107
Oct. 1. 1885

DIE GASTEROPODEN

DER

MEERES-ABLAGERUNGEN

DER

ERSTEN UND ZWEITEN MIOCÄNEN MEDITERRAN-STUFE

IN DER ÖSTERREICHISCH-UNGARISCHEN MONARCHIE

VON

R. HOERNES

UND

M. AUINGER.

5. LIEFERUNG.

MIT 6 LITHOGRAPHIRTEN TAFELN.

WIEN, 1885.

ALFRED HÖLDER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER

ROTHENTHURMSTRASSE 15.

7

Zur gefälligen Beachtung für die Besitzer und Abonnenten

der

„ABHANDLUNGEN DER K. K. GEOLOGISCHEN REICHSANSTALT“
in Wien.

Im unterzeichneten Verlage ist früher erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

DIE GASTEROPODEN

der

Meeresablagerungen der ersten und zweiten miocänen Mediterranstufe

in der

österreichisch-ungarischen Monarchie

von

R. HOERNES und M. AUINGER.

IV. Lieferung. Mit 6 lithographirten Tafeln. — Preis 8 fl. — 16 M.

Die Fortsetzung dieses bedeutenden paläontologischen Werkes, dessen erste drei Lieferungen im *XII. Bande* der „Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt“ in Wien veröffentlicht wurden, wird in Folge Uebereinkommens mit letzterer Anstalt von obiger Lieferung angefangen nicht mehr in deren „Abhandlungen“, sondern in meinem Verlage *als selbständige Publication* erscheinen.

Nachdem nun obige 3 Lieferungen aus dem *XII. Bande* der „Abhandlungen“ ausgeschieden wurden, wird dieser Band nochmals neu zur Ausgabe gelangen und an Stelle der „Gasteropoden“ andere in Vorbereitung befindliche Arbeiten enthalten.

Ich erlaube mir insbesondere alle jene *Akademien, wissenschaftlichen Institute, Gesellschaften und Bibliotheken* auf diese Veränderungen aufmerksam zu machen, welche die ersten drei Lieferungen im Dedications- oder Tauschwege direct von der k. k. geologischen Reichsanstalt empfangen und dieses wichtige, *jedem Paläontologen unentbehrliche Werk* vollständig zu besitzen wünschen.

Wien, März 1885.

Die Verlagshandlung

Alfred Hölder

k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler

I., Rothenthurmstrasse 15.

von *Murex*. Wir werden demgemäss die von Bellardi vorgenommene Einreihung von *Trophon* als Subgenus der Gattung *Murex* in Anwendung bringen und haben ausserdem wohl noch ein anderes Subgenus zu acceptiren: *Vitularia Swains.*, welches in den österreichisch-ungarischen Miocänbildungen ebenso wie in den französischen durch eine ausgezeichnete Form: *Murex lingua-bovis Bast.* vertreten ist. — Ausser *Murex* und seinen Untergattungen, sowie *Typhis* wollen wir in unmittelbarem Anschlusse an diese, den *Muricinac* zuzurechnenden Formen auch jene im österreichisch-ungarischen Miocän auftretenden Conchylien besprechen, welche den Gattungen *Jania Bellardi* und *Polia Gray* angehören, und zwar aus dem Grunde, weil diese Formen früher ganz allgemein zu *Murex* gestellt wurden und auch von M. Hoernes zum grössten Theile bei dieser Gattung angeführt worden sind. Es würde den Gebrauch des vorliegenden Werkes bei der Nothwendigkeit des stetigen Vergleiches mit den „Fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien“ wesentlich erschweren, wollten wir die alten Gruppen: *Murex*, *Pyrula*, *Fusus* in die zahlreichen Gattungen und Untergattungen der neueren Systematik auflösen und der Reihe nach besprechen. Wir verweisen behufs Anwendung der letzteren (abgesehen von den bei der Discussion jeder Gruppe oder Gattung im alten Sinne gegebenen Erörterung) auf die am Schlusse dieses Werkes zu gebenden Verzeichnisse, welche einen Ueberblick der geschilderten Formen, sowohl vom alten als vom neuen Standpunkt, ermöglichen werden.

Wir wenden uns nun zur kritischen Uebersicht der von M. Hoernes aus dem Wiener Becken angeführten 47 *Murex*-Arten. Es sind dies:

1. <i>Murex trunculus</i> Linné,	25. <i>Murex intercisus</i> Michti.,
2. „ <i>Aquitanicus</i> Grat.,	26. „ <i>flexicauda</i> Bronn.,
3. „ <i>Sedgwicki</i> Michti.,	27. „ <i>labrosus</i> Michti.,
4. „ <i>rudis</i> Bors.,	28. „ <i>cristatus</i> Brocc.,
5. „ <i>absonus</i> Jan.,	29. „ <i>plicatus</i> Brocc.,
6. „ <i>incisus</i> Brod.,	30. „ <i>distinctus</i> Jan.,
7. „ <i>porulosus</i> Michti.,	31. „ <i>latilabris</i> Bell. et Michti.,
8. „ <i>varicosissimus</i> Bon.,	32. „ <i>Swainsoni</i> Michti.,
9. „ <i>capito</i> Phil.,	33. „ <i>tortuosus</i> Sow.,
10. „ <i>goniostomus</i> Partsch,	34. „ <i>erinaceus</i> Linné,
11. „ <i>Haidingeri</i> M. Hoern.,	35. „ <i>Vindobonensis</i> M. Hoern.,
12. „ <i>vaginatus</i> Jan.,	36. „ <i>Borni</i> M. Hoern.,
13. „ <i>lingua-bovis</i> Bast.,	37. „ <i>granuliferus</i> Michti.,
14. „ <i>ventricosus</i> M. Hoern.,	38. „ <i>graniferus</i> Michti.,
15. „ <i>Genei</i> Bell. et Michti.,	39. „ <i>heptagonatus</i> Bronn.,
16. „ <i>Lassaignei</i> Bast.,	40. „ <i>brandaris</i> Linné var.,
17. „ <i>Sandbergeri</i> M. Hoern.,	41. „ <i>Partschii</i> M. Hoern.,
18. „ <i>craticulatus</i> Brocc.,	42. „ <i>spinicosta</i> Bronn.,
19. „ <i>Schönni</i> M. Hoern.,	43. „ <i>Delbosianus</i> Grat.,
20. „ <i>striaeformis</i> Michti.,	44. „ <i>(Typhis) horridus</i> Brocc.,
21. „ <i>sublavatus</i> Bast.,	45. „ „ <i>fistulosus</i> Bronn.,
22. „ <i>angulosus</i> Brocc.,	46. „ „ <i>tetrapterus</i> Bronn.,
23. „ <i>imbricatus</i> Brocc. var.,	47. „ „ <i>Wenzelidesi</i> Hoern.
24. „ <i>scalaris</i> Brocc.,	

Wir haben zu diesen Arten folgende Bemerkungen zu machen:

1. *Murex trunculus*. Die unter diesem Namen aus dem Wiener Becken geschilderten Gehäuse stimmen nicht überein mit der Linné'schen Art, welche heute im Mittelmeer lebt, sie müssen vielmehr, wie die italienischen Paläontologen gezeigt haben, zu *Murex (Phyllonotus) subasperrimus d'Orb.* gestellt werden.

2. *Murex Aquitanicus* Grat. Von dieser Form, welche der Untergattung *Chicoreus* zuzurechnen ist, liegen uns dormalen noch schlankere Gehäuse vor, als M. Hoernes (Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, Taf. XXII. Fig. 2) zur Darstellung brachte.

3. *Murex Sedgwicki*. Die unter diesem Namen von M. Hoernes geschilderten Gehäuse sind gänzlich verschieden von den italienischen Formen, für welche Michelotti den Namen creirte, und müssen zu jener Art gerechnet werden, welche d'Ancona *Murex Hoernesii* genannt hat, und welche ihre Stellung neben *Murex subasperrimus* im Subgenus *Phyllonotus* findet.

4. *Murex rudis* Bors. Der Schilderung dieser durch M. Hoernes richtig erkannten, dem Subgenus *Phyllonotus* angehörigen Form haben wir nichts beizufügen und müssen uns auf die Anführung einiger neuer Fundorte beschränken.

5. *Murex absonus* Jan. Diese Form, welche dem Subgenus *Muricidea* angehört, liegt uns heute in mehreren Exemplaren vor, welche eine ziemliche Variabilität wahrnehmen lassen.

6. *Murex incisus* Brod. wurde von M. Hoernes richtig mit der im atlantischen Ocean lebenden Form identificirt. Die fossilen Vorkommnisse gehören im österreichisch-ungarischen wie im italienischen Tertiär zu den seltenen Funden.

7. *Murex porulosus*. Die unter diesem Namen von M. Hoernes angeführte Form stimmt, wie Bellardi mit Recht hervorhebt, nicht mit der als *Murex porulosus* von Michelotti beschriebenen Form. Sie muss daher den ursprünglich ihr von M. Hoernes zugedachten Namen *Murex Čížěki* erhalten; — gleich den nahe verwandten *Murex absonus* und *Murex incisus* gehört sie dem Subgenus *Muricidea* an.

8. *Murex varicosissimus* Bon. Der Schilderung dieser Form, welche der Untergattung *Trophon* angehört, haben wir nichts Wesentliches beizufügen.

9. *Murex capito* Phil. Von dieser interessanten, dem Subgenus *Trophon* angehörigen Form liegen uns leider auch heute nur die beiden durch M. Hoernes besprochenen, fragmentären Gehäuse vor, so dass wir auf eine weitere Discussion der Frage, ob sie wirklich dem *Murex capito* Phil. zuzurechnen seien, verzichten müssen.

10. *Murex goniostomus* Partsch. Diese Form, welche der Untergattung *Trophon* angehört, ist zwar nahe verwandt mit derjenigen, welche Bellardi als *Murex citimus* beschrieben hat, jedoch hinlänglich von demselben verschieden, um die Aufstellung der Bellardi'schen Art zu rechtfertigen.

11. *Murex Haidingeri* M. Hoern. Diese Form wurde auf ein einziges Gehäuse gegründet, welches aus den Sandablagerungen von Grund stammt. Uns liegt ein zweites Exemplar aus denselben Schichten vor, welches zu constatiren gestattet, dass dieser interessante *Trophon* einen geschlossenen Canal besass.

12. *Murex vaginatus* Jan. Dieser zierliche, im Badener Tegel ziemlich häufige *Trophon* besitzt, zumal in der Entwicklung der Varices, ziemlich bedeutende Variabilität.

13. *Murex lingua-bovis* Bast. Diese ausgezeichnete, der Untergattung *Vitularia* angehörige Form ist bedeutenden Variationen hinsichtlich der Gesamtgestalt und der Varices unterworfen, wie bereits M. Hoernes hervorgehoben hat, und wie wir durch Abbildung mehrerer Gehäuse zur Anschauung bringen werden.

14. *Murex ventricosus* M. Hoern. ist eine höchst eigenthümliche Form, welche unter allen recenten und fossilen Vertretern der Gattung *Murex* keinen näheren Verwandten besitzt und nur unter Vorbehalt in die Untergattung *Occenebra* eingereiht werden darf, in welcher *Murex bicaudatus* Bors. und *Murex patulus* Bell. noch am meisten (wenn auch sehr geringe) Aehnlichkeit besitzen.

15. *Murex Genei*. Die unter diesem Namen von M. Hoernes geschilderten (der Untergattung *Phyllonotus* angehörigen) Gehäuse stimmen, wie Bellardi gezeigt hat, nicht ganz mit der italienischen Type überein. Wir halten die Unterschiede für genügend, um die Aufstellung einer eigenen Form für die österreichischen Vorkommnisse zu rechtfertigen, welche wir nunmehr unter dem Namen *Murex austriacus* anführen wollen.

16. *Murex Lassaignei* Bast. Diese, dem Subgenus *Phyllonotus* angehörige Form, welche im Wiener Becken zu den grössten Seltenheiten gehört, kommt zu Lapugy ziemlich häufig vor.

17. *Murex Sandbergeri* M. Hoern. ist eine eigenthümliche, seltene, dem Formenkreis des *Murex* (*Occenebra*) *craticulatus* Linn. angehörige Form.

18. *Murex craticulatus*. Unter diesem Namen hat M. Hoernes zwei durch Uebergänge vollständig verbundene Formen zusammengefasst, von welchen eine dem echten *Murex craticulatus* entspricht, während die andere so weit von demselben abweicht, dass wir die Creirung einer eigenen Form (*Murex Boeckhi*) für räthlich hielten.

19. *Murex Schönni* M. Hoern. Diese, bisher nur an einem einzigen Fundort (Molt) bekannte, der Untergattung *Occenebra* angehörige Form ist zwar mit *Murex crassilabiatus* Hilb. und *Murex nodosus* Bell. nahe verwandt, von beiden jedoch durch mehrere Merkmale hinreichend verschieden.

20. *Murex striaeformis* Michti. Hinsichtlich dieser, dem Subgenus *Phyllonotus* angehörigen Form haben wir der Schilderung durch M. Hoernes nichts Wesentliches beizufügen.

21. *Murex sublavatus* Bast. Unter diesem Namen hat M. Hoernes mehrere nahe verwandte Formen begriffen, welche, obwohl sie durch Uebergänge verbunden sind, unterschieden werden dürfen, da die extrem entwickelten Gehäuse nur schwer unter einer Diagnose zusammengeworfen werden könnten. Wir glauben ausser dem typischen *Murex sublavatus* in diesem Formenkreise noch *Murex caelatus* Grat., sowie *Murex Dertonensis* May. und endlich eine neue, durch ungewöhnlich starke Sculptur ausgezeichnete Form, die wir als *Murex Credneri* schildern werden, unterscheiden zu sollen.

22. *Murex angulosus*. Die unter diesem Namen von M. Hoernes angeführte Form, welche dem von Bellardi errichteten Genus *Jania* angehört, stimmt, wie Bellardi gezeigt hat, nicht mit *Jania* (*Murex*) *angulosa* Brocc., sondern mit *Jania maxillosa* Bon. überein. Uebrigens kommt, wie wir bei Besprechung des Genus *Jania* zu zeigen haben werden, auch die echte *Jania angulosa* im österreichischen Miocän vor.

23. *Murex imbricatus*. M. Hoernes hat unter diesem Namen eine *Occenebra* beschrieben, welche von *Murex* (*Occenebra*) *imbricatus* Brocc. verschieden ist, wie Bellardi mit Recht hervorgehoben hat. Wir werden sie nunmehr als *Murex imbricatoides* bezeichnen; — es kommt übrigens auch der echte *Murex imbricatus* im österreichisch-ungarischen Miocän vor.

24. *Murex scalaris* Brocc. Diese Form, bezüglich welcher wir der Schilderung durch M. Hoernes nichts beizufügen haben, gehört zu den seltenen Conchylien des österreichischen Miocäns; sie ist bis nun nur von drei Fundorten bekannt geworden und kommt an einem einzigen (Steinabrunn) etwas häufiger vor.

25. *Murex intercisis* Michti. Dies ist eine *Polia*, welche übrigens nicht vollständig mit *Polia intercisa* Michti. der italienischen Tertiärablagerungen übereinstimmt.

26. *Murex flexicauda*. Die unter diesem Namen von M. Hoernes beschriebene Form des Wiener Beckens ist eine *Polia*, welche von *Polia turrita* oder *flexicauda* verschieden ist, und daher, wie später bei Besprechung derjenigen Formen, welche der Gattung *Polia* angehören, erörtert werden soll, einen neuen Namen erhalten muss.

27. *Murex labrosus*. M. Hoernes machte bereits bei Schilderung der unter diesem Namen von ihm angeführten Form des Wiener Beckens auf die Unterschiede aufmerksam, welche sie von der italienischen Type Michelotti's trennen. Bellardi hat neuerdings mit Recht die Unmöglichkeit betont, die von M. Hoernes als *Murex labrosus* angeführte Form mit dem echten *Murex labrosus* Michti. zu identificiren — es muss daher für die Form des Wiener Beckens zu jenem Namen zurückgegriffen werden, welchen M. Hoernes 1848 in dem Verzeichniss der Fossilreste in Čížek's Erläuterungen zur geognostischen Karte von Wien gegeben hat: *Murex Reussi*. Es ist dies jedoch kein *Murex* im eigentlichen, engeren Sinne, er muss vielmehr der Gattung *Jania* Bellardi zugewiesen werden.

28. *Murex cristatus* Brocc. Fast alle Gehäuse aus dem Wiener Becken gehören der Varietät mit wenig entwickelten und stumpfen Knoten an; — in Lapugy hingegen, wo *Murex cristatus* ziemlich häufig vorkommt, sind die Gehäuse nicht blos viel grösser und kräftiger, sondern auch durch stark entwickelte Dornen ausgezeichnet. Wir folgen Bellardi, indem wir *Murex cristatus* beim Subgenus *Phyllonotus* einreihen, obwohl diese Form ebensogut zu *Muricidea* gestellt werden könnte.

29. *Murex plicatus*. Die unter diesem Namen von M. Hoernes angeführte Form des Wiener Beckens werden wir als *Polia exsculpta* Duj. zu besprechen haben.

30. *Murex distinctus* Jan. Dem Vorgange Bellardi's folgend, wenden wir für diese, der Untergattung *Muricidea* angehörige Form den von Blainville zuerst gegebenen Namen: *Murex scalarioides* an.

31. *Murex latilabris* Bell. et Michti. Der Schilderung, welche diese im österreichisch-ungarischen Tertiär überaus seltene, der Untergattung *Pteronotus* angehörige Form durch M. Hoernes gefunden hat, haben wir nichts Wesentliches beizufügen, übrigens hindert uns nur das spärliche Material, diese Form, welche von der italienischen Type wesentlich abweicht, von derselben zu trennen.

32. *Murex Swainsoni* Michti. Die Erörterung dieser Form durch M. Hoernes haben wir durch Anführung und Illustrirung der grossen Variabilität, welcher dieser *Pteronotus* unterliegt, zu ergänzen.

33. *Murex tortuosus* Sow. Der Discussion, welche diese, dem Subgenus *Pteronotus* angehörige Form durch M. Hoernes erfahren hat, haben wir nichts Wesentliches beizufügen.

34. *Murex erinaceus* L. Unter dieser Bezeichnung hat M. Hoernes auch jene Formen begriffen, welche wir, dem Vorgange Bellardi's folgend, dem *Murex* (*Pteronotus*) *Sowerbyi* Michti. zurechnen. Aber auch die von zwei verschiedenen Fundorten (Enzesfeld und Molt) des Wiener Beckens stammenden Gehäuse, welche wir provisorisch noch dem *Murex erinaceus* anreihen, differiren unter sich sowie vom recenten *Murex erinaceus* ganz wesentlich, und nur das beschränkte Material, über welches wir verfügen, hindert uns, wenigstens die Molter Gehäuse als selbstständige Form abzutrennen.

35. *Murex Vindobonensis* M. Hoern. Der Beschreibung, welche diese zum Subgenus *Phyllonotus* gehörige Form durch M. Hoernes gefunden hat, haben wir wenig beizufügen, es erübrigt uns nur, weitere Belege für die grosse Variabilität dieser Form anzuführen.

36. *Murex Borni* M. Hoern. Die Selbstständigkeit dieser, zu *Chicoreus* gehörigen Form ist eine geringe — man könnte sie füglich als blosse Varietät des *Murex (Chicoreus) granuliferus* Grat. betrachten. Die von M. Hoernes angeführten trennenden Unterschiede sind nur zum Theil stichhältig.

37. *Murex granuliferus* Grat. Die Schilderung dieser Form durch M. Hoernes ist im Grossen und Ganzen richtig, doch müssen wir ein als constant angeführtes und *Murex granuliferus* von *Murex Borni* unterscheiden sollendes Merkmal (die Ausdehnung des oberen Theiles des linken Mundrandes) als nicht durchgreifend, sondern im Gegentheil nur bei einigen Gehäusen zu beobachtend bezeichnen. M. Hoernes verfügte bei Aufstellung seiner *Murex Borni* nur über wenige Exemplare des *Murex granuliferus*. Wären ihm die heute in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes befindlichen neunzehn Gehäuse des *Murex granuliferus* vom Fundorte Lapugy vorgelegen, so würde er die Mündungscharaktere nicht zur Abtrennung des *Murex Borni* benützt — oder (was uns noch wahrscheinlicher dünkt) die letztgenannte Form überhaupt nicht als selbstständig aufgestellt haben. Als trennendes Merkmal lässt sich nur die abgerundete Gestalt der Varices bei *Murex Borni* anführen, doch sind auch in dieser Richtung Uebergänge angedeutet, die Trennung der beiden in Rede stehenden Formen daher willkürlich.

38. *Murex graniferus* Michti. In Betreff dieser, der Untergattung *Pteronotus* angehörigen, im österreichisch-ungarischen Miocän ebenso wie im italienischen Tertiär überaus seltenen Form haben wir der durch M. Hoernes gegebenen Schilderung nur wenig beizufügen.

39. *Murex heptagonatus* Bronn. Wir ergänzen die Schilderung dieser, der Untergattung *Muricidea* angehörigen Form durch Discussion des ziemlich reichen, in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrten Materiales, unter welchem insbesondere zahlreiche und wohlerhaltene Exemplare vom Fundorte Lapugy bemerkenswerth sind. Dieses Material, von welchem wir einige charakteristische Formen zur Abbildung bringen, gestattete uns, die grosse Variabilität des *Murex heptagonatus* eingehend zu studiren.

40. *Murex brandaris*. Die unter diesem Namen von M. Hoernes geschilderte Form des Wiener Beckens entspricht weder dem recenten *Murex brandaris* L. noch auch dem *Murex torularius* Lamk., welchem die meisten tertiären Gehäuse zugerechnet werden müssen, welche in der Literatur als *Murex brandaris* angeführt werden. Wir sehen uns daher veranlasst, die in Rede stehende Form des österreichisch-ungarischen Tertiär als *Murex (Rhynocantha) subtorularius* nov. form. zu bezeichnen.

41. *Murex Partschi* M. Hoern. Der durch M. Hoernes gelieferten Beschreibung dieser interessanten Form haben wir nichts Wesentliches beizufügen. Wir rechnen sie zum Subgenus *Haustellum*, während Bellardi sie zu *Murex* im engsten Sinne stellt.

42. *Murex spinicosta* Bronn. Der Schilderung, welche diese, der Gattung *Murex* im engsten Sinne angehörige Form durch M. Hoernes gefunden hat, haben wir nichts beizufügen.

43. *Murex Delbosianus* Grat. An dem durch M. Hoernes zur Abbildung gebrachten Gehäuse von Grund ist die Entwicklung der Stachel sehr zurückgeblieben, wir bringen daher mehrere Exemplare (von Korytnice in Russisch-Polen und von Kostej) zur Abbildung, um die typische Gestaltung dieser, der Gattung *Murex* im engsten Sinne angehörigen Form zu zeigen.

44. *Murex (Typhis) horridus* Brocc. Wie wir später, bei Discussion der Formen, welche der Gattung *Typhis* Montf. angehören, zu zeigen haben werden, ist die Beschreibung, welche diese Form hinsichtlich des Vorkommens in österreichisch-ungarischen Tertiärablagerungen durch M. Hoernes gefunden hat, lediglich durch Anführung neuer Fundorte zu ergänzen.

45. *Murex (Typhis) fistulosus* Bronn. Der Beschreibung dieser Form haben wir ebenfalls nur die Aufzählung einiger neuer Fundorte beizufügen.

46. *Murex (Typhis) tetrapterus* Bronn. M. Hoernes hat unter diesem Namen ein Gehäuse zur Abbildung gebracht, welches ziemlich verschieden ist von der italienischen Type. Es gehört dasselbe einer Varietät an, welche einen Uebergang zu *Murex (Typhis) fistulosus* darstellt. Neben derselben kommt jedoch im österreichisch-ungarischen Miocän auch der echte *Murex tetrapterus* vor.

47. *Murex (Typhis) Wenzelidesi* M. Hoern. Von dieser überaus seltenen Form kannte M. Hoernes bei ihrer Aufstellung nur ein einziges Gehäuse von Steinabrunn; — seither haben sich noch einige von demselben Fundorte, sowie eines von Forchtenau gefunden.

Ueberblicken wir das Resultat unserer Betrachtungen, so bleiben von den angeführten 47 Formen nur 37 übrig, welche ihren Namen ohne Veränderung behalten können, nämlich:

1. <i>Murex Aquitanicus</i> Grat.,	20. <i>Murex scalaris</i> Brocc.,
2. " <i>rudis</i> Bors.,	21. " <i>cristatus</i> Brocc.,
3. " <i>absonus</i> Jan.,	22. " <i>latilabris</i> Bell. et Michti.,
4. " <i>incisus</i> Brod.,	23. " <i>Swainsoni</i> Michti.,
5. " <i>varicosissimus</i> Bon.,	24. " <i>tortuosus</i> Sow.,
6. " <i>capito</i> Phil.,	25. " <i>erinaceus</i> Linn.,
7. " <i>goniostomus</i> Partsch.,	26. " <i>Vindobonensis</i> M. Hoern.,
8. " <i>Haidingeri</i> M. Hoern.,	27. " <i>Borni</i> M. Hoern.,
9. " <i>vaginatus</i> Jan.,	28. " <i>granuliferus</i> Grat.,
10. " <i>ventricosus</i> M. Hoern.,	29. " <i>graniferus</i> Michti.,
11. " <i>lingua-bovis</i> Bast.,	30. " <i>heptagonatus</i> Bronn.,
12. " <i>Lassaignei</i> Bast.,	31. " <i>Partschii</i> M. Hoern.,
13. " <i>Sandbergeri</i> M. Hoern.,	32. " <i>spinicosta</i> Bronn.,
14. " <i>craticulatus</i> Brocc.,	33. " <i>Delbosianus</i> Grat.,
15. " <i>Schönni</i> Hoern.,	34. " <i>horridus</i> Brocc.,
16. " <i>striaeformis</i> Michti.,	35. " <i>fistulosus</i> Bronn.,
17. " <i>sublavatus</i> Bast.,	36. " <i>tetrapterus</i> Bronn.,
18. " <i>angulosus</i> Brocc.,	37. " <i>Wenzelidesi</i> M. Hoern.
19. " <i>imbricatus</i> Brocc.,	

Nachdem die vier letztgenannten Formen der Gattung *Typhis* Montf., die sub 18 angeführte (*Murex angulosus*) aber der Gattung *Jania* Bell. angehört, erübrigen uns nur 34 der Gattung *Murex* und ihren Untergattungen angehörige, bereits durch M. Hoernes angeführte Formen. Wir müssen jedoch bemerken, dass auch unter diesen noch einige zweifelhafte sich befinden (*Murex capito* Phil., *Murex latilabris* Bell. et Michti., *Murex Borni* M. Hoern.) — dass wir mehrere Formen als unrichtig umgrenzt und mit nahe verwandten verwechselt oder zusammengezogen fanden (so *Murex erinaceus* L., *Murex craticulatus* Brocc., *Murex sublavatus* Bast., *Murex imbricatus* Brocc.) — von welchen sämtlich wir Formen abtrennen mussten, welche theils von anderen Autoren bereits beschrieben waren, theils als neue Formen geschildert werden müssen.

Die oben namhaft gemachten, durch M. Hoernes richtig angeführten 34 Murices werden zunächst vermehrt durch elf Formen, welche früher unter unrichtigen Namen angeführt oder mit anderen Formen zusammengezogen waren. Es sind dies:

1. *Murex subasperrimus* d'Orb. = *Murex trunculus* M. Hoern. non Linn.,
2. " *Hoernesi* d'Anc. = *Murex Sedgwicki* M. Hoern. non Michti.,
3. " *Čížěki* M. Hoern. = *Murex porulosus* M. Hoern. non Michti.,
4. " *austriacus* nov. form. = *Murex Genei* M. Hoern. non Bell. et Michti.,
5. " *Boeckhi* nov. form. = *Murex craticulatus* M. Hoern. p. p.,
6. " *caelatus* Grat. = *Murex sublavatus* M. Hoern. p. p.,
7. " *Dertonensis* May. = *Murex sublavatus* M. Hoern. p. p.,
8. " *imbricatoides* nov. form. = *Murex imbricatus* M. Hoern. p. p.,
9. " *scalarioides* Blainv. = *Murex distinctus* Jan.,
10. " *Sowerbyi* Michti. = *Murex erinaceus* M. Hoern. p. p.,
11. " *subtorularius* nov. form. = *Murex brandaris* M. Hoern. non Linn.

Hiezu kommen ferner zwei Formen, welche Dr. V. Hilber aus österreichischen Tertiärbildungen beschrieben hat, nämlich: *Murex crassilabiatatus* (V. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, 79. Bd. d. Sitzbr. d. k. Akad. d. Wiss., I. Abth., 1879, pag. 17, Taf. III, Fig. 1, 2), eine Form, welche M. Hoernes dem *Murex sublavatus* Bast. zurechnete, die uns jedoch mehr Verwandtschaft mit *Murex Schönni* M. Hoern. zu besitzen scheint; — ferner *Murex Galicianus* Hilb. (vgl. Hilber: Neue und wenig bekannte Conchylien aus dem ostgalizischen Mioeän. Abhandl. d. geolog. Reichsanst., Bd. VII., Heft VI, pag. 5, Taf. I, Fig. 7, 8), eine Form, welche sich innig an *Murex Borni* M. Hoern. anzuschliessen scheint. Die dritte von Hilber beschriebene *Murex*-Art (*Murex Pauli* — Neue und wenig bekannte Conchyl. etc., pag. 5, Taf. I, Fig. 6) ist eine *Polia*, welche der *Polia pusilla* Bell. sehr gleicht, aber doch von derselben verschieden ist, also hier nicht in Betracht kommt.

Wir konnten ferner das Vorkommen vier italienischer, von Bellardi und von Michelotti bereits beschriebener Formen in den österreichisch-ungarischen Tertiärablagerungen constatiren; es sind dies:

Murex (Pteronotus) trinodosus Bell. *Murex (Occenebra) alternatus* Bell.,
 " (*Chicoreus*) *perlongus* Bell., " " *Renieri* Michti.,

letztere Form allerdings in einer von der italienischen Type abweichenden Varietät.

Endlich haben wir fünf neue Formen zu schildern, welche bis nun weder aus österreichisch-ungarischen, noch aus fremdländischen Tertiärablagerungen bekannt geworden sind. Es sind dies:

Murex (Muricidea) moravicus, *Murex (Trophon) ruditzensis*,
 " " *transsylvanicus*, " (*Occenebra*) *Credneri*,
Murex (Occenebra) Hochstetteri.

Wir erhalten so im Ganzen 54 Formen der Gattung *Murex* und ihrer Untergattungen. Wenden wir die neun von Bellardi acceptirten Sectionen oder Untergattungen an, und fügen wir, veranlasst durch das Auftreten des *Murex lingua-bovis* noch die zehnte: *Vitularia* hinzu, so vertheilen sich diese 54 *Murex*-Formen des österreichisch-ungarischen Tertiärs auf dieselben in folgender Weise:

I. Section: *Murex sens. strict.*

1. *Murex (a) spinicosta* Bronn., 2. *Murex (b) Delbosianus* Grat.

II. Section: *Haustellum.*

3. *Murex (Haustellum) Partschi* M. Hoern.

III. Section: *Rhynocantha.*

4. *Murex (Rhynocantha) subtorularius* nov. form.

IV. Section: *Pteronotus.*

5. *Murex (a Pteronotus) Swainsoni* Michti., 8. *Murex (d Pteronotus) latilabris* Bell. et Michti.,
 6. " b " *trinodosus* Bell., 9. " e " *Sowerbyi* Michti.,
 7. " c " *tortuosus* Sow., 10. " f " *erinaceus* Linn.,
 11. *Murex (g Pteronotus) graniferus* Michti.

V. Section: *Muricidea.*

12. *Murex (a Muricidea) heptagonatus* Bronn., 15. *Murex (d Muricidea) incisus* Brod.,
 13. " b " *absonus* Jan., 16. " e " *moravicus* nov. form.,
 14. " c " *Čížžeki* M. Hoern., 17. " f " *scularioides* Blainv.,
 18. *Murex (g Muricidea) transsylvanicus* nov. form.

VI. Section: *Chicoreus.*

19. *Murex (a Chicoreus) perlongus* Bell., 21. *Murex (c Chicoreus) granuliferus* Grat.,
 20. " b " *Aquitanicus* Grat., 22. " d " *Borni* M. Hoern.,
 23. *Murex (e Chicoreus) Galicianus* Hilb.

VII. Section: *Phyllonotus.*

24. *Murex (a Phyllonotus) cristatus* Brocc., 28. *Murex (e Phyllonotus) austriacus* nov. form.,
 25. " b " *subasperrimus* d'Orb., 29. " f " *striaeformis* Michti.,
 26. " c " *Hoernesi* d'Anc., 30. " g " *Lassaignei* Bast.,
 27. " d " *rudis* Bors., 31. " h " *Vindobonensis* M. Hoern.

VIII. Section: *Vitularia.*

32. *Murex (Vitularia) lingua-bovis* Bast.

IX. Section: *Trophon.*

33. *Murex (a Trophon) ruditzensis* nov. form., 36. *Murex (d Trophon) varicosissimus* Bon.,
 34. " b " *Haidingeri* M. Hoern., 37. " e " *vaginatus* Jan.,
 35. " c " *goniostomus* Partsch, 38. " f " *capito* Phil.

X. Section: *Occenebra*.

39. <i>Murex (a Occenebra) sublavatus</i> Bast.,	47. <i>Murex (i Occenebra) Sandbergeri</i> M. Hoern.,
40. " <i>b</i> " <i>caclatus</i> Grat.,	48. " <i>i</i> " <i>scalaris</i> Brocc.,
41. " <i>c</i> " <i>Dertonensis</i> May.,	49. " <i>k</i> " <i>imbricatus</i> Brocc.,
42. " <i>d</i> " <i>Credneri</i> nov. form.,	50. " <i>l</i> " <i>imbricatoides</i> nov. form.,
43. " <i>c</i> " <i>Schönni</i> M. Hoern.,	51. " <i>m</i> " <i>alternatus</i> Bell.,
44. " <i>f</i> " <i>crassilabiatus</i> Hilb.,	52. " <i>n</i> " <i>Hochstetteri</i> nov. form.,
45. " <i>g</i> " <i>craticulatus</i> Linn.,	53. " <i>o</i> " <i>Renieri</i> Michti.,
46. " <i>h</i> " <i>Boeckhi</i> nov. form.,	54. " <i>p</i> " <i>ventricosus</i> M. Hoern.

In dieser Ordnung sind die aufgezählten vierundfünfzig Formen auch in der nachstehenden eingehenderen Discussion aneinander gereiht.

I. Section: *Murex sens. strict.*1. *Murex spinicosta* Bronn.

Murex spinicosta Bronn. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 259, Taf. XXIV, Fig. 6, 7, 8.

Murex spinicosta Bronn. C. d'Ancona: Malac. plioc. ital., pag. 18, Taf. II, Fig. 5.

Murex spinicosta Bronn. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 44.

Murex spinicosta Bronn. F. Fontannes: Les moll. plioc. d. l. vall. du Rhône et du Roussillon, I., pag. 1.

Der Schilderung dieser mit den italienischen Vorkommnissen im Allgemeinen gut übereinstimmenden Form durch M. Hoernes haben wir nichts Wesentliches beizufügen.

Auf die Eigenthümlichkeiten der österreichisch-ungarischen Vertreter des *Murex spinicosta* hat F. Fontannes treffend hingewiesen mit den Worten: „A en juger d'après le seul exemplaire qui me soit connu, le *Murex spinicosta* du Roussillon est identique avec les individus typiques du pliocène italien, et ne diffère pas d'ailleurs sensiblement de ceux du bassin de Vienne. Dans cette dernière région cependant, la spire est généralement un peu plus aiguë; les sutures sont plus profondes, les épines des carènes plus fines, plus longues, plus recourbées en arrière; le faciès général est, en somme, plus svelte, plus élégant, du moins pour la majorité des individus.“

M. Hoernes nennt als Fundorte des Wiener Beckens: Baden, Vöslau, Möllersdorf, Gumpoldskirchen, Gainfarn, Enzesfeld, Grund und Szobb bei Gran mit dem Beisatz „nicht selten“, und führt unter den auswärtigen Fundorten auch Lapugy an. Gegenwärtig sind in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes auch die Orte Grussbach, Jerutek, Forchtenau und Kostej als Fundpunkte des *Murex spinicosta*, jedoch nur durch einzelne Exemplare vertreten.

2. *Murex Delbosianus* Grat.

Taf. XXIV, Fig. 9 von Kostej, Fig. 10, 11 von Korytnice.

Murex Delbosianus Grat. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 675, Taf. LI, Fig. 7.

M. Hoernes führt nur einen einzigen Fundort dieser Art im Wiener Becken an: Grund (mit dem Beisatz „sehr selten“). Unter den auswärtigen Fundorten nennt M. Hoernes auch Korytnice. Von letzterem Fundorte, wo *Murex Delbosianus* ziemlich häufig vorzukommen scheint (es liegen uns von dort 37 Exemplare vor), bringen wir zwei Gehäuse zur Abbildung, hauptsächlich zu dem Zwecke, um die gewaltige Entwicklung der Stacheln zu zeigen, die an dem durch M. Hoernes zur Abbildung gebrachten Gehäuse von Grund sehr zurücktreten. Das grössere der beiden Exemplare, welches in Fig. 11 dargestellt ist, misst 41 Mm. Höhe — es dürfte (die Stacheln sind theilweise abgebrochen) über 30 Mm. breit gewesen sein. Das kleinere Gehäuse, welches Fig. 10 zur Anschauung bringt, ist 35 Mm. hoch — es dürfte über 26 Mm. Breite erreicht haben. Das kleine Gehäuse von Kostej, welches in Fig. 9 zur Abbildung gebracht wurde, bleibt hinsichtlich der Stachelentwicklung nicht hinter den Exemplaren von Korytnice zurück. Gleiches gilt von den meisten Gehäusen, die uns von anderen Fundorten vorliegen. Das in Fig. 9 dargestellte Exemplar ist 28 Mm. hoch, 18 Mm. breit.

Ausser den zwei Gehäusen von Grund und den 37 von Korytnice liegen uns noch vier von Grussbach, eins von Niederleis, eins von Niederkreuzstätten, neun von Kostej und sechs von Lapugy vor.

II. Section: Haustellum.

3. *Murex* (Haustellum) *Partsch* M. Hoernes.

Murex Partsch, M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 258, Taf. XXVI, Fig. 5.

Murex Partsch M. Hoern. L. Bellardi: Foss. Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 45.

Bellardi stellt diese Form a. a. O. zu *Murex* im engeren Sinn (I. Section) — wir rechnen sie zur Untergattung *Haustellum* (II. Section der Gattung *Murex* bei Bellardi), da wir an manchen der zahlreichen uns vorliegenden Exemplare vier und mehr Varices auf der Schlusswindung beobachten können, obwohl die Mehrzahl der Gehäuse allerdings, den Angaben von M. Hoernes entsprechend, nur drei Varices aufweist, die jedoch stets unregelmässig angeordnet sind.

M. Hoernes nennt als Fundorte des *Murex Partsch* im Wiener Becken: Grund, Baden, Vöslau, Gainfarn, Forchtenau, Szobb bei Gran mit dem Beisatz „selten“; unter den auswärtigen Fundorten führt er auch Lapugy in Siebenbürgen und Nemeses (recte Nemesest) im Banat an. Heute liegen uns vor: 6 Exemplare von Baden, 1 von Gainfarn, 1 von Porzteich, 3 von Lissitz, 6 von Grussbach, 4 von Grund, 10 von Niederleis, 17 von Forchtenau, 13 von Szobb, 1 von Nemesest, 10 von Kostej, 1 von Bujtur und 28 von Lapugy. Einzig an dem letzterwähnten Fundorte scheint *Murex Partsch* ziemlich häufig vorzukommen.

III. Section: Rhynocantha.

4. *Murex* (Rhynocantha) *subtorularius* nov. form.

Murex brandaris. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 257, Taf. XXVI, Fig. 3, 4 (excl. Syn.) non Linné!

Diese Form kann weder auf *Murex brandaris* L., noch auf *Murex torularius* Lamk. bezogen werden. Der letzteren Gattung gehören die meisten, von M. Hoernes angeführten fossilen Vorkommnisse des Auslandes an, welche in der Literatur als *Murex brandaris* oder *Murex cornutus* L. besprochen erscheinen. Die Verschiedenheit der fossilen Form einer-, der recenten Typen andererseits hat schon d'Orbigny veranlasst, in seinem Prodrome, Vol. III, pag. 72, die fossilen Formen als *Murex subbrandaris* zu bezeichnen, und C. d'Ancona hat neuerdings den Namen *Murex pseudo-brandaris* für dieselbe creirt (Malac. plioc. ital., pag. 19). Bellardi aber zeigte (Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 59), dass der Name des *Murex torularius* Lamk. auf dieselben angewendet werden müsse, da die von Lamarck aufgestellte Bezeichnung (Anim. sans vert., Vol. VII., pag. 177) die unzweifelhafte Priorität habe. Wir verweisen auf die ausführliche Darlegung der Synonyme und Citate bei Bellardi, sowie auf dessen übersichtliche Erörterung der Unterschiede der drei so oft confundirten Arten *Murex brandaris*, *Murex cornutus* und *Murex torularius*. Als Hauptunterschied der letztgenannten fossilen Form von den unstreitig nahe verwandten, im genetischen Zusammenhang stehenden recenten Arten wird von Bellardi die deutliche und tiefe Naht hervorgehoben, welche an allen Gehäusen des *Murex torularius* zu beobachten ist. Alle übrigen Merkmale (die von Bellardi sehr übersichtlich in Tabellenform zusammengestellt wurden) sind weniger constant. Es sind sowohl hinsichtlich der allgemeinen Form wie hinsichtlich der Verzierung Uebergänge vorhanden, wie Bellardi selbst hervorhebt; die Sutura aber ist bei *Murex torularius* constant tief — bei *Murex cornutus* und *Murex brandaris* seicht. Nun ist aber bei der von M. Hoernes als *Murex brandaris* angeführten Form des Wiener Beckens die Sutura seicht, überdies aber die Sculptur ganz verschieden von jener der sämtlichen in Frage kommenden Arten. Bellardi sagt hierüber bei Discussion des *Murex torularius*: „Ho riferito con dubbio alla presente specie le forme figurate dal Hoernes, perchè mi sembrano mancare di uno de' suoi principali caratteri, vale a dire la profondità delle suture, e perchè le spine vi sono brevissime, rappresentati da nodi.“ — Beide Merkmale: die seichte Naht und die schwache Entwicklung der Dornen, veranlassen uns, die Form des österreichisch-ungarischen Miocäns als *Murex subtorularius* abzutrennen. Wir müssen hervorheben, dass uns ausser dem von M. Hoernes, l. c. in Fig. 3, zur Anschauung gebrachten Gehäuse von Gainfarn nur noch ein zweites von demselben Fundorte vorliegt, welches ebenfalls auf der Schlusswindung drei wenig vortretende Knotenreihen trägt, von welchen die oberste noch am stärksten entwickelt ist. Ein weiteres, sehr grosses Exemplar von Gainfarn (selbes ist 62 Mm. breit und dürfte bei vollständiger Erhaltung — der Canal und die Spitze des Gehäuses ist weggebrochen — mindestens 95 Mm. Höhe besessen haben) weist die beiden unteren Knotenreihen nur in sehr schwacher Entwicklung auf und bildet einen vollständigen

Uebergang zu dem von M. Hoernes in Fig. 4 dargestellten Gehäuse von Grund, mit welchem alle übrigen uns vorliegenden Exemplare in Gestalt und Verzierung übereinstimmen.

M. Hoernes gibt als Fundorte der in Rede stehenden Form an: Gainfahn, Grund und Szobb (mit dem Beisatze „sehr selten“) sowie Lapugy. Uns liegen derzeit vor: 4 Gehäuse von Gainfahn, 3 von Grund, 1 von Grinzing, 1 von Kostej, 6 von Lapugy. Jedenfalls stellt *Murex subtorularius* eine der selteneren Erscheinungen im österreichisch-ungarischen Miocän vor. M. Hoernes bemerkt, dass eine mit der österreichischen Form übereinstimmende Varietät des *Murex brandaris* sich auch zu Turin finde. Dies müssen wir in Abrede stellen. *Murex rudis Michti.* (vergl. Michelotti: Foss. mioc. inf., pag. 118, Tav. XII, Fig. 13) *non Bors.*, welchen M. Hoernes bei dieser Bemerkung im Auge gehabt haben dürfte, gehört in eine ganz andere Gruppe der Gattung *Murex* (Subgenus: *Haustellum*), welcher er von Bellardi unter dem Namen *Murex Ighinae* zugerechnet wird. Von unserem *Murex subtorularius* unterscheidet er sich schon durch die viel höhere Spira. Auch *Murex trunculoides Pusch.* (Polens Paläontologie, pag. 136, Taf. XI, Fig. 23), welcher von M. Hoernes unter den Synonymen angeführt wird, besitzt ein viel höheres Gewinde und gehört nicht in die nähere Verwandtschaft des *Murex subtorularius*.

Weinkauff sowohl als Kobelt folgten M. Hoernes, indem sie *Murex brandaris* als häufige Form der miocänen Schichten anführen und auf *Murex rudis Michelotti* als Stammform zurückführen. So sagt Kobelt (Iconographie der schalentragenden europäischen Meeresconchylien, Heft 1, 1883): „Fossil reicht *Murex brandaris* zurück bis ins typische Miocän und findet sich überall in den Tertiärschichten der Mediterranländer, in Südfrankreich, dem Wiener Becken und bis nach Volhynien“¹⁾, und „für fossile Formen mit ganz verkümmerten oder selbst fehlenden Knoten sind *Murex coronatus Risso* und *Murex rudis Michelotti* errichtet worden. Nach Weinkauff (Mittelmeer-Conchylien, Bd. II, pag. 84) sind diese ungestachelten Formen, welche lebend seltener und fast nur unter ungünstigen Verhältnissen vorkommen, die älteren und somit als die Stammeltern der Art anzusehen.“

Bei dem Interesse, welches jeder Versuch, die Abstammung recenter Thierformen von jenen vergangener Perioden nachzuweisen, besitzt, können wir uns nicht versagen, jene Stelle des Weinkauff'schen Werkes wörtlich zu citiren, auf welche sich Kobelt bezieht. Sie lautet: „Die Art ändert sehr in Bezug auf Grösse und Zahl der Stacheln ab, für solche Formen möchte ich es jedoch nicht unternehmen, constante Varietäten festzuhalten“²⁾. Dagegen sind jene Formen, bei denen die Stacheln gänzlich oder theilweise zu blossen Knoten herabgesunken sind, hiezu besser geeignet, ja solche sind als besondere Arten (*Murex coronatus Risso.*, *Murex rudis Michti.*) aufgestellt worden und finden sich in den älteren Tertiärbildungen vorzugsweise, ohne jedoch den neueren Bildungen und der Jetztzeit gänzlich zu fehlen. Sie sind indess mit den jungtertiären und lebend mehr verbreiteten stacheligen Formen der Art durch Uebergänge verbunden, dass von Festhaltung als besondere Arten längst abgesehen werden musste. Man kann die stachellosen Formen (*Murex rudis Michti.*) als die Stammform der Art ansehen und gelangt bei Betrachtung einer grossen Reihe fossiler und lebender Exemplare zu einer Vorstellung, bis zu welchem hohen Grade eine und dieselbe Art in einem langen Zeitraum auseinander laufen kann.“

Zunächst müssen wir dem gegenüber betonen, dass von einer Ableitung der *Rhinocantha brandaris* von *Haustellum Ighinae* Bell. (*Murex rudis Michti. non Bors.*) nicht wohl die Rede sein kann. Was sodann die ungestachelten recenten Vorkommnisse des *Murex brandaris* anlangt, welche zur Vergleichung mit den angeblichen Vorfahren herangezogen werden, so sind sie, wie Kobelt hervorhebt, nicht nur selten, sondern auch an ungünstige äussere Verhältnisse gebunden. So stammt das von Kobelt in seiner Iconographie der europ. Meeresconchylien, Taf. I, Fig. 6, zur Abbildung gebrachte aus den Lagunen von Venedig, und Kobelt bemerkt ausdrücklich: „Es ist dies die Form, welche die Art unter ungünstigen Verhältnissen und besonders im Brackwasser annimmt; — eine ähnliche verkümmerte Form mit noch stärker reducirter oberer Knotenreihe lebt in den Lagunen am Faro di Messina, aber ich besitze von derselben kein zur Abbildung geeignetes Exemplar.“ Auch dies zeigt die Schwierigkeit, eine Entwicklungsreihe der mit *Murex brandaris* verwandten Formen im Sinne der oben citirten Ausführungen Weinkauff's anzunehmen. Die fossilen Verwandten des *Murex brandaris* erreichen bedeutendere Dimensionen, sie besitzen schwerere Gehäuse und zumal die pliocänen Repräsentanten (*Murex torularius*) übertreffen in der Stachelentwicklung weitaus die lebende Form. *Murex subtorularius* der österreichisch-ungarischen Tertiärbildungen ist durch manche Eigenthümlichkeiten so sehr von *Murex torularius* geschieden, dass wir uns nicht getrauen, zumal bei dem relativ geringfügigen Material, welches

¹⁾ Da wir nicht annehmen können, dass Herrn Kobelt Bellardi's Monographie der tertiären Mollusken Piemonts und Liguriens unbekannt geblieben ist, finden wir es unbegreiflich, dass dessen Ausführungen über *Murex torularius* durch Kobelt weder acceptirt noch widerlegt wurden.

²⁾ Eine solche, welche schon Chemnitz anführte, hat Frauenfeld unter dem Namen *Rhinocantha trifariam spinosa* als besondere Art aufgestellt.

Hoernes u. Auinger, Gasteropoden d. Meeres-Abt. d. 1. u. 2. Mediterranstufe. Heft 5.

uns von dieser interessanten Form zugebote steht, die phylogenetische Bedeutung derselben zu erörtern. Es wäre möglich, dass sie derjenigen entspräche, welche Weinkauff für *Murex Ighinae* in Anspruch nimmt; ehe jedoch Bindeglieder vorliegen, welche den Uebergang zu der pliocänen Form herstellen, lässt sich kaum mehr als eine blosse Vermuthung äussern.

IV. Section: Pteronotus.

5. *Murex* (a *Pteronotus*) *Swainsoni* Michti.

Taf. XXIX, Fig. 1, 2, 3 von Möllersdorf, Fig. 4 von Lapugy.

Murex Swainsoni Michti. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 248. Taf. XXV, Fig. 13.

Murex Swainsoni Michti. C. d'Ancona: Mal. plioc. ital., pag. 14, Tav. III, Fig. 5.

Murex Swainsoni Michti. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 56, Tav. IV, Fig. 8.

Diese Form variirt nicht unbedeutend; wir konnten glücklicherweise ziemlich zahlreiches Material studiren, so dass wir der Versuchung, mehrere verschiedene Formen zu unterscheiden, entgehen konnten; zumal die durch Uebergänge vollständig verbundenen extremen Gehäuse nicht so weit von einander verschieden sind, dass sie unter allen Umständen verschiedene Namen zu erhalten verdienen würden. M. Hoernes bringt ein gedrunenes Gehäuse aus dem Badener Tegel zur Abbildung; wir fügen erstlich die Abbildungen mehrerer Gehäuse von Möllersdorf hinzu, um die nicht gerade sehr bedeutenden Differenzen der Grundform und die grosse Verschiedenheit in der Entwicklung der blättrigen Varices und des Canales zu zeigen. Es liegen uns vom selben Fundorte im Ganzen 18 Gehäuse vor, welche alle Uebergangsglieder von dem in Fig. 1 dargestellten schlanken Gehäuse bis zu der von M. Hoernes bereits zur Anschauung gebrachten, gedrunenen Form darstellen. Unter acht Gehäusen von Lapugy, welche ebenfalls nicht unbedeutende Verschiedenheiten aufweisen, befindet sich das in Fig. 4 dargestellte, 60·5 Mm. hohe, 28 bis 30 Mm. breite Gehäuse, welches sehr an *Murex longus* Bell. (Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 55, Tav. IV, Fig. 6) erinnert. Es gleicht demselben in dem verlängertem Umriss, dem langen Canal, der Entwicklung der Varices und in dem Zurücktreten der Knoten zwischen den Varices der letzten Windungen. Wir halten es lediglich für ein abnormes, altes Exemplar des *Murex Swainsoni* und vermuthen, dass Bellardi's *Murex longus* in ähnlichem Verhältniss zu seinem *Murex trinodosus* stehe. Das Lapugyer Exemplar zeigt nämlich auf den oberen Windungen constant einen (wenn auch schwachen) Knoten zwischen den Varices, von *Murex longus* aber sagt Bellardi, dass bei ihm bisweilen drei schwache Längsknoten zwischen den Varices erscheinen. Dies deutet entschieden auf Verwandtschaft des *Murex longus* mit *Murex trinodosus*, bei welchem, wie unten zu erörtern sein wird, die Längsknoten zwischen den Varices sehr verschieden stark ausgeprägt sind.

M. Hoernes bemerkt von *Murex Swainsoni*: „Im Wiener Becken kommt diese Species (jedoch selten) nur im Tegel von Baden, Vöslau und Möllersdorf vor.“ Wir konnten ausser 40 Exemplaren, welche von den verschiedenen Fundorten des Badener Tegels stammen, noch 2 von Grinzing, 3 von Jaroměřic und 8 von Lapugy untersuchen.

6. *Murex* (b *Pteronotus*) *trinodosus* Bell.

Taf. XXIX, Fig. 5 von Lissitz, Fig. 6, 7 von Jaroměřic.

Murex trinodosus. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 58, Tav. IV, Fig. 58.

Unter den zahlreichen Gehäusen des *Murex Swainsoni* Michti, welche in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrt werden, fanden sich von zwei Fundorten auch Exemplare, welche unzweifelhaft dem *Murex trinodosus* Bell. angehören. Diese Form stimmt in allen übrigen Merkmalen, was allgemeine Umrisse, Entwicklung der Varices, Mündung, Canal, undeutliche Querstreifung etc. anlangt, mit *Murex Swainsoni* überein, so dass eine eingehende Schilderung derselben überflüssig erscheint: zwischen je zwei Varices treten jedoch nicht ein rundlicher, sondern drei längliche Knoten auf. Diese Knoten sind bei den einzelnen uns vorliegenden Individuen verschieden stark entwickelt, nie erreichen sie jedoch die Stärke derjenigen, welche das Gehäuse der italienischen Type zieren. Auch die Querstreifung ist an dieser weitaus stärker ausgeprägt. Da jedoch, wie die von uns zur Abbildung gebrachten Gehäuse zeigen, die Längsknoten sowie die Quersculptur grosse Variabilität in ihrer Entwicklung wahrnehmen lassen, so glauben wir die österreichisch-ungarischen Formen als Varietät dem *Murex trinodosus* anreihen zu dürfen.

Von dieser interessanten Form liegen in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes sieben Gehäuse von Jaroměřic und je eines von Steinabrunn und Lissitz. Wir bringen das letztere, sowie zwei der Gehäuse von Jaroměřic zur Abbildung. Fig. 7 stellt ein leider stark beschädigtes Gehäuse von Jaroměřic vor, welches durch die kräftige Entwicklung der Sculptur unter allen uns vorliegenden Exemplaren noch am meisten an die italienische Type des *Murex trinodosus* gemahnt. Fig. 6 stellt ein 35 Mm. hohes, 17 Mm. breites Exemplar vom selben Fundorte dar, bei welchem die Sculptur sehr schwach ausgeprägt ist. Die drei charakteristischen Längsknoten können nur zwischen den Varices der obersten Windungen deutlich beobachtet werden, und die Querreifung ist kaum angedeutet, woran die Abreibung des nicht ganz frischen Gehäuses zum geringsten Theile Schuld trägt. Fig. 5 endlich stellt das ca. 32 Mm. hohe, ca. 15 Mm. breite (Canal und Varices sind stark beschädigt, genaue Massangaben daher kaum möglich) Gehäuse von Lissitz dar, welches in der Entwicklung der Sculptur zwischen den beiden von Jaroměřic zur Abbildung gebrachten Gehäusen steht. Mit diesem Gehäuse von Lissitz stimmen mehr oder minder die fünf übrigen Gehäuse von Jaroměřic überein. Die Variation, welcher die Sculptur der besprochenen Gehäuse unterworfen ist, veranlasst uns, sie als Varietät dem *Murex trinodosus* Bell. anzureihen, obwohl nicht geleugnet werden kann, dass bei diesem sowohl die Längsknoten als die Querreifen stärker entwickelt sind.

7. *Murex* (c *Pteronotus*) *tortuosus* Sow.

Murex tortuosus Sow. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 249, Taf. XXV, Fig. 12.

Der Schilderung dieser Form durch M. Hoernes haben wir nichts Wesentliches beizufügen. Als Fundorte des *Murex tortuosus* Sow. im Wiener Becken werden von M. Hoernes Steinabrunn, Gainfarn und Grinzing namhaft gemacht. Heute liegen uns in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes 1 Gehäuse von Soos, 2 von Gainfarn, 6 von Grinzing, 16 von Steinabrunn (darunter auch die grössten Exemplare), 4 von Marz und 1 von Tarnopol vor. Auch von Zalisze in Volhynien bewahrt die Sammlung 2 Exemplare, welche mit jenen aus dem Wiener Becken vollkommen übereinstimmen.

8. *Murex* (d *Pteronotus*) *latilabris* Bell. et Michti.

Murex latilabris Bell. et Michti. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 247, Taf. XXV, Fig. 11.

Murex latilabris Bell. et Michti. L. Bellardi: I Moll. d. tert. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 58, Taf. IV, Fig. 1.

M. Hoernes gibt als Fundorte dieser Art im Wiener Becken Forchtenau und Gainfarn (mit dem Beisatz „sehr selten“) an und nennt unter den auswärtigen Fundorten auch Lapugy. Wir vermögen dieser Aufzählung nur einen einzigen neuen Fundort: Niederleis, auf Grund eines einzigen, jugendlichen Gehäuses von 8 Mm. Höhe, hinzuzufügen. Von Grund und Gainfarn liegen uns nur je eines, von Lapugy nur drei Gehäuse vor. Es ist die in Rede stehende Form unstreitig eine der seltensten unter den Conchylien des österreichisch-ungarischen Miocän. Wir beklagen dies um so lebhafter, als uns die Uebereinstimmung mit der italienischen Type keineswegs zweifellos erscheint. Die österreichischen Vorkommnisse weisen gröbere Quersculptur und schwächer entwickelte blättrige Varices auf. Wir vermuthen, dass die österreichische Form nicht sowohl eine Varietät des *Murex latilabris* als vielmehr eine eigene Art darstelle, können jedoch nicht die Aufstellung einer solchen wagen, da uns das spärliche Material, welches uns derzeit in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes vorliegt, nicht zu diesem Vorgange berechtigt.

9. *Murex* (e *Pteronotus*) *Sowerbyi* Michti.

Taf. XXIX, Fig. 8 von Lapugy.

Murex Sowerbyi. Michelotti: Monogr. Murex, pag. 8, Tav. I, Fig. 14, 15.

Murex erinaceus. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 250 (pro parte), Taf. XXV, Fig. 15 (cet. excl.).

Murex Sowerbyi Michti. C. d'Ancona: Malac. plioc. ital., pag. 12, Tav. III, Fig. 2.

Murex Sowerbyi Michti. L. Bellardi: I Moll. d. tert. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 59.

Dies ist, wie Bellardi richtig bemerkt hat, eine Zwischenform zwischen *Murex latilabris* Bell. et Michti und *Murex erinaceus* Linn. Von letzterem trennt die in Rede stehende Form der spitzere Gewindevinkel, die geringere Zahl und die schwächere Ausprägung der Querrippen, sowie die bedeutend engere Mündung. Wir müssen daher Bellardi beipflichten, wenn er das von M. Hoernes, l. c. Fig. 15 der Taf. XXV, zur Anschauung gebrachte Gehäuse von Grund hieher bezieht.

Es liegen uns heute in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes 16 Gehäuse von Grund vor, welche sämtlich mehr oder minder mit dem erwähnten, durch M. Hoernes zur Abbildung gebrachten Exemplare übereinstimmen; ferner 13 Gehäuse von Lapugy, von welchen wir eines, seiner schlanken Gestalt wegen, zum Gegenstand einer Abbildung gemacht haben. Es ist dasselbe 46 Mm. hoch, 23 Mm. breit. Wir heben hervor, dass uns vom selben Fundorte Gehäuse vorliegen, welche die vollständigen Uebergänge von dieser schlanken zu der gedrungenen und bauchigen Form darstellen, welche in Grund auftritt. Ferner fanden sich in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes zwei Gehäuse von Ritzing, welche ziemlich genau mit den oben besprochenen von Grund übereinstimmen, sowie zwei sehr stark beschädigte von Niederkreuzstetten, welche eigentlich keine sichere Bestimmung zulassen. Sie gehören vielleicht sogar zu *Murex latilabris* Bell. et Michti., oder vielmehr zu der oben besprochenen Form des Wiener Beckens, welche dem *Murex latilabris* zwar nahe verwandt, wahrscheinlich aber doch von der italienischen Type verschieden ist.

10. *Murex* (f *Pteronotus*) *erinaceus* Linn.

Murex erinaceus Linn. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 250 (pro parte), Taf. XXV, Fig. 14 u. 16 (15 excl.).

Murex erinaceus Linn. C. d'Ancona: Malac. plioc. ital., pag. 11, Tav. III, Fig. 4.

Murex erinaceus Linn. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 60.

Indem wir hinsichtlich der Synonyme und Citate, welche sich auf diese, sowie auf die vorhergehende Art beziehen, auf die Darstellung bei Bellardi verweisen, haben wir zu betonen, dass wir in der Auffassung des *Murex erinaceus* und des ihm so nahe verwandten *Murex Sowerbyi* dem genannten Autor vollständig beipflichten, wenigstens was die Abtrennung der oben erörterten auf *Murex Sowerbyi* bezogenen Gehäuse anlangt, welche M. Hoernes zu *Murex erinaceus* rechnete.

Was die österreichischen Vorkommnisse des echten *Murex erinaceus* L. anlangt, so beschränken sich dieselben nach Ausscheidung der dem *Murex Sowerbyi* zufallenden Fundorte auf zwei: Enzesfeld und Molt. Von ersterem Punkte liegen uns 7, von letzterem 24 Exemplare vor. Die ersteren stimmen sämtlich mit dem von M. Hoernes, l. c., Fig. 14, zur Anschauung gebrachten Gehäuse überein, sind jedoch leider ohne Ausnahme nicht besonders gut erhalten, was der vereitelten Vergleichung mit den Molter Exemplaren wegen zu bedauern ist. Die 24 von Molt uns vorliegenden Gehäuse sind sämtlich, wie dies auch schon das durch M. Hoernes von diesem Fundorte zur Abbildung gebrachte Exemplar erkennen lässt, durch stärkere Ausprägung der Quersculptur, kürzeren und unvollständig geschlossenen Canal ausgezeichnet. Die Frage, ob die im Gesamthabitus so verschiedenen Enzesfelder Exemplare nicht etwa von der Molter Form getrennt werden müssen, lässt sich kaum beantworten, da eben, wie bereits erwähnt, die schlechte Erhaltung der Enzesfelder Gehäuse einer genauen Vergleichung entgegensteht. Vorläufig führen wir daher die Gehäuse von beiden Fundorten als Varietäten des *Murex erinaceus* an, müssen jedoch die Möglichkeit zugeben, dass umfassenderes Material dereinst vielleicht eine Abtrennung der geologisch älteren Molter Form rathlich erscheinen lassen wird. — Wenn man jedoch die enorme Variabilität des recenten *Murex erinaceus* berücksichtigt (vergl. diesbezüglich Kobelt's Iconographie der schalentragenden europäischen Meeresconchylien, Taf. II, Fig. 5—8, Taf. III, Fig. 8, 9, Taf. IV, Fig. 2—9), wird man sich kaum zu einer weitgehenden Zersplitterung der fossilen Vertreter dieser Form veranlasst finden.

11. *Murex* (g *Pteronotus*) *graniferus* Michti.

Murex graniferus Michti. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 254, Taf. XXVI, Fig. 1.

Murex graniferus Michti. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 65, Tav. V, Fig. 1.

M. Hoernes nennt am angezeigten Orte Gainfarn, Enzesfeld, Weisteig und Nemesey (recte Nemesest) als Fundorte. Von jedem derselben liegt nur je ein Gehäuse in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes, desgleichen von den neu hinzugekommenen Fundorten Porstendorf und Kostej. Nur Lapugy hat zwei Gehäuse von dieser überaus seltenen Conchylie geliefert, welche den Angaben Bellardi's zufolge auch im italienischen Miocän sehr selten ist. Eines der beiden Lapugyer Exemplare, welches 57 Mm. hoch, 33 Mm. breit ist, zeichnet sich durch ungewöhnlich starke Entwicklung der Stachel auf den Varices aus. Diejenigen, welche den Kiel der Schlusswindung zieren, sind leider sämtlich abgebrochen — umsomehr fallen diejenigen auf, welche an der Rückseite des Canales hervortreten.

V. Section: Muricidea.

12. Murex (a Muricidea) heptagonatus Bronn.

Taf. XXIV, Fig. 5 von Vöslau, Fig. 6 von Steinabrunn, Fig. 7, 8 von Lapugy.

Murex heptagonatus Bronn. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 255, Taf. XXVI, Fig. 2.

Murex heptagonatus Bronn. C. d'Ancona: Malac. plioc. ital., pag. 21, Tav. VII, Fig. 10.

Murex heptagonatus Bronn. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 67.

Diese Form variiert sehr stark, zumal was die Zahl und Entwicklung der Varices anlangt; wir waren durch das ziemlich reiche, in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes aufgespeicherte Material in der Lage, diese Verschiedenheiten recht gut studiren zu können.

M. Hoernes nennt als Fundorte des *Murex heptagonatus* im Wiener Becken: Enzesfeld, Steinabrunn, Forchtenau, Grund, mit dem Beisatz „selten“, und gibt auch das Vorkommen zu Lapugy an. Es wurden von uns untersucht: 3 Gehäuse von Enzesfeld, 1 von Vöslau, 3 von Steinabrunn, 1 von Niederleis, 1 von Grund, 5 von Forchtenau und 22 von Lapugy. Namentlich Lapugy hat trefflich erhaltene Exemplare geliefert. Wir brachten zwei derselben zur Abbildung und machen zunächst auf das zierliche, schlanke Gehäuse aufmerksam, welches Fig. 7 zur Anschauung bringt. Dieses 34·5 Mm. lange, 22 Mm. breite Gehäuse zeichnet sich durch lange, wohlerhaltene Stachel und langen Canal aus. Das in Fig. 8 dargestellte Gehäuse vom selben Fundorte, welches etwa 50 Mm. lang, über 30 Mm. breit gewesen sein mag (der Canal ist beschädigt und die Stachel zum grössten Theile abgebrochen), ist gedrungen, der Umriss bauchiger, der Canal massiver und breiter. Das Gehäuse von Vöslau, welches die Fig. 5 darstellt, ist 34 Mm. lang und ca. 22 Mm. breit (auch hier sind die Stacheln beschädigt); es zeichnet sich gegenüber den Lapugyer Gehäusen durch zahlreichere Varices und schwächere Stachelentwicklung aus. Das in Fig. 6 dargestellte Exemplar von Steinabrunn endlich, welches etwa 36 Mm. lang, 22 Mm. breit gewesen sein mag (sowohl der Canal als die Varices sind ziemlich stark beschädigt), zeigt sehr zahlreiche Varices, welche viel schwächere Stacheln tragen, als die übrigen uns vorliegenden Gehäuse aufweisen. Es ist dies eine extreme Form, welche jedoch durch Bindeglieder mit den normalen Gehäusen verknüpft ist.

13. Murex (b Muricidea) absonus Jan.

Murex absonus Jan. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 222, Taf. XXIII, Fig. 6.

Murex absonus Jan. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 68.

Der Schilderung dieser Form durch M. Hoernes haben wir nichts Wesentliches beizufügen. Es liegt uns etwas reicheres Material vor; M. Hoernes konnte nur drei Gehäuse von Steinabrunn untersuchen, während heute in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes 7 von diesem Fundorte, 3 von Niederleis, 2 von Forchtenau und 1 von Luschitz aufbewahrt werden. Wir können in Folge dessen eine ziemliche Variabilität in der Gesamtgestalt wie in der Sculptur constatiren. Manche Exemplare sind schlanker und tragen weniger Varices — bei anderen ist auch die Spira kürzer, obwohl in dieser Hinsicht nie jene Verhältnisse erreicht werden, welche Bellardi's Varietät A (l. c., Tav. V, Fig. 3) aufweist. Das grösste der 7 Exemplare von Steinabrunn misst 21·5 Mm. in der Höhe, 15 Mm. in der Breite. Den Angaben Bellardi's zufolge werden die italienischen Vorkommnisse fast doppelt so gross.

14. Murex (c Muricidea) Čížěki M. Hoern.

Murex Čížěki. M. Hoernes: Verz. in Čížěk's Erläut. z. geogn. Karte v. Wien, pag. 18, Nr. 192.

Murex porulosus. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 225, Taf. XXIII, Fig. 8 (non Michelotti!).

M. Hoernes hatte dieser Art zuerst den Namen *Murex Čížěki* gegeben, glaubte aber später sie mit *Murex porulosus* Michti identificiren zu sollen, wozu wohl nur die schlechte Erhaltung der Michelotti'schen Original-Exemplare aus dem Turiner Grünsand verleiten konnte. Michelotti sagt bei Aufstellung des *Murex porulosus* (Descript. des Foss. mioc. de l'Italie sept., pag. 237) ausdrücklich: „Espèce voisine du *Murex syphonostomus* de Bonelli; elle est allongée, à spire aiguë et formée de sept à huit tours de spire bien distincts, convexes, divisés par six varices dénuées d'épines et de points“, während die österreichischen Vorkommnisse blättrige und stachelige Varices tragen. Bellardi bemerkt daher mit Recht (Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., pag. 69): Il *Murex porulosus* Michelotti, figurato dal Hoernes non corrisponde alla forma così

nominata dal Michelotti: si riferisce ad una forma distinta che manca nei nostri terreni.“ *Murex porulosus Michelotti* wird von Bellardi für ident mit *Murex absonus Jan.* erklärt; ob mit Recht, vermögen wir nicht zu entscheiden — es möchte überhaupt schwer halten, die betreffenden schlecht erhaltenen Reste aus dem Grünsande von Turin sicher zu deuten. Jedenfalls aber ist *Murex Čížžeki* auch von *Murex absonus Jan.* leicht zu unterscheiden, die trennenden Merkmale wurden bereits durch M. Hoernes so gut hervorgehoben, dass wir darauf verzichten können, auf sie zurückzukommen. M. Hoernes gibt als Fundorte der in Rede stehenden Art Steinabrunn, Nikolsburg (Muschelberg), Gainfarn und Baden mit der Bemerkung „sehr selten“ an. Heute liegen uns in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes 80 Exemplare von Steinabrunn, 70 von Niederleis, 17 von Forchtenau, 11 von Baden, 5 von Lissitz, 3 von Kostej, 2 von Porztech, 2 von Drnowitz, 1 von Kalladorf und 1 von Raussnitz vor, so dass *Murex Čížžeki* im österreichisch-ungarischen Tertiär sowohl weit verbreitet als auch an einigen Fundpunkten geradezu häufig vorkommt. Nur den geringen Dimensionen des *Murex Čížžeki* (das von M. Hoernes zur Abbildung gebrachte, 18 Mm. hohe, 10 Mm. breite Gehäuse ist das grösste unter allen oben aufgezählten) ist es zuzuschreiben, dass erst die späteren Aufsammlungen grösseres Material dieser interessanten Art ergeben haben. Wir müssen indess bemerken, dass uns drei Exemplare von Lapugy vorliegen, welche bedeutendere Dimensionen erreichen (das grösste derselben ist 21·5 Mm. hoch, 12·5 Mm. breit), doch weichen dieselben ein wenig von den typischen Gehäusen des Wiener Beckens ab, die Sculptur ist etwas stärker und die Gestalt gedrungen, so dass einige Aehnlichkeit mit *Murex absonus* eintritt, welche indess nicht so weit geht, um eine Abtrennung als besondere Art oder als Mittelform zwischen *Murex Čížžeki* und *Murex absonus* zu rechtfertigen.

15. *Murex* (d *Muricidea*) *incisus* Brod.

- M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 223, Taf. XXIII, Fig. 7.
 Doderlein: Cenni geol. terr. mioc. sup. Ital. centr., pag. 22.
 C. d'Ancona: Malacologia pliocenica italiana, pag. 23, Tav. IV, Fig. 6.
 L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I, pag. 69.

M. Hoernes hat die fossile Form, welche Grateloup 1833 als *Murex oblongus* beschrieb, mit dem 1832 von Broderip geschilderten *Murex incisus* identificirt, welcher im Hafen von St. Helena und in West-Columbien lebt. Die italienischen Paläontologen haben sich diesem Vorgange angeschlossen. Nach Bellardi's Angaben ist *Murex incisus* im italienischen Miocän sehr selten, im Pliocän nicht häufig. Uns liegen 18 Exemplare von Steinabrunn, 1 von Porztech und 3 von Lapugy vor. Die letzterwähnten zeichnen sich durch Grösse (bis 21 Mm. Höhe bei 14 Mm. Breite) und kräftige, mit dachziegelartiger Sculptur bedeckte Varices aus. — Die Form gehört sonach im österreichisch-ungarischen Tertiär wie im italienischen zu den Seltenheiten.

16. *Murex* (e *Muricidea*) *moravicus* nov. form.

Taf. XXIV, Fig. 14, 15, 16 von Jaroměřic.

Diese Form ist am nächsten mit *Murex alternicosta Michti.* (Michelotti: Monogr. *Murex*, pag. 19, Tav. V, Fig. 4, 5 und Descript. d. foss. d. terr. mioc. d. l'Italie sept., pag. 242, Tav. XI, Fig. 6; vergl. auch die genaue Schilderung bei Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 71) verwandt, jedoch beträchtlich schlanker und mit stärkerer Sculptur ausgestattet, sowohl was die auf dem Kiel der Umgänge häufig stacheligen Varices als die Querreifen und die feine schuppige Verzierung der gesamten Oberfläche anlangt. Auch ist der Canal länger und stärker gedreht als bei der Michelotti'schen Form.

Murex moravicus besitzt ein schlankes, spindelförmiges Gehäuse, dessen Gewinde von fünf convexen Umgängen gebildet wird, welche einen mehr oder minder deutlichen Kiel tragen. Die stark ausgeprägten Varices, von welchen die Schlusswindung sieben aufweist, werden von erhabenen Querstreifen übersetzt, welche an der Kreuzungsstelle häufig in spitze Stacheln ausgezogen sind. Die ganze Schale ist mit einer feinen, schuppigen Sculptur bedeckt. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand mässig verdickt, im Innern mit 5 bis 6 stumpfen Zähnen besetzt, der Canal ziemlich kurz, offen; — an der Spindel-seite befindet sich eine nabelartige Vertiefung.

Es liegen uns nur von einem einzigen Fundorte: Jaroměřic (südöstlich von Gewitsch in Mähren), 12 Gehäuse dieser Form vor. Das grösste, stark beschädigte Gehäuse ist ca. 22 Mm. hoch, 12 Mm. breit.

17. *Murex* (f *Muricidea*) *scalarmoides* Blainv.

Murex distinctus Jan. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 246, Taf. XXV, Fig. 7.

Murex scalarmoides Blainv. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 72.

Dem Vorgange Bellardi's folgend, wenden wir für diese Form den von Blainville gegebenen Namen an. M. Hoernes gibt als Fundort dieses *Murex* nur Steinabrunn an, mit der Bemerkung „sehr selten“. Heute liegen uns 21 Gehäuse von Steinabrunn, 1 von Forchtenau, 2 von Kostej und 7 von Lapugy vor. Dem umfassenderen Material zufolge sind wir in der Lage, nicht unbedeutende Variationen dieser Form in den Gesamttumrissen zu constatiren. So misst ein schlankes Gehäuse von Steinabrunn 25 Mm. in der Höhe, 11 Mm. in der Breite. Ein merklich bauchigeres Exemplar von Lapugy ist 23 Mm. hoch, 13·5 Mm. breit, ein extrem gedrungenes Gehäuse von Steinabrunn nur 22·5 Mm. lang und 14 Mm. breit.

18. *Murex* (g *Muricidea*) *transsylvanicus* nov. form.

Taf. XXIV, Fig. 12 von Lapugy.

Das schlanke Gehäuse dieser zierlichen Art ist spindelförmig, das spitze Gewinde besteht aus 4 bis 5 convexen Umgängen, welche je 7 stark vorspringende Varices tragen. Ueber dieselben und die sonst glatten Zwischenräume setzten entferntstehende erhabene Querstreifen, so dass die Schale grobgegittert erscheint. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand stark verbreitert, innen mit 6 Zähnen besetzt; — der linke legt sich in Form einer sehr dünnen Lamelle an die Spindel. Der Canal ist mässig verlängert, offen.

Das grösste Gehäuse ist 12·5 Mm. lang, 7·5 Mm. breit.

Es liegen uns nur vier Gehäuse dieser interessanten Form vom Fundorte Lapugy vor. Sie gemahnen im allgemeinen Habitus und insbesondere in der durch die Varices und die erhabenen Querstreifen verursachten Gittersculptur an *Murex scalarmoides* Blainv., weisen jedoch geringere Dimensionen, weitaus schlankere Gestalt und zahlreiche, schärfer vorspringende Varices auf.

VI. Section: *Chicoreus*.

19. *Murex* (a *Chicoreus*) *perlongus* Bell.

Taf. XXIV, Fig. 13 von Lapugy.

Murex perlongus. Bellardi: I Moll. foss. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 75, Taf. V, Fig. 8.

Das Gehäuse dieser merkwürdigen Form ist hoch gethürmt, spindelförmig, das Gewinde besteht aus sieben convexen Umgängen, welche drei mässig gedrehte Reihen scharf vorspringender Varices tragen. Zwischen diesen stark gefalteten scharfen Varices erheben sich stumpfe Längsknoten, über welche entferntstehende Querstreifen ziehen. Die letzteren sind so schwach entwickelt, dass die Oberfläche des Gehäuses nahezu als glatt bezeichnet werden darf. Die Mündung ist länglich oval, der rechte Mundrand im Innern mit sechs starken Zähnen besetzt, nach aussen blättrig erweitert, mit wellenförmig schoppiger Oberfläche. Der Canal ist ziemlich lang, stark nach rückwärts gebogen und nahezu geschlossen. Das grössere von den beiden, uns vom Fundorte Lapugy vorliegenden Exemplare (von einem anderen Punkte wurde uns *Murex perlongus* in den österreichisch-ungarischen Tertiärablagerungen bisnun nicht bekannt) misst 75 Mm. in der Höhe, 33 Mm. in der Breite. — Die Uebereinstimmung mit der italienischen Form, welche nach den Angaben Bellardi's gleichfalls sehr selten ist, scheint uns so zweifellos, dass wir auf eine nähere Begründung unserer Gleichstellung verzichten zu dürfen glauben.

20. *Murex* (b *Chicoreus*) *Aquitanicus* Grat.

Taf. XXV, Fig. 3 von Gainfarn.

Murex Aquitanicus Grat. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 219, Taf. XXII, Fig. 1, 2, 3.

Murex Aquitanicus Grat. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 78.

Diese Form variirt ausserordentlich, wie dies sowohl von M. Hoernes als L. Bellardi hervor-gehoben wird. Ersterer bringt (l. c. Taf. XXII, Fig. 1) ein ungewöhnlich grosses Exemplar von Grund zur Abbildung, welches sich durch bauchige Gestalt und relativ kurze Spira auszeichnet. Das zweite durch M. Hoernes zur Ansicht gebrachte Gehäuse von Vöslau (ebendasselbst, Fig. 2) ist weitaus schlanker — es

stellt, wie M. Hoernes bemerkt, jene Mittelform dar, an welche er sich bei der Beschreibung gehalten hat. Wir bringen in Fig. 3 der Tafel XXV eines der schlankesten Exemplare zur Abbildung, um die grosse Variabilität zu zeigen, welcher die allgemeinen Umrisse des *Murex Aquitanicus* unterworfen sind. Der Schilderung, welche M. Hoernes gegeben hat, haben wir nichts Wesentliches beizufügen, als dass die Variabilität der Sculptur nicht minder gross ist als jene der allgemeinen Gestalt. Die Varices sind bald gerundet, bald blättrig, die Querrippen mehr minder zahlreich und stark, und es scheint als ob in dieser Hinsicht die österreichischen Vorkommnisse ebenso mit den italienischen übereinstimmen, als hinsichtlich des veränderlichen Umrisses der Gehäuse. Bellardi bemerkt vom *Murex Aquitanicus*: Questa forma presenta non poche modificazioni di cui le più frequenti sono: forma generale più o meno raccorciata, angolo spirale più o meno acuto, coste trasversali più o meno grosse e numerose, varici ora frondose ora nodose. — Sehr nahe verwandt mit *Murex Aquitanicus* ist *Murex Michelottii* Bell. (I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 80, Tav. VI, Fig. 6), von welcher Form er sich unterscheidet: 1. per la maggior lunghezza proporzionale della spira; 2. per la maggior acutezza dell'angolo spirale; 3. per la maggiore profondità delle suture; 4. per la maggior grossezza e regolarità delle coste trasversali; 5. per la maggior profondità dei solchi interposti; 6. e per la maggior lunghezza e grossezza delle fronde. Bellardi führt jedoch auch eine Varietät „senza fronde“ an — so dass es fraglich erscheint, ob man in *Murex Michelottii* nicht etwa nur eine besonders schlanke und durch besonders starke Sculptur ausgezeichnete Varietät des *Murex Aquitanicus* zu erkennen hätte. Wir vermögen jedoch die Selbstständigkeit des *Murex Michelottii* Bell. schon aus dem Grunde nicht zu bestreiten, weil uns von österreichischen Fundorten weder Gehäuse vorliegen, welche wir dem *Murex Michelottii* zurechnen könnten, noch solche, die Mittelformen zwischen *Murex Aquitanicus* und *Murex Michelottii* darstellen würden.

Nur ein junges, 29 Mm. hohes, 17 Mm. breites Gehäuse von Kostež zeigt einige Aehnlichkeit mit *Murex Michelottii*, bleibt jedoch in der Entwicklung der Varices und insbesondere in der Stärke und Regelmässigkeit der Quersculptur so weit hinter der italienischen Type zurück, dass wir es ohne Zweifel dem *Murex Aquitanicus* zuzurechnen haben.

M. Hoernes nennt als Fundorte des *Murex Aquitanicus* Grund, Baden, Vöslau, Gainfarn, Enzesfeld und Forchtenau, mit der Bemerkung, dass diese Art namentlich in Grund häufig vorkomme, an den anderen Orten hingegen selten sei. Auch Lapugy hat zahlreiche wohlerhaltene Gehäuse geliefert. Als weitere neue Fundorte sind zu nennen: Niederkreuzstetten, Niederleis, Lissitz, Jerutek, Porzteich, Jaroměřic, Poels bei Wildon, Ritzing, Kostež und Bujtur, doch liegen uns von diesen Orten nur einzelne Gehäuse (meist nur unerwachsene Exemplare und Fragmente) vor. — *Murex Aquitanicus* findet sich am häufigsten in den Sandablagerungen von Grund, etwas weniger häufig und meist durch schlankere Gestalt und schärfere Ausprägung der Sculptur ausgezeichnet zu Lapugy und an den Fundorten des Badener Tegels; — an allen anderen Fundstellen gehört *Murex Aquitanicus* zu den Seltenheiten.

21. *Murex* (c *Chicoreus*) *granuliferus* Grat.

Murex granuliferus Grat. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 254, Taf. XXV, Fig. 19.

Murex granuliferus Grat. L. Bellardi: I Moll. foss. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., pag. 79 (excl. Var. A).

Der Schilderung dieser Form durch M. Hoernes haben wir nichts beizufügen, als dass die Unterscheidung derselben von *Murex Borni* M. Hoern. sehr schwierig ist, ja geradezu willkürlich vorgenommen werden muss, da beide Formen durch Uebergänge mit einander verknüpft sind. M. Hoernes führt als Unterschiede an, erstlich dass die Varices bei *Murex granuliferus* nie abgerundet sind, sondern blättrig vortreten, sodann dass der linke Mundrand oben constant erweitert sei und daselbst die Spindel bedecke, was bei *Murex Borni* nie der Fall wäre. Wir müssen jedoch entweder den einen oder den anderen dieser angeblichen Unterschiede verwerfen, wenn wir überhaupt *Murex Borni* von *Murex granuliferus*, sei es als besondere Art oder (wofür wir uns fast lieber entscheiden möchten) als blosse Varietät, trennen wollen. Denn es liegen uns von Lapugy ziemlich viele (neunzehn!) wohlerhaltene Gehäuse vor, welche hinsichtlich der Gestaltung der Varices sich als dem echten *Murex granuliferus* angehörig documentiren, während der linke Mundrand nur bei einem kleinen Theil dieser Gehäuse der Schilderung entspricht, bei der Mehrzahl aber der linke Mundrand ebenso gestaltet ist wie bei *Murex Borni*, d. h. oben nicht erweitert und nicht über die Spindel ausgedehnt. Bei einigen Gehäusen ist der linke Mundrand oben etwas erweitert, so dass sie gewissermassen Zwischenglieder darstellen. Wir glauben auf das zuletzt erörterte Merkmal gar kein Gewicht legen zu sollen und meinen nur wegen des gänzlich verschiedenen Habitus, welchen *Murex Borni* in Folge der abgerundeten Varices trägt, diese Form provisorisch von *Murex granuliferus* trennen zu sollen.

M. Hoernes nennt als Fundorte des *Murex granuliferus* Forchtenau und Steinabrunn (sehr selten), sowie Lapugy. Heute liegen uns in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes je ein Gehäuse von Vöslau, Baden, Lomnitzka und Forchtenau, 5 von Steinabrunn und 19 von Lapugy vor. — Bezüglich der letzteren haben wir bereits hervorgehoben, dass sie in Betreff der Gestaltung des linken Mundrandes von der Schilderung des *Murex granuliferus* durch M. Hoernes theilweise abweichen. Einige Gehäuse, welche wir noch zu *Murex granuliferus* rechnen, zeigen die Varices weniger blättrig und weniger vorragend als die übrigen, sie bilden den Uebergang zu *Murex Borni*, welche Form unserer Ueberzeugung nach nur willkürlich von *Murex granuliferus* getrennt werden kann.

22. Murex (d Chicoreus) Borni M. Hoern.

Murex Borni. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 253, Taf. XXV, Fig. 18.

Murex granuliferus var. A. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 79, Taf. VI, Fig. 4.

Diese Form wäre vielleicht besser nur als Varietät des *Murex granuliferus* Grat. zu betrachten — jedenfalls ist ihre Trennung von diesem künstlich und willkürlich. Wir wollen nur provisorisch *Murex Borni* und *Murex granuliferus* auf Grund der blättrig vortretenden Varices des letzteren (während jene des *Murex Borni* abgerundet sind) aus einander halten, denn obwohl beide im österreichisch-ungarischen Miocän gleichzeitig vorkommen, wäre es möglich, dass *Murex Borni* dem *Murex granuliferus* gegenüber eine ähnliche Stellung einnähme, wie etwa *Chenopus alatus* Eichw. gegenüber dem *Chenopus pespelecani* Phil. Wir verfügen jedoch nicht über hinreichendes Material, um diese Frage zu discutiren.

Bereits bei Besprechung des *Murex granuliferus* wurde hervorgehoben, dass wir blos das erste von M. Hoernes angeführte trennende Merkmal der Gestaltung der Varices („blättrig vortretend“ bei *Murex granuliferus*, gerundet bei *Murex Borni*) gelten lassen können, obwohl auch in dieser Hinsicht Uebergänge vorliegen. Das zweite unterscheidende Merkmal hingegen, welches M. Hoernes bei Discussion des *Murex granuliferus* anführt: „Der linke Mundrand ist oben constant erweitert und bedeckt daselbst die Spindel (dies ist ein sehr charakteristisches, der früheren Art [*Murex Borni*] gänzlich fehlendes Kennzeichen)“ — müssen wir, wie oben dargelegt, angesichts der Exemplare des *Murex granuliferus* von Lapugy fallen lassen, welche das Gegentheil lehren. — Es liegen uns von Lapugy im Ganzen 26 Gehäuse vor, von welchen 7 in jeder Hinsicht mit der durch M. Hoernes gegebenen Diagnose seines *Murex Borni* übereinstimmen, während die 19 übrigen mehr oder minder vollständig die Merkmale des *Murex granuliferus* tragen oder Uebergangsglieder zu *Murex Borni* darstellen.

Von *Murex Borni* konnten wir im Ganzen 34 Exemplare untersuchen, nämlich: 16 von Gainfarn und Enzesfeld (beide Fundorte sind in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes zusammengeworfen), 3 von Niederleis, je 2 von Forchtenau und Soos, je 1 von Vöslau, Steinabrunn, Tarnopol und Kostej, und endlich die bereits erwähnten 7 Gehäuse von Lapugy.

23. Murex (e Chicoreus) Galicianus Hilb.

Taf. XXIX, Fig. 11 und 12 von Holubica.

Murex Galicianus Hilb.: Neue und wenig bekannte Conchylien aus dem ostgalizischen Miocän. Abhandl. d. k. k. geolog. Reichsanst., Band VII, Heft VI, pag. 5, Taf. I, Fig. 7, 8.

Von *Murex Galicianus*, deren Schilderung durch V. Hilber wir unten mit dessen eigenen Worten reproduciren, sagt derselbe: „Diese Form hat grosse Aehnlichkeit mit *Murex Pauli*, ist aber leicht durch die verschiedene Sculptur der Schlusswindung zu unterscheiden. Die Details der Sculptur waren nur an dem kleineren der abgebildeten Exemplare gut wahrnehmbar.“ Es zeigt indess gerade das grössere dieser Gehäuse, welche wir beide abermals zur Anschauung bringen müssen, da die von Hilber gegebenen Abbildungen auf Taf. I seiner Abhandlung so unzureichend sind, dass wir nicht zu begreifen vermögen, wie sie überhaupt zum Abdruck gelangen konnten¹⁾, dass die in Rede stehende Form ein echter *Murex*, dem Subgenus *Chicoreus* angehörig ist, während *Murex Pauli* der Gattung *Polia* zugerechnet werden muss. Weder die Hilber'sche

¹⁾ Taf. I und II der Hilber'schen Abhandlung sind nach des Autors eigener Bemerkung „die ersten Versuche, welche ein sonst trefflicher Künstler im Conchylienzeichnen unternahm“. Jedenfalls war keine zwingende Nothwendigkeit vorhanden, diese „ersten Versuche“ auch zum Abdruck zu bringen.

Beschreibung noch die Abbildung lässt vermuthen, dass *Murex Galicianus* wohlentwickelte Varices besitzt, welche mit kräftigen Längsknoten alterniren. Hilber's Beschreibung lautet einfach: „Die Gestalt ist ziemlich schlank. Mit Ausnahme der an meinen drei Exemplaren abgestossenen Emhryonalwindungen sind sechs Umgänge vorhanden. Jeder Umgang fällt in dem oheren Theil schwach concav dachförmig ab und trägt in diesem Theile drei his vier Querreifen, welche mit ebensovielen schwächeren alterniren. Durch einen Kiel geschieden ist der untere, nach abwärts fallende Theil der Windungen, welcher auf den Mittelwindungen zwei mit schwächeren abwechselnde Querreifen trägt. Die Schlusswindung hat drei verschieden starke Sorten von Querreifen: acht Hauptreifen, in der Mitte der Zwischenräume ist je ein schwächerer und in den durch diese letzteren entstehenden Zwischenräumen wieder je ein noch schwächerer. Die Mündung ist länglich, innen mit fünf his sieben Zähnen, links mit einem wenig übergeschlagenen Callus versehen, der Canal ziemlich kurz und nach rückwärts gehogen. — Vorkommen: Holuhica, Podhorze (Sand, II. Med. st.).“

Demgegenüber haben wir fürs erste unter Berücksichtigung der ganz richtigen Bemerkung Hilber's: „Die Details der Sculptur waren nur an dem kleineren der abgebildeten Exemplare gut wahrzunehmen“; hervorzuheben, dass es überhaupt nicht absolut sicher ist, dass dieses Jugend-Exemplar, welches 13 Mm. hoch, 7 Mm. breit ist, wirklich derselben Art angehört wie das gleichfalls unerwachsene, von Hilber in Fig. 7, von uns in Fig. 12 zur Anschauung gebrachte, welches 19 Mm. hoch, 10 Mm. breit ist. Ueher das erstere, in Fig. 8 bei Hilber, in Fig. 11 auf unserer Taf. XXIX dargestellte Jugend-Exemplar können wir uns kein Urtheil erlauben — es ist schlechterdings unmöglich, alle unausgeildeten Schalen zu bestimmen — das zweite Exemplar zeigt aber eine bedenkliche Aehnlichkeit mit *Murex granuliferus Michti.* und *Murex Borni M. Hoern.*; zumal mit der letzteren Form (die ja übrigens, wie oben erörtert, vielleicht besser als blosse Varietät des *Murex granuliferus* zu betrachten wäre). Wir wären in peinlicher Verlegenheit, sollten wir die Unterschiede suchen, welche *Murex Galicianus* von *Murex Borni* trennen. Von letzterem liegt uns ein schlankes Gehäuse von Tarnopol vor, 26.5 Mm. hoch, 13 Mm. breit, zu welchem *Murex Galicianus* recht gut als jugendliches Gehäuse passen würde.

Nur der Mangel weiteren Materiales hindert uns an der Einziehung der Hilber'schen Art, welche nur vorläufig beibehalten werden darf, wahrscheinlich aber ihre Selbstständigkeit verlieren wird, sobald zahlreichere und besser erhaltene Gehäuse vorliegen werden.

VII. Section: Phyllonotus.

24. *Murex* (a *Phyllonotus*) *cristatus* Brocc.

Taf. XXVI, Fig. 1, 2, 3 von Lapugy.

Murex cristatus Brocc. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I, pag. 243, Taf. XXV, Fig. 6.

Murex cristatus Brocc. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I, pag. 85.

Wir folgen Bellardi, indem wir diese Form bei *Phyllonotus* und nicht bei *Muricidea* unterbringen (wo sie übrigens fast mit demselben Rechte stehen könnten).

M. Hoernes nennt als Fundorte des *Murex cristatus* im Wiener Becken: Gainfarn, Enzesfeld, Pfaffstätten, Pötzleinsdorf, Grund, Steinabrunn, Nikolsburg mit dem Beisatze „selten“. Wir haben denselben noch Forchtenau und Kostež hinzuzufügen, von wo uns ebenfalls nur einzelne Gehäuse vorliegen, während *Murex cristatus* in Lapugy zu den häufigeren Conchylien zu gehören scheint. An allen übrigen Fundorten aber ist diese Form nicht gerade häufig. — Am meisten Gehäuse liegen uns noch von Steinabrunn vor (17), sie gehören, so wie fast alle Exemplare des *Murex cristatus* aus dem Wiener Becken, zu der Varietät mit wenig entwickelten und stumpfen Knoten. In Lapugy, wo *Murex cristatus* ziemlich häufig ist (wir konnten in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes 37 Exemplare untersuchen), sind die Dornen meist stark entwickelt — wir haben aus diesem Grunde 3 Exemplare von Lapugy zur Abbildung gebracht. Die Gehäuse sind zugleich viel grösser und kräftiger als diejenigen, welche M. Hoernes aus dem Wiener Becken schilderte. So misst das in Fig. 2 unserer Taf. XXVI zur Anschauung gebrachte Exemplar 39 Mm. in der Höhe, 28 Mm. in der Breite. Die im Wiener Becken auftretende Varietät des *Murex cristatus* verhält sich solchen Gehäusen gegenüber wie eine verkümmerte Zwergform. Diese Lapugyer Exemplare übertreffen auch die recenten mittelmeerischen Vorkommnisse des *Murex cristatus* an Grösse, Stärke der Schale und Stärke der Sculptur, es bleiben selbst jene Formen, welche Kohelt in seiner Iconographie der europäischen Meeresconchylien von der Halbinsel Magnisi bei Syrakus als „Riesen-Exemplare“ zur Abbildung bringt (l. c. Taf. V, Fig. 7 und 8), merklich hinter ihnen zurück.

25. *Murex* (b *Phyllonotus*) *subasperrimus* d'Orb.

Murex asperrimus. Grateloup: Atl. Conch. foss. du bass. de l'Adour, Tab. XXXI, Fig. 15 (non Lamk.).

Murex subasperrimus. d'Orbigny: Prodrôme de Paléontologie, Vol. III, pag. 73, Nr. 1340 (excl. Syn. *Murex asperrimus* Michti.).

Murex trunculus. Bronn: Lethaea geognostica, 3. Auflage, Bd. III, Tab. XLI, Fig. 25 (non Linné).

Murex trunculus. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I, pag. 671, Taf. LI, Fig. 4 (non Linné).

Murex subasperrimus d'Orb. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I, pag. 88, Tav. VI, Fig. 12.

Wir folgen in der Auffassung dieser Form der Darstellung Bellardi's, welche uns vollständig richtig erscheint. D'Orbigny vereinigte in seinem Prodrôme zwei verschiedene Formen unter dem Namen *Murex subasperrimus*: *Murex asperrimus* Grat. und *Murex asperrimus* Michti., welche beide von *Murex asperrimus* Lamk., aber auch von einander verschieden sind. *Murex asperrimus* Michti. ist ident mit jener Form, welche M. Hoernes irrig mit *Murex Sedgwicki* Michti. identifizierte, und wurde von d'Ancona, wie unten zu erörtern sein wird, mit Recht als selbstständige Form betrachtet und unter dem Namen *Murex Hoernesii* beschrieben. Die italienischen Vorkommnisse des *Murex subasperrimus* d'Orb. wurden von Bronn, die österreichischen von M. Hoernes dem *Murex trunculus* L. zugerechnet. M. Hoernes hielt sie ferner auch für ident mit *Murex conglobatus* Michti. und erörterte ausführlich die Gründe, aus welchen er die Trennung des *Murex trunculus* und des *Murex conglobatus* verwerfen müsse. Allerdings variiert der recente *Murex trunculus* des Mittelmeeres ungemein (man vergleiche Kobelt: Iconographie der schalentragenden europäischen Meeresconchylien, Taf. II, Fig. 1–4; Taf. III, Fig. 1–3; Taf. IV, Fig. 1), allein dessenungeachtet dürfte es kaum gelingen, unter den Varietäten des echten *Murex trunculus* eine Form zu finden, welche vollständig mit einer fossilen übereinstimmen würde, welche man mit *Murex trunculus* identificiren zu können glaubte, und welche nun als *Murex subasperrimus*, *Murex Hoernesii*, *Murex conglobatus*, *Murex truncatulus*, *Murex Tapparonii* etc. von Bellardi mit vollem Rechte aus einander gehalten werden. Wir verweisen diesbezüglich auf Bellardi's Darstellung bei Discussion des *Murex conglobatus* Michti. (l. c. pag. 90), welche auch die Unterschiede zwischen den unstreitig nahe verwandten Formen *Murex Sedgwicki* Michti., *Murex subasperrimus* d'Orb., *Murex Hoernesii* d'Anc. und *Murex conglobatus* Michti. trefflich hervorhebt. Bellardi sagt von den vier genannten Formen: „sono non solo intimamente collegate fra loro, ma lo sono eziandio strettamente col *Murex trunculus* Linn. dei mari attuali, la cui forma tipica non fu finora, che io mi sappia, trovata nei nostri terreni. Evidentemente sono le forme mioceniche e plioceniche dalle quale derivò la specie vivente: tuttavia si possono da questa tener separate: 1. per la loro forma molto più raccorciata e rigonfia; 2. per la brevità della spira; 3. per la minor profondità delle suture; 4. per la mancanza di quella specie de carena degli aufratti che caratterizza la forme vivente, carena dietro alla quale la superficie è nel *Murex trunculus* più o meno depressa“. Wir pflichten Bellardi in dieser Darstellung ebenso bei als in der Hervorhebung der Merkmale, welche *Murex subasperrimus* von seinen nächsten Verwandten trennen: „spira alquanto elevata; varici posteriormente spinose; coste trasversali più grosse, ombellico largo e profondo“.

M. Hoernes führt als Fundort der in Rede stehenden Form nur Grund an, wo sich zwei Exemplare derselben fanden. Beide zeichnen sich durch aussergewöhnlich bedeutende Dimensionen und bauchige Gestalt aus. Es liegen uns jedoch heute von Grund noch zwei unerwachsene Gehäuse vor, von welchen das eine, 57 Mm. hohe und ca. 40 Mm. breite (der letzte Umgang ist stark beschädigt) in Umriss und Sculptur ganz mit dem von Bellardi, l. c. Tav. VI, Fig. 12, zur Abbildung gebrachten Exemplare übereinstimmt.

Mit den Gehäusen von Grund stimmen einige aus dem Badener Tegel (je zwei von Soos und von Vöslau) vortrefflich überein.

Endlich glauben wir einige Fragmente, welche uns von Niederkreuzstetten vorliegen, mit ziemlicher Sicherheit auf *Murex subasperrimus* beziehen zu dürfen.

26. *Murex* (c *Phyllonotus*) *Hoernesii* d'Anc.

Murex asperrimus. Michelotti: Monografia del genere *Murex*, pag. 27, Tav. III, Fig. 4, 5 (non Lamk.).

Murex subasperrimus. d'Orbigny: Prodrôme de Paléontologie, Vol. III, pag. 73, Nr. 1340 (pro parte).

Murex Sedgwicki. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I, pag. 220, Taf. XXIII, Fig. 2, 3 (non Michti.).

Murex Hoernesii. C. d'Ancona: Malacologia pliocenica italiana, pag. 30, Tav. V, Fig. 2.

Murex Hoernesii d'Anc. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I, pag. 88.

Murex Hoernesii d'Anc. F. Fontannes: Mollusques plioc. de la vallée du Rhône et du Roussillon, I, pag. 6.

Diese Form ist zwar mit dem echten *Murex Sedgwicki* nahe verwandt, sie besitzt jedoch Dornen auf den Varices, welche dem *Murex Sedgwicki* fehlen, und einen bedeutend längeren und stärkeren Canal. Vergleicht man die neuere Abbildung, welche Bellardi von *Murex Sedgwicki* gibt (Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., Tav. VI, Fig. 11), so erscheint jede Verwechslung ausgeschlossen.

M. Hoernes führt als Fundorte dieser Art Gainfahn, Enzesfeld, Baden, Vöslau, Steinabrunn, Nikolsburg, Grund, Niederkreuzstetten, Forchtenau, Ritzing und Szobb mit der Bemerkung „nicht sehr häufig“ an. Wir haben diesen Fundorten noch Rudelsdorf, Porzteich, Bujtur und Lapugy anzureihen. An letzterwähntem (schon von M. Hoernes unter den „auswärtigen Fundpunkten“ aufgezählten) Orte scheint *Murex Hoernesii* ebenso wie in Gainfahn etwas häufiger vorzukommen, an allen anderen Orten ist er selten. Das grösste uns vorliegende Exemplar (von Enzesfeld) ist 95 Mm. hoch, 68 Mm. breit. Nur die Gehäuse von Gainfahn, Steinabrunn und Lapugy erreichen ähnliche Dimensionen, alle übrigen bleiben weit dahinter zurück.

27. *Murex* (d. *Phyllonotus*) *rudis* Bors.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 674, Taf. LI, Fig. 6.

L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 91, Tav. VII, Fig. 1.

Der Schilderung dieser Form durch M. Hoernes haben wir nichts beizufügen, als Fundort derselben wurde seinerzeit Grund mit der Bemerkung „sehr selten“ angegeben. Heute liegen unter der Bezeichnung *Murex rudis* in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes fünf Gehäuse von Grund, je eines von Steinabrunn, Niederkreuzstetten, Poels bei Wildon und Kostej, sowie drei von Lapugy. Nur für den letztgenannten Fundort kann das Vorkommen des *Murex rudis* mit voller Sicherheit behauptet werden, denn die Gehäuse von Steinabrunn und Poels rühren von unerwachsenen Exemplaren her, während jene von Niederkreuzstetten und Kostej so stark abgerieben sind, dass eine sichere Bestimmung schlechterdings ausgeschlossen scheint. Wir können daher das Vorkommen des *Murex rudis* an den genannten Fundorten nur mit einiger Wahrscheinlichkeit behaupten.

28. *Murex* (e. *Phyllonotus*) *austriacus* nov. form.

Murex Genei. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 231, Taf. XXIV, Fig. 6, 7 (non Bell. et Michti.).

Diese Form unterscheidet sich, wie Bellardi bei Besprechung des echten *Murex Genei* (Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 94) hervorhebt, wesentlich von dieser durch Bellardi und Michelotti 1840 aufgestellten Type. Er sagt: „Le figure citate dell' opera del Hoernes non corrispondono alla forma tipica: i fossili ivi rappresentati hanno la carena trasversale quasi obliterata, le varici meno sporgenti ed ottuse, alcune delle quali vi sono trasformate in coste nodose. Bisognerebbe esaminare molti individui con questi caratteri per riconoscere se debbano riferirsi a questa specie come varietà o meglio forse costituire una specie distinta.“ Die angeführten trennenden Merkmale lassen sich nun an allen uns heute in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes vorliegenden Exemplaren (11 von Grund, 2 von Niederleis) beobachten. Allerdings variiren dieselben einigermassen in ihrem Umriss, sowie in ihrer Sculptur, doch ist der Kiel nie deutlicher ausgesprochen als an dem durch M. Hoernes in Fig. 7 zur Ansicht gebrachten Exemplare, im Gegentheile zeigen einige Gehäuse ihn noch weniger als das in Fig. 6 dargestellte, so dass eigentlich bei ihnen von dem Vorhandensein eines Kieles gar nicht die Rede sein kann. — Die Sculptur aber ist nie stärker entwickelt, als es an den beiden abgebildeten Gehäusen der Fall ist, während die Varices bei der italienischen Type stark entwickelt sind. Wir sind daher gezwungen, den zweiten von Bellardi angedeuteten Ausweg einzuschlagen, und die österreichischen, von M. Hoernes als *Murex Genei* aufgefassten Vorkommnisse als eigene Form zu trennen. In Ermangelung einer anderen, etwa zur Vergleichung heranzuziehenden Form erübrigt uns nur die Erörterung der Frage, ob die in Rede stehenden Gehäuse nicht etwa auf *Murex curvicosta* Grat. (Conchyliologie fossile du bassin de l'Adour, pl. XXX, Fig. 34) zurückzuführen wären. So ungenügend nun auch die von Grateloup gegebene Abbildung ist, so glauben wir doch, dass sie noch eher auf ein Gehäuse des echten *Murex Genei* Bell. et Michti. zurückzuführen wäre, als auf die österreichische Form, für welche wir nunmehr den Namen *Murex austriacus* vorschlagen. Die Schilderung derselben durch M. Hoernes ist so vollständig, dass wir auf dieselbe verweisen können, ohne irgendwelche Zusätze für nöthig zu halten.

29. *Murex* (f. *Phyllonotus*) *striaeformis* Michti.

Murex striaeformis Michti. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 235, Taf. XXIV, Fig. 13.

Murex striaeformis Michti. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 95.

Diese Form, bezüglich welcher wir auf die durch M. Hoernes gegebene Schilderung verweisen, ist eine der seltensten Conchylien der österreichischen Tertiärbildungen. M. Hoernes citirt als Fundorte: Grund und

Porstendorf bei Mährisch-Trübau mit der Bemerkung „sehr selten“. Uns liegen heute vom erstgenannten Fundorte dreizehn Gehäuse vor, deren grösstes 40 Mm. hoch, 24 Mm. breit ist. Ein weiterer Fundort ist uns nicht bekannt geworden. In den italienischen Miocänablagerungen der Colli torinesi, zu Termo-fourà, Villa Forzano, Rio della Batteria, Baldissero soll *Murex striaciformis* nach Bellardi nicht selten sein.

30. *Murex* (g *Phyllonotus*) *Lassaignei* Bast.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 232, Taf. XXIV, Fig. 8.

C. d'Ancona: Malacologia pliocenica italiana, pag. 16, Tav. III, Fig. 6.

L. Bellardi: Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 97.

F. Fontannes: Mollusques plioc. de la vallée du Rhône et du Roussillon, I., pag. 6, pl. I, Fig. 6, 8.

M. Hoernes gibt als Fundorte dieser interessanten Form Vöslau und Enzesfeld mit der Bemerkung „sehr selten“ an. — Heute liegen uns in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes ausser dem durch M. Hoernes zur Abbildung gebrachten Gehäuse von Vöslau drei von Enzesfeld, eines von Kostež und vierzehn von Lapugy vor. An letzterwähntem Fundort scheint *Murex Lassaignei* daher nicht gerade zu den Seltenheiten zu gehören — die Lapugyer Exemplare erreichen auch grössere Dimensionen (das grösste misst 40 Mm. Höhe bei 23 Mm. Breite) als jene aus dem Wiener Becken (das bei M. Hoernes abgebildete ist 31 Mm. hoch, 20 Mm. breit) und aus dem italienischen Tertiär (für letztere gibt Bellardi 27 Mm. Höhe, 17 Mm. Breite an).

31. *Murex* (h *Phyllonotus*) *Vindobonensis* M. Hoern.

Taf. XXV, Fig. 2 (*Varietät*) von Lapugy.

Murex Vindobonensis. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 252, Taf. XXV, Fig. 17, 20.

Wie die von M. Hoernes gegebene Beschreibung mit Recht hervorhebt, ist dies eine recht vieltastige Form, deren Varices meist in spitzige, blättrige Falten gespalten sind, welche theils frei, dornartig abstehen, theils durch Kalklamellen verbunden, continuirliche Mundwülste darstellen.

Murex Vindobonensis findet sich (wir verweisen auf die schon durch M. Hoernes namhaft gemachten Fundorte) im Wiener Becken verbreitet und an manchen Punkten recht häufig. So liegen uns von Grund derzeit 40 Exemplare vor, welche fast sämmtlich mit dem von M. Hoernes in Fig. 17 der Taf. XXV seines Werkes zur Abbildung gebrachten Gehäuse vom gleichen Fundorte gut in der Gestaltung der Varices übereinstimmen. Manche davon weisen auch noch bedeutend stärkere frei vortretende Varices auf. Die meisten, von anderen Fundorten des Wiener Beckens in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrten Gehäuse des *Murex Vindobonensis* gleichen mehr dem von M. Hoernes, l. c. Fig. 20, zur Anschauung gebrachten Gehäuse von Gainfarn. Als ein Extrem in dieser Richtung bringen wir in Fig. 2 unserer Taf. XXV ein Gehäuse von Lapugy zur Abbildung, bei welchem die Varices noch bedeutend weniger Neigung zur Stachelentwicklung zeigen als die uns aus dem Wiener Becken vorliegenden Exemplare. Dieses Gehäuse ist 31 Mm. hoch, 20 Mm. breit. Es liegt uns noch ein zweites ähnliches Gehäuse vom gleichen Fundorte vor. Wir zogen es vor, diese Form vorläufig als Varietät bei *Murex Vindobonensis* zu belassen, obwohl sie sich so weit von den typischen Exemplaren derselben entfernt, dass uns die Aufstellung einer eigenen Art fast berechtigt schien. Dann würde es aber auch nothwendig werden, die Grunder Form mit ihren dornigen Varices von *Murex Vindobonensis* (als dessen Type wir das von M. Hoernes zur Abbildung gebrachte Gainfarn-Gehäuse betrachten möchten) abzutrennen, wogegen das allerdings vereinzelte Vorkommen von Uebergangsgestalten und nicht mit dornigen Varices ausgestatteten Gehäusen in den Sanden von Grund spricht. Wir haben es für vortheilhafter erachtet, diese Formen ungetrennt zu lassen, als die Zahl der fossilen Murices durch zwei neue Namen zu bereichern.

VIII. Section: Vitularia.

32. *Murex* (a *Vitularia*) *lingua-bovis* Bast.

Taf. XXV, Fig. 4 von Porstendorf, Fig. 5 von Grund, Fig. 6, 7 von Gainfarn.

Murex lingua-bovis Bast. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 230, Taf. XXIV, Fig. 1, 2, 3.

Wie schon M. Hoernes bei Schilderung dieser Form hervorgehoben hat, ist dieselbe starken Variationen ausgesetzt. Es variirt der Gesamtumriss, die Stärke der Knoten, und es treten bald blättrige Varices auf, bald fehlen sie, endlich zeigt auch die Mündung mannigfache Verschiedenheiten, da die Zähne

des rechten Mundrandes sehr verschieden entwickelt sind, ja selbst ganz zurücktreten. Wir haben, um alle diese Variationen ersichtlich zu machen, eine Anzahl von Exemplaren zur Abbildung gebracht. Diese Gehäuse zeigen solche Verschiedenheiten in den oben aufgezählten Eigenschaften, dass man sie kaum einer und derselben Art zurechnen möchte, wäre nicht die ausgezeichnete feine, warzige Sculptur vorhanden, wodurch die Schalenoberfläche das Aussehen einer Rindszunge erhält, welches den durch Basterot bezeichnend gewählten Namen vollkommen gerechtfertigt erscheinen lässt.

Das in Fig. 4 zur Anschauung gebrachte, 21 Mm. hohe, 13·7 Mm. breite Jugend-Exemplar von Porstendorf ist stark gekielt und es fällt der obere Theil der Umgänge nahezu in eine und dieselbe Fläche. — Ähnlich gestaltet ist das extreme grosse in Fig. 5 dargestellte Gehäuse von Grund, welches ca. 85 Mm. hoch, 54 Mm. breit ist. Dieses Gehäuse ist birnförmig, mit wenig abgesetzten Umgängen, sehr kräftigen Knoten und sehr weiter Mündung — blättrig vorragende Varices fehlen ihm gänzlich. In schroffem Gegensatz zu diesem Grunder Gehäuse steht das in Fig. 6 zur Ansicht gebrachte Exemplar von Gainfahn, welches, 49 Mm. hoch, 28 Mm. breit, durch gethürmte Gestalt, treppenförmig abgesetzte Windungen und blättrig vorragende, kräftige Varices ausgezeichnet ist. Man würde beim Anblick bloß der in Fig. 5 und 6 dargestellten Gehäuse wohl kaum geneigt sein, beide einer und derselben Form zuzurechnen; doch liegen uns von Gainfahn 12 Gehäuse vor, welche alle Uebergänge einschliessen. Eines derselben bringt Fig. 7 zur Ansicht; — es ist 46 Mm. hoch, 33 Mm. breit und erinnert sehr an das grosse Gehäuse von Grund durch die gedrungene Form und die kräftig entwickelten Knoten, doch ist ein Varix im letzten Drittel der Schlusswindung genau so wie bei dem in Fig. 6 dargestellten Exemplare entwickelt.

M. Hoernes nennt als Fundorte des *Murex lingua-bovis*: Grund, Gainfahn, Vöslau und Steinabrunn mit der Bemerkung „selten“. Heute liegen uns 6 Gehäuse von Grund, 12 von Gainfahn, 1 von Steinabrunn, 1 von Vöslau, 2 von Soos, 1 von Forchtenau, 2 von Bujtur und 10 von Lapugy vor.

IX. Section: Trophon.

33. *Murex* (a *Trophon*) *ruditzensis* nov. form.

Taf. XXIV, Fig. 17 von Ruditz.

Von dieser interessanten Form liegen uns nur zwei nicht gerade zum besten erhaltene Gehäuse vor, von welchen wir das besser erhaltene zum Gegenstand einer Abbildung und Beschreibung machen, weil die unstreitig neue Form, der es angehört, in die Gruppe des *Murex* (*Trophon*) *citimus* Bell. und *Murex* (*Trophon*) *carcarensis* Bell. gehört (namentlich dem letzteren gleicht die in Rede stehende Form sehr), einer Gruppe, welche ein Bindeglied zwischen den eigentlichen *Murices* und *Trophon* darstellt und deshalb viel Interesse erregt.

Murex ruditzensis besitzt ein gedrungenes, bauchiges Gehäuse, von welchem uns nur drei convexe, durch eine tiefe Naht getrennte Umgänge erhalten sind. Auf dem unteren Theil der Mittelwindungen befindet sich ein mässig vortretender Kiel, über welchem eine schräge, mit Querstreifen bedeckte Fläche liegt, der schmale untere Theil des Umganges hingegen fällt fast senkrecht zur Naht ab. Die Umgänge tragen je sieben bis acht scharf vortretende Varices — ausserdem wird die Oberfläche von unregelmässigen Querstreifen bedeckt. Die Mündung ist weit, oval, nahezu kreisförmig, der rechte Mundrand an beiden Gehäusen abgebrochen, innen wahrscheinlich glatt. Der kurze Canal ist offen, an seiner linken Seite befindet sich ein weiter Nabel.

Das abgebildete Gehäuse dürfte etwa 20 Mm. hoch, 13·5 Mm. breit gewesen sein, ausser demselben liegt uns, wie bereits bemerkt, nur ein noch mehr beschädigtes vom selben Fundorte (Ruditz in Mähren) vor.

Murex ruditzensis hat unter allen uns bekannten Formen noch mit *Murex carcarenensis* Bell. (Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 102, Tav. VII, Fig. 10) die grösste Ähnlichkeit, ist jedoch bedeutend gedrungener und bauchiger, so dass an eine Identität mit der italienischen Type nicht wohl gedacht werden kann.

34. *Murex* (b *Trophon*) *Haidingeri* M. Hoern.

Taf. XXIX, Fig. 9 von Grund.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 228, Taf. XXIII, Fig. 12.

Von dieser ausgezeichneten und überaus seltenen Form kannte M. Hoernes bei Aufstellung derselben nur ein einziges Gehäuse aus den Sandablagerungen von Grund. Uns liegt heute ein zweites, etwas kleineres vor (dasselbe ist 36 Mm. hoch, 21 Mm. breit), welches vom selben Fundorte stammt und in allen wesentlichen

Eigenthümlichkeiten mit dem durch M. Hoernes geschilderten übereinstimmt, nur dass die Basis besser erhalten ist und uns das Vorhandensein eines geschlossenen Canales zu constatiren gestattet. Bei genauerer Betrachtung des durch M. Hoernes zur Abbildung gebrachten Gehäuses erkennt man, dass an demselben der Verschluss des Canales weggebrochen ist, so dass auch in dieser Hinsicht die beiden, bis nun einzigen Exemplare, welche von dieser Form bekannt wurden, übereinstimmen.

35. *Murex* (c *Trophon*) *goniostomus* Partsch.

Murex goniostomus Partsch. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 227, Taf. XXIII, Fig. 11.

Der Discussion, welche diese Form durch M. Hoernes gefunden hat, haben wir nichts Wesentliches beizufügen als dass *Murex citimus Bellardi* (I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 101, Tav. VII, Fig. 9) eine überaus nahe verwandte Type darstellt. Zur Hervorhebung der Unterschiede bedienen wir uns wohl am besten der eigenen Worte Bellardi's, der nach Beschreibung seiner *Murex citimus* bemerkt: „I fossili qui descritti hanno una forma molto affine a quella del *Murex goniostomus* Partsch figurato dal Hoernes: sembrami per altro che ne debbano essere distinti: 1. per la loro forma più breve e più rigonfia; 2. per l'angolo spirale meno acuto; 3. per l'angolo posteriore degli anfratti più ottuse e più ravvicinato alla sutura posteriore; 4. per le varici che all'incontro dell'angolo trasversale si protraggono in una specie di brevissima spina; 5. per la coda molto più breve, più ripiegata verso il dorso e più obliquata a sinistra; 6. finalmente per l'ombellico che vi è bene distinto, abbenchè poco profondo.“ — Obwohl wir nun im Allgemeinen diese Unterschiede als richtig zugestehen müssen, haben wir doch hervorzuheben, dass die uns vorliegenden Gehäuse des *Murex goniostomus* eine nicht unbeträchtliche Variabilität aufweisen, sowohl was den Umriss als was die Verzierung der Gehäuse anlangt.

Manche Gehäuse sind noch beträchtlich schlanker als die durch M. Hoernes zur Abbildung gebrachten, so z. B. eines von Kalladorf, welches 33 Mm. Höhe, 16 Mm. Breite misst und sich durch einen abnorm langen Canal auszeichnet, andere hingegen sind gedrunken, bauchig, und weisen einen sehr kurzen Canal auf, wie ein Gehäuse von Lapugy, welches 26 Mm. hoch, 18 Mm. breit ist. Die Varices sind meist in Gestalt stark vorragender Blätter entwickelt und tragen einen starken Stachel an jener Stelle, wo sie den Kiel übersetzen, bald sind sie schwächer und der erwähnte Stachel bleibt rudimentär. Endlich ist der falsche Nabel zuweilen viel deutlicher und tiefer als an den durch M. Hoernes zur Abbildung gebrachten Exemplaren, zuweilen aber auch noch weniger entwickelt. — Es muss jedoch hervorgehoben werden, dass unter allen uns vorliegenden Exemplaren (45 von den verschiedenen Fundorten des Badener Tegels, 3 von Steinabrunn, 2 von Niederleis, 1 von Porzteich, 1 von Kalladorf, 1 von Kostej und 8 von Lapugy) kein einziges die gedrungene Gestalt und die Schwäche der Verzierung erreicht, welche *Murex citimus* Bell. auszeichnen. Auch der Nabel ist bei keinem Exemplare des *Murex goniostomus* so tief als bei der durch Bellardi beschriebenen Form.

M. Hoernes bemerkt, dass es nicht unmöglich wäre, dass die durch Grateloup als *Murex calcitrapoides* abgebildete Form (Atlas conch. foss., Taf. XXXI, Fig. 16, 20) zu *Murex goniostomus* gehöre. Bellardi glaubt Fig. 16 Grateloup's auf seinen *Murex citimus* beziehen zu sollen. — Bei der Ungenauigkeit der betreffenden Abbildung ist die Frage schlechterdings undiscutirbar.

36. *Murex* (d *Trophon*) *varicosissimus* Bonelli.

Murex varicosissimus Bon. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 225, Taf. XXIII, Fig. 9.

Murex varicosissimus Bon. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 104.

Diese Form, bezüglich welcher wir der Schilderung durch M. Hoernes nichts Wesentliches beizufügen haben, kommt sowohl im italienischen als auch im österreichisch-ungarischen Miocän ziemlich selten vor. M. Hoernes nennt als Fundorte: Baden, Enzesfeld, Steinabrunn mit dem Beisatz „sehr selten“. Heute liegen uns in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes 4 Exemplare von Baden, 1 von Vöslau, 8 von Soos, 3 von Steinabrunn, 1 von Ruditz, 1 von Holubica und 2 von Kostej vor. Gesamtgestalt und Ornamentik zeigen die bei *Trophon* gewöhnlichen Variationen. Die blättrigen Mundwülste sind auf dem Kiele nicht selten in stärkere, faltige Zacken ausgezogen, als es die durch M. Hoernes gegebene Abbildung andeutet.

37. *Murex* (e *Trophon*) *vaginatus* Jan.

Taf. XXV, Fig. 1 von Steinabrunn.

Murex vaginatus Jan. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I, pag. 229, Taf. XXIII, Fig. 13.*Murex vaginatus* Jan. C. d'Ancona: Malac. plioc. italian., pag. 46, Tav. III, Fig. 8.*Murex vaginatus* Jan. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., p. 105.

Diese zierliche Form ist nicht unbedeutenden Variationen unterworfen, zumal was die Zahl und die Gestaltung der Varices anlangt. Wir bringen ein extrem entwickeltes Exemplar von Steinabrunn in Fig. 1 der Taf. XXV zur Ansicht, um die durch M. Hoernes gegebene Abbildung zu ergänzen. Dieses Gehäuse ist 27·5 Mm. hoch, 10 Mm. breit.

Als Fundorte nennt M. Hoernes: Baden, Vöslau, Möllersdorf, Steinabrunn und bemerkt: „Im Wiener Becken ist diese Species nicht selten und kommt namentlich im Tegel von Baden ziemlich häufig vor. An den übrigen Localitäten ist dieselbe mehr oder weniger eine Seltenheit, so z. B. ist bis jetzt nur ein einziges Exemplar aus den Ablagerungen bei Steinabrunn bekannt, welches sich in der Sammlung des Herrn Poppelack in Feldsberg befindet.“ Uns liegen heute 87 Exemplare aus dem Badener Tegel, 9 von Steinabrunn, 19 von Porzteich, 2 von Ruditz, 2 von Grussbach und 1 von Forchtenau vor. Wenn darunter auch manche das durch M. Hoernes zur Abbildung gebrachte 21 Mm. hohe, 11 Mm. breite Gehäuse überragen, so bleiben sie doch merklich hinter den italienischen zurück, welche nach Bellardi 35 Mm. Höhe und 15 Mm. Breite erreichen.

38. *Murex* (f *Trophon*) *capito* Phil.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 226, Taf. XXIII, Fig. 10.

Der Discussion dieser Form durch M. Hoernes haben wir schon aus dem Grunde nichts beizufügen, weil das Materiale seither keine Vermehrung erfahren hat, und uns auch heute nur die beiden fragmentären Exemplare (eines von Gauderndorf und eines von Loibersdorf) vorliegen, welche M. Hoernes auf *Murex capito* Phil. zurückgeführt hat. Wir heben hervor, dass die Fig. 10 der Taf. XXIII der „Fossilen Mollusken“ hinsichtlich der Basis eine Ergänzung nach dem zweiten Exemplare darstellt, welches jedoch auch hier so weit beschädigt ist