur in einem Fragment bekannt ist, zur Gattung *Dolium* selbst zu stellen sein dürfte.

1. Dolium (Cadium) denticulatum Desh.

Tafel XVI, Fig. 1—4 von Grund.

D. denticulatum Desh. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 164, Tafel XV, Fig. 1.

M. Hoernes führt diese Form als selten in den Sandablagerungen von Grund vorkommend an. Seit dieser Zeit ist kein weiterer Fundort im Gebiete der österreichisch-ungarischen Monarchie bekannt geworden, obschon das Vorkommen der hauptsächlich im Pliocän verbreiteten Form in den jüngeren Schichten der zweiten Mediterranstufe mit Sicherheit vorausgesetzt werden kann. Die Grunder Exemplare sind von der pliocänen Type ziemlich verschieden, doch nicht so sehr, dass eine Abtrennung gerechtfertigt wäre, sie zeigen übrigens ganz dieselben Variationen im Umriss (insbesondere in der Höhe der Spira) und in der Entwicklung der Bezeichnung der Mündung, wie die recenten *Cadium*-Arten.

2. Dolium sp. ind.

Tafel XVI, Fig. 5 von Ottnang.

Dolium sp. R. Hoernes: Die Fauna des Schliers von Ottnang. Jahrb. der geol. R. A. 1875, pag. 350, Taf. XII, Fig. 1.

Wir wiederholen die am citirten Orte gegebene Schilderung:

„Ein Fragment, von dem nur die Bestimmung des Genus, welchem es mit Gewissheit zuzurechnen ist, möglich war, habe ich aus dem Grunde zum Gegenstand einer Abbildung gemacht, weil ich glaubte, dass es erwünscht sei, von einer fossil ziemlich selten auftretenden Gattung auch mit jenen Resten bekannt zu werden, welche keine Artbestimmung zulassen. Glückliche Funde können uns später in die Lage setzen, die heute nur im Fragment vorliegende Form, möglicherweise von einem entfernten Fundort wieder kennen zu lernen — der Vollständigkeit halber wurde daher auch dieses Fragment in die Besprechung der Ottnanger Conchylienfauna mit einbezogen. Es besteht das abgebildete Bruchstück aus der Basis des Gehäuses mit dem charakteristischen, gedrehten und ausgerandeten Canale, an dessen Unterseite der linke Mundrand mit einer dünnen Callosität, welche an dieser Stelle einige frei hervorragende scharfe Zähne bildet, sichtbar ist. Der erhaltene, untere Theil der Spindel ist mit einer Reihe kleiner Falten besetzt — vom Gehäuse selbst ist nur ein sehr kleiner Theil erhalten, welcher jene Querstreifung zeigt, die in der Regel bei *Dolium* vorkommt. Auffallend ist die geringe Dicke des Gehäuses, welches, nach dem erhaltenen Fragment zu urtheilen, doch von ziemlich bedeutender Grösse (etwa 80 Mm. lang) gewesen sein mag.“

„Nach allem, was wir an dem geschilderten Bruchstück wahrnehmen, war die im Schlier vorkommende *Dolium*-Species durchaus von *Dolium denticulatum* Desh. verschieden, welches in der zweiten Mediterranstufe in den Sanden von Grund vorkommt und scheint dieselbe mehr Aehnlichkeit mit den noch jetzt lebenden *Dolium*-Arten gehabt zu haben.“

Es ist uns kein weiteres Vorkommen oder ein zweites Exemplar der fraglichen Form bekannt geworden.

4. Genus: *Purpura* Lamk.

M. Hoernes beschreibt (Foss. Moll. d. Tert. B. v. Wien I., pag. 165 f.) drei Arten dieses Geschlechtes als im Wiener Becken vorkommend, nämlich die *Purpura haemastoma* Linn., *Purpura elata* Blainv. und *Purpura exilis* Partsch. Die beiden ersten mit recenten Formen identificirten Arten sollen selten, die letzterwähnte hingegen ziemlich verbreitet im Wiener Becken auftreten. Was die als *Purpura haemastoma* geschilderte Form anlangt, so stimmt sie mit der recenten Art, insbesondere hinsichtlich der Charaktere der Mündung nicht überein und muss einen neuen Namen erhalten. Es kommt übrigens die echte *Purpura haemastoma*, obschon sehr selten, im Wiener Becken vor; — wir glauben auf sie das von M. Hoernes als *Purpura elata* abgebildete Exemplar von Kienberg (M. Hoernes Foss. Moll. I., Taf. XIII., Fig. 19) beziehen zu dürfen. Wie unten zu erwähnen sein wird, fand sich noch ein zweites Exemplar vom Fundorte Bujtur, welches wir der echten *Purpura haemastoma* mit Sicherheit zurechnen können. Die von M. Hoernes als *P. haemastoma* beschriebene, in den Miocän-Schichten Oesterreich-Ungarns etwas häufiger auftretende Form werden wir fortan *Purpura haemastomoides* nennen. Die von M. Hoernes als *Purpura elata* Blainv. beschriebene Form (von welcher das obenerwähnte Kienberger Gehäuse zu trennen ist) gleicht der von Blainville unter diesem

Namen beschriebenen recenten Form von Neuholland nicht so sehr als der *Purp. ochrostoma* Blainv., von der wir Sowerby's Original von Mauritius in der Sammlung des zoologischen Hof-Cabinetes vergleichen konnten. Ausser dieser von M. Hoernes, Taf. XIV, Fig. 1, zur Abbildung gebrachten Form liegen uns noch zahlreiche Gehäuse von Lapugy und Niederleis vor, welche stark gedornen Varietäten angehören, die jedoch durch vollständige Uebergänge mit der oben citirten Type verbunden sind. Wir werden daher die *Purpura clata* M. Hocrn. (von Blainv.) als neue Form mit dem Namen *Purpura austriaca* belegen.

Zu diesen vier Formen, welche bereits durch M. Hoernes, wenn auch theilweise unter anderen Namen, geschildert wurden, nämlich: *Purpura exilis* Partsch., *Purpura haemastoma* Linné, *Purp. haemastomoides* nov. form und *Purp. austriaca* n. form treten noch zwei bereits beschriebene Arten, nämlich *Purpura inconstans* Michti, von welcher uns Exemplare von Kostej und Lapugy vorliegen und *Purpura stiriaca* Stur (vergl. V. Hilber, Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, pag. 16). Endlich liegt uns ein sehr stark abgerolltes Gehäuse einer neuen Form vor, welches wir als *Purpura pyrulata* beschreiben und abbilden werden, da es einer bis nun im österreichisch-ungarischen Miocän unbekannten Gruppe (Sub-Gen. *Polytropa*) angehört.

Es erübrigt uns zu zeigen, in welcher Weise die angeführten sieben *Purpura*-Formen sich in die neuere Systematik einfügen. Die *Purpurinae* bilden bei den Gebrüdern Adams die dritte Sub-Familie der *Buccinidae*, welche in folgender Weise in Gattungen getheilt wurde.

III. Sub-Familie: *Purpurinae*.

1. Genus: *Chorus* Gray.
2. Genus: *Purpura* Aldrovandus.
 Sub-Genus: *Tribulus* Klein.
 „ *Thalessa* H. a. A. Adams.
 „ *Stramonita* Schum.
 „ *Trochia* Swains.
 „ *Polytropa* Swains.
 „ *Cronia* H. a. A. Adams.
3. Genus: *Jopas* H. a. A. Adams.
4. Genus: *Vexilla* Swains.
5. Genus: *Pentadactylus* Klein.
 Sub-Genus: *Sistrum* Montf.
6. Genus: *Acanthina* Fischer.
7. Genus: *Pseudoliva* Swains.
 Sub-Genus: *Macron* H. a. A. Adams.
8. Genus: *Pinaria* H. a. A. Adams.
9. Genus: *Conchopatella* Chemnitz.

Die im österreichisch-ungarischen Neogen bisnun aufgefundenen *Purpura*-Formen vertheilen sich in folgender Weise auf die Gattungen und Untergattungen der Adams'schen Gliederung der Gattung *Purpura*.

1. *Purpura styriaca* Stur.
2. *Stramonita haemastoma* Linné.
3. „ *haemastomoides* nov. form.
4. „ *exilis* Partsch.
5. *Polytropa pyrulata* nov. form.
6. *Sistrum inconstans* Michti.
7. „ *Austriacum* nov. form.

1. *Purpura styriaca* Stur.

Tafel XVI, Fig. 6, 7 von Gamlitz, 8 von Kostej.

Purpura styriaca Stur V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, pag. 16, Tafel II, Fig. 9, 10.

Von dieser Form, welche früher weder beschrieben noch abgebildet wurde, hat Dr. Hilber die nachstehende Schilderung gegeben, welche wir reproduciren, da wir die schöne Sculptur dieser Gehäuse nicht treffender zu schildern wüssten:

„Höhe 41, Breite 30, Höhe des letzten Umganges 32 Mm.“

„Schale eikegelförmig, dick. Vier Umgänge. Die oberen Windungen mit Querreifen besetzt, fallen dachförmig zu einem mit spitzen Längsknoten besetzten Kiel ab, von welchem der Umgang sich steil zu der folgenden Windung senkt. Der letzte Umgang reicht bis an den Kiel des vorhergehenden hinauf und ist in seinem obersten Theile mit nach rückwärts convexen Zuwachslamellen versehen, welche gegen die Mündung zu dicht aneinandertreten und am oberen Ende der Mündung eine breite Rinne bilden. Unterhalb der Zuwachslamellen folgt ein mit kleinen, spitzen Knoten besetzter Reifen, welcher durch zwei schwache gegen die Mündung dachziegelförmig lamellöse Streifen geschieden wird von dem mit starken, zugespitzten Knoten versehenen Kiel. Diesem schliesst sich unterhalb eng ein Querreifen an. Die Schlusswindung trägt noch vier zweigetheilte Querreifen mit an Deutlichkeit nach unten abnehmenden Knoten. Zwischen den Doppelreifen steht je ein einfacher, in den Zwischenräumen zwischen den einfachen und dem doppelten Reifen wieder je ein schwächerer Streifen, welcher mit entfernten, gekrümmten Lamellen besetzt ist.“

„Am Schlusse der letzten Windung werden sämmtliche Reifen an Stärke fast, an Beschaffenheit ganz gleich und nehmen eine eigenthümliche dachziegelförmig lamellare Structur, von der blättrig gekrausten Form der Zuwachsstreifen bedingt, an. Die Enden dieser Lamellen bilden auch eine Zähnelung der rechten Kante der Mündung.“

„Die Mündung ist länglich, der rechte Mundrand mit sieben (und der Andeutung eines achten) mehr oder weniger leistenförmigen, vorne verdickten Zähnen besetzt, der linke meist übergeschlagen. Die spitz endende Spindel besitzt eine kräftige Falte. Der Canal ist kurz und tief.“

„Die Art wurde bisher weder beschrieben noch abgebildet.“

„Vorkommen: Gamlitz, St. Anna bei Gleichenberg in Steiermark (ein Fragment), Kostej im Banat (ein sehr kleines Exemplar).“

Wir ergänzen die Schilderung Hilber's, indem wir das von ihm erwähnte Jugendexemplar von Kostej zur Abbildung bringen. Es stimmt in seiner Sculptur so sehr mit den grösseren Gehäusen, die uns von Gamlitz vorliegen, überein, dass an der Identität mit der steirischen Form nicht gezweifelt werden darf. — In dem Sande des Labitschberges bei Gamlitz scheint *Purpura styriaca* nicht aller selten zu sein. Sowohl das Hof-Mineralien-Cabinet als die geologische Reichsanstalt und die Grazer Universitäts-Sammlung besitzen Gehäuse dieser schönen *Purpura*.

2. *Purpura* (*a. Stramonita*) *haemastoma* Linn.

Tafel XVI, Fig 18 von Bujtur.

Purpura elata (non Blainv.) M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 163, (pp.) Tafel XIII, Fig. 19.

Von dieser Form liegen uns nur zwei Gehäuse vor, jenes von Kienberg, welches M. Hoernes fälschlich auf *Purp. elata* Blainv. bezog, und ein zweites besser erhaltenes und grösseres von Bujtur, welches wir zur Abbildung bringen, und nach welchem die nachfolgende Schilderung entworfen ist.

Das uns vorliegende Gehäuse, dessen äusserste Spitze abgebrochen ist, dürfte 45 Mm. hoch gewesen sein, seine Breite beträgt 39 Mm. Das Gewinde ist spitz, die Umgänge eben. Die oberen Umgänge sind durch eine Knotenreihe geziert, welche sich etwas unterhalb ihrer Mitte befindet, die Naht ist wellig, da sie sich an eine zweite Knotenreihe anschliesst, oder sie überdeckt. Auf dem letzten Umgange erheben sich vier Knotenreihen, von welchen die beiden obersten am stärksten entwickelt sind, die dritte ist bedeutend schwächer, die vierte nur wenig entwickelt. Das ganze Gehäuse ist fein quergestreift, indem gröbere und feinere Streifen alterniren. Ausserdem bedecken feine Zuwachsstreifen die Schale. Die Mündung ist weit, oval, der rechte Mundrand scharf, innen mit neun erhabenen Zahnleisten (und der Spur einer zehnten) versehen. Der linke Mundrand ist schwach, die spitze Spindel bildet einen undeutlichen Nabel, die Ausrandung der Basis ist schief, stark nach rückwärts gewendet.

Sculptur und Gestalt stimmen mit jener der recenten Form des Mittelmeeres überein. Zum Unterschied der nachstehenden *Purp. haemastomoides* sei insbesondere auf die Innenseite des rechten Mundrandes verwiesen.

3. *Purpura* (*b. Stramonita*) *haemastomoides* nov. form.

Purpura haemastoma (non Linné!) M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 167, Tafel XIII, Fig. 18.

Es lässt sich nicht leugnen, dass diese Form der echten *Purpura haemastoma* des Mittelmeeres im Umriss des Gehäuses und in der Sculptur so sehr gleicht, dass man sich versucht fühlen kann, sie für identisch

mit der recenten Art zu halten. Der einzige Unterschied, welcher beide Formen leicht zu trennen gestattet, besteht in den Charakteren der Mündung. Während *Purpura haemastoma* wie oben erörtert, stets zahlreiche leistenförmige Zähne an der Innenseite des rechten Mundrandes aufweist, sehen wir bei *P. haemastomoides* entfernt stehende, stark entwickelte Zähne, vier an der Zahl (also ungefähr halb so viel als bei *haemastoma*), deren Gestalt keine leistenförmige, sondern die eines starken, spitzen Knoten ist. Die Bezeichnung der recenten *Stramonita luteostoma* weist denselben Typus auf.

M. Hoernes gibt als Fundort dieser Form nur Gainfahn an, von wo ihm wenige Exemplare vorlagen, so dass er ihr Vorkommen als ein sehr seltenes bezeichnete. Uns liegen gegenwärtig Gehäuse der *Purpura haemastomoides* von mehreren Fundorten vor, die unten aufgezählt werden sollen. Wir wollen nur zuvor noch bemerken, dass das reichlichere Material, insbesondere aber die zahlreichen Exemplare von Lapugy uns gestatten, eine ziemlich grosse Variabilität dieser Form zu constatiren. Dieselbe zeigt sich insbesondere in dem Zurücktreten der Kiele, auf welchen sich Knotenreihen erheben. Es liegen uns Exemplare von Lapugy vor, welche in dem dadurch entstehenden gerundeten Habitus ziemlich an den Umriss der *Purpura exilis* Partsch. erinnern. Die Beschaffenheit der Spira, die Charaktere der Mündung und die vier Knotenreihen bleiben jedoch constant und lassen keinen Zweifel darüber, dass diese Exemplare zur *Purpura haemastomoides* zu stellen sind, bei unvollständigerem Materiale würde man vielleicht geneigt sein, die Abtrennung einer eigenen Form für nöthig zu halten.

Heute liegen uns in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes 5 Gehäuse der *Purpura haemastomoides* von Gainfahnen, 1 von Forchtenau, 4 von Kostej und 48 von Lapugy vor.

4. *Purpura* (c. *Stramonita*) *exilis* Partsch.

Purpura exilis Partsch. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien. I., pag. 169, Tafel XIII, Fig. 20—23.

Der Beschreibung, welche M. Hoernes von dieser Form gegeben hat, haben wir nichts Wesentliches beizufügen. Wie schon M. Hoernes bemerkt hat, ist *Purpura exilis* in den Neogen-Ablagerungen der Monarchie recht häufig. Den von ihm angeführten Fundorten: Gainfahn, Enzesfeld, Vöslau, Baden, Pfaffstätten, Steina-brunn, Nikolsburg, Grund, Niederkreuzstätten, Pötzleinsdorf, Grinzing, Forchtenau und Szobb bei Gran sind als neue Fundorte im Gebiete der österreichisch-ungarischen Monarchie hinzuzufügen: Soos, Möllersdorf, Niederleis, Porstendorf, Porzteich und Lapugy. Es sei bemerkt, dass auch von Rakowitza südlich von Belgrad drei Gehäuse der *Purpura exilis* in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes liegen.

5. *Purpura* (*Polytropia*) *pyrulata* nov. form.

Tafel XVI, Fig. 9 von Lapugy.

Es liegt uns nur ein einziges Gehäuse dieser interessanten Form vor. Die Schale ist eiförmig verlängert, das Gewinde gethürmt spitz, die Umgänge convex, die bauchige Schlusswindung nimmt nicht ganz zwei Drittheile der Schalenhöhe ein. Die Spitze mit den Embryonalwindungen ist abgebrochen, auf den Mittelwindungen befinden sich zwei bis drei, auf der Schlusswindung neun breite, stark erhabene Querreifen. In den vertieften Zwischenräumen, welche etwa die Hälfte der Breite der erhabenen Reifen besitzen, erheben sich feine längsgestellte Lamellen — ob dieselben die Querreifen übersetzen, lässt sich bei dem Erhaltungszustand des abgerollten Gehäuses nicht beurtheilen.

Die Mundöffnung ist oval, weit, der rechte Mundrand innen gestreift, an der linken Seite ist eine breite Ausnehmung der Spindel bemerkbar. Diese ist gestreckt, wenig gedreht und endet spitz, der Basal-ausschnitt ist kurz und sehr eng.

Die Höhe des einzigen Exemplares, welches die Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes von Lapugy bewahrt, beträgt 34, seine Breite 20 Mm.

6. *Purpura* (a. *Sistrum*) *inconstans* Michti.

Tafel XVI, Fig. 10, 11, 12 von Lapugy, Fig. 13 von Kostej.

Purpura plicata (non Lamk!) Bellardi et Michelotti: Saggio oritt. s. cl. d. Gasteropod. foss. d. Piemonte. 1840, pag. 58, Tab. V, Fig. 6.
Purpura inconstans Michelotti: Description des Fossiles des Terrains miocènes de l'Italie septentrionale. 1847, pag. 217.

Das Gehäuse ist eiförmig verlängert, das Gewinde spitz, von raschanwachsenden Umgängen, fünf an der Zahl, gebildet. Die Mittelwindungen zeigen nahe der unteren Naht eine Querreihe spitzer, kräftiger

Tafel XIII.

Buccinum (Caesia) subprismaticum nov. form. pag. 131.

Fig. 1 von Forchtenau.

Buccinum (Caesia) limatum Chemn. pag. 130.

Fig. 2, 3, 4 von Enzesfeld.

Fig. 5, 6, 7 von Lapugy.

Buccinum (Tritia) collare Hilb. pag. 141.

Fig. 8 von Pöls.

Uebergang von Buccinum collare zu Buccinum tonsura Hilb. pag. 142.

Fig. 9 von Pöls.

Buccinum (Tritia) Hilberi nov. form. pag. 141.

Fig. 10 und 11 von Lapugy.

Buccinum (Tritia) supernecostatum nov. form. pag. 142.

Fig. 12, 13 von Lapugy.

Fig. 14, 15 von Grund.

Buccinum (Tritia) tonsura Hilb. pag. 142.

Fig. 16 (Copie nach V. Hilber: Neue Conch. d. mittelst. Mediterranschichten, Taf. I, Fig. 8) von Pöls; das Original befindet sich in der Sammlung des „Johanneum“ zu Graz. — (Fig. a natürliche Grösse, b, c anderthalbmal vergrössert.)

Buccinum (Tritia) Petersi nov. form. pag. 143.

Fig. 17 von Hidas.

Buccinum (Tritia?) Toulai Auing. pag. 143.

Fig. 19 von Pöls.

Fig. 20 und 21 (Varietät) von Korytnice. } Die Figuren a stellen die natürliche, die Figuren b, c die doppelte Grösse dar.

Buccinum (Niotha) Pauli R. Hoern. pag. 126.

Fig. 22 von Ottnang. (Fig. a natürliche, b, c doppelte Grösse.)

Buccinum (Niotha) Illovense nov. form. pag. 127.

Fig. 23 und 24 von Illova (aus der Sammlung der geologischen Reichsanstalt). — Die Figuren a stellen die natürliche Grösse dar, die Figuren b und c sind anderthalbmal vergrössert.

Buccinum (Tritia) Pölsense Auing. pag. 146.

Fig. 25 und 26 von Lapugy.

Buccinum (Tritia) Neugeboreni nov. form. pag. 147.

Fig. 27 und 28 von Lapugy.

Buccinum (Nassa) Zborzewskii Andr. pag. 121.

Fig. 29 von Tarnopol.

Buccinum (Nassa) podolicum nov. form. pag. 122.

Fig. 30 und 31 von Glinsko.

Buccinum (Uzita) miocenicum Michti. pag. 135.

Fig. 32 von Gainfarn.

Buccinum (Uzita) obliquum Hilb. pag. 135.

Fig. 33 von Niederkreuzstätten.

Buccinum (Hima) styriacum Auing. pag. 139.

Fig. 34 von Pöls. (Fig. a natürliche Grösse, Fig. b und c etwas über zweimal vergrössert.)

Fig. 35 (Varietät) von Bujtur. (Fig. a natürliche Grösse, Fig. b, c dreimal vergrössert.)

Buccinum (Tritia) pupaeforme nov. form. pag. 147.

Fig. 36 von Lapugy. (Fig. a natürliche Grösse, Fig. b, c dreimal vergrössert.)

Buccinum (Hima) Notterbecki nov. form. pag. 137.

Fig. 37 von Forchtenau.

Fig. 38 von Grund.

} Die Figuren a sind in natürlicher, die Figuren b und c in dreifacher Grösse entworfen.

Buccinum (Hima) Lapugyense nov. form. pag. 138.

Fig. 39 von Lapugy. (Fig. a natürliche Grösse, Fig. b, c dreimal vergrössert.)

Buccinum (Hima) asperatum Cocc. pag. 139.

Fig. 40 von Niederleis. (Fig. a natürliche Grösse, Fig. b, c dreimal vergrössert.)

Buccinum (Hima) Hochstetteri nov. form. pag. 138.

Fig. 41 von Niederleis. (Fig. a natürliche Grösse, Fig. b, c dreimal vergrössert.)

Buccinum (Hima) Daciae nov. form. pag. 138.*

Fig. 42 von Lapugy. (Fig. a natürliche Grösse, Fig. b, c dreimal vergrössert.)

Buccinum (Hima) Bittneri nov. form. pag. 139.

Fig. 43 von Niederleis. (Fig. a natürliche Grösse, Fig. b, c dreimal vergrössert.)

Das Original zu Figur 16 befindet sich im Johanneum zu Graz; — die Original-Exemplare zu den Figuren 23 und 24 im Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt, — alle übrigen im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet.



Tafel XIV.

Buccinum (Caesia) inconstans nov. form. pag. 133.

Fig. 1—5 von Ritzing.

Buccinum (Zeuxis) reitutianum Font. pag. 127.

Fig. 6, 7 von Szobh. } Die Figuren a zeigen die natürliche, die Figuren b und c die doppelte Grösse.
Fig. 8, 9 von Baden. }

Uebergang von Buccinum reitutianum zu Buccinum Hoernes May. pag. 127.

Fig. 10—13 von Lapugy. (Die Fig. a nat. Grösse, Fig. b, c doppelt vergrössert.)

Fig. 14, 15 von Möllersdorf.

Buccinum (Zeuxis) Hoernes May. pag. 128.

Fig. 16 von Möllersdorf.

Zwischenform zwischen Buccinum reitutianum und Hoernes May. pag. 127.

Fig. 17 von Steinabrunn.

Buccinum (Zeuxis) Hoernes May. pag. 128.

Fig. 18 von Steinabrunn.

Fig. 19 (Missbildung) von Soos. (Fig. a nat. Grösse, b, c zweimal vergr.)

Buccinum (Zeuxis?) Badense Partsch. pag. 130.

Fig. 20 (Missbildung) von Vöslau. (Fig. a nat. Grösse, b und c zweimal vergrössert.)

Buccinum (Zeuxis?) semistriatum Brocc. var. pag. 129.

Fig. 21 von Lapugy. } Die Figuren a zeigen die natürliche, die Figuren b und c die anderthalbfache Grösse.
Fig. 22 von Kostej. }

Buccinum (Nassa) Auingeri M. Hoern. pag. 122.

Fig. 23 und 24 von Drnowitz. (Fig. a natürliche Grösse, b, c dreimal vergrössert.)

Buccinum (Nassa) Karreri nov. form. pag. 123.

Fig. 25 von Forchtenau (Fig. a nat. Grösse, Fig. b, c zweimal vergrössert.)

Fig. 26 von Forchtenau. (nat. Grösse).

Fig. 27 von Lapugy. } Die Figuren a zeigen die natürliche, die Figuren b und c die dreifache Grösse.
Fig. 28 von Kostej. }

Buccinum (Caesia) vulgatissimum May. pag. 132.

Fig. 29 und 30 von Möllersdorf. (Fig. a natürliche, b, c anderthalbfache Grösse.)

Buccinum (Caesia) Schröckingeri nov. form. pag. 132.

Fig. 31, 32 von Kostej. (Fig. a natürliche, Fig. b, c doppelte Grösse.)

Buccinum (Leiodomus) Sturi nov. form. pag. 120.

Fig. 33—36 von Lapugy. (Fig. a natürliche, Fig. b, c doppelte Grösse.)

Sämmtliche Original-Exemplare werden im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete aufbewahrt.



Tafel XV.

Buccinum (Hebra) ternodosum Hilb. pag. 136.

Fig. 1 von Pöls
Fig. 2 (Varietät) von Ebersdorf } Die Figuren a sind in natürlicher, die Figuren b, c in doppelter Grösse entworfen.

Buccinum (Uzita) nodosocostatum Hilb. pag. 134.

Fig. 3 von Pöls.
Fig. 4 von St. Florian. } Die Figuren a zeigen die natürliche, die Figuren b, c die anderthalbfache Grösse.
Fig. 5 von St. Florian. (Fig. a natürliche Grösse, Fig. b und c doppelt vergrössert.)

Buccinum (Cominella) Suessi nov. form. pag. 117.

Fig. 6 von Grund.

Buccinum (Cominella) Neumayri nov. form. pag. 118.

Fig. 7 und 8 von Grund.

Buccinum (Cominella?) Grundense nov. form. pag. 118.

Fig. 9 von Grund.

Buccinum (Cominella?) bohemicum nov. form. pag. 119.

Fig. 10 von Rudelsdorf (Fig. a natürliche, b und c doppelte Grösse).

Buccinum (Niotha) Telleri nov. form. pag. 125.

Fig. 11 von Forchtenau.

Buccinum (Niotha) Dujardini Desh. pag. 124.

Fig. 12 von Gainfarn.

Buccinum (Niotha) subquadrangulare Michti. pag. 126.

Fig. 13 von Grussbach. (Fig. a natürliche, b, c doppelte Grösse.)

Buccinum (Leiodomus) cerithiforme Auing. pag. 119.

Fig. 14 von Grund.

Fig. 15 von Grussbach.

Fig. 16 von Gaudenzdorf.

Fig. 17 von Pötzleinsdorf.

} Die Figuren a sind in natürlicher, die Figuren b und c in dreifacher Grösse entworfen.

Buccinum (Niotha) Schönni nov. form. pag. 125.

Fig. 18 von Lapugy, Fig. 19 von Vöslau, Fig. 20 von Grund.

Buccinum (Nassa) laevissimum Brus. pag. 123.

Fig. 21 von Baden. (Fig. a natürliche, b und c dreifache Grösse.)

Buccinum (Hima) intersulcatum Hilb. pag. 137.

Fig. 22 von St. Florian. (Die Figur a natürliche, b und c vierfache Grösse.)

Buccinum (Nassa) Tietzei Hilb. pag. 122.

Fig. 23 von Cziepiele bei Pieniaky.

Buccinum (Eburna) Brugadinum Grat. pag. 116.

Fig. 24 von Bujtur, Fig. 25 von Baden, Fig. 26 von Lapugy.

Die Original-Exemplare zu den Figuren 4, 5 und 22 befinden sich in der geologischen Sammlung der Universität Graz, das in Fig. 23 dargestellte Gehäuse des *Buccinum Tietzei* im Museum der geologischen Reichsanstalt, alle übrigen Original-Exemplare werden im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete aufbewahrt.



Tafel XVI.

Dolium (Cadium) denticulatum Desh. pag. 148.

Fig. 1—4 von Grund.

Dolium sp. ind. pag. 149.

Fig. 5 von Ottnang.

Purpura styriaca Stur pag. 150.

Fig. 6 und 7 von Gamlitz, Fig. 8 von Kostej.

Purpura (Polytropia) pyrulata nov. form. pag. 152.

Fig. 9 von Lapugy.

Purpura (Sistrum) inconstans Michtl. pag. 152.

Fig. 10, 11, 12 von Lapugy, Fig. 13 von Kostej.

Purpura (Sistrum) austriaca nov. form. pag. 153.

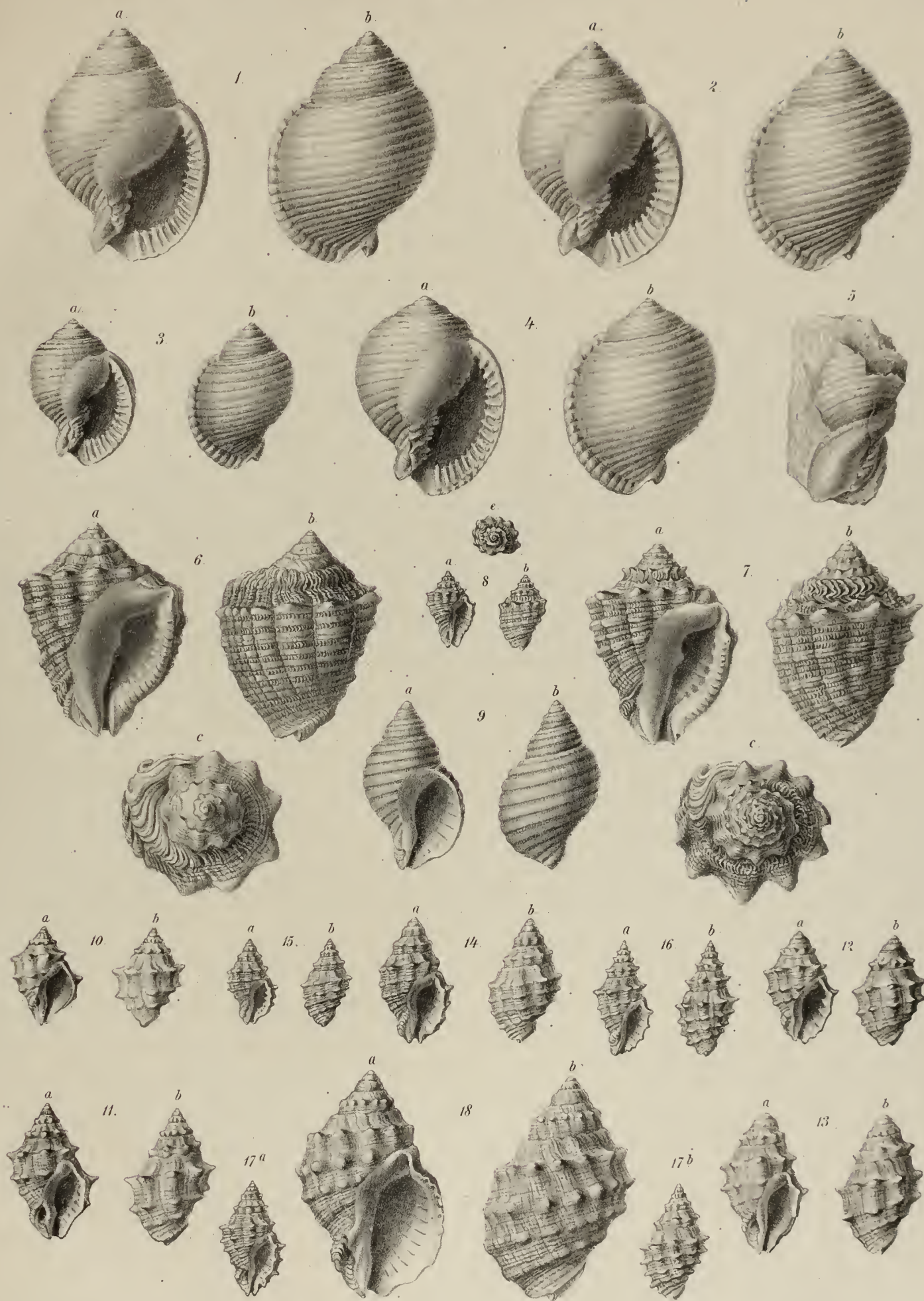
Fig. 14 von Grund, Fig. 15 von Vöslau.

Fig. 16 von Niederleis, Fig. 17 von Lapugy

Purpura (Stramonita) haemastoma Linn. pag. 151.

Fig. 18 von Bujtur.

Die Original-Exemplare zu den Figuren 5 und 6 finden sich im Museum der geologischen Reichsanstalt, — das in Fig. 7 abgebildete Gehäuse der *Purpura styriaca* in der geologischen Sammlung der Universität Graz, — alle übrigen Original-Exemplare werden im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete aufbewahrt.



W. Schöner u. M. Auringer

W. Schöner u. M. Auringer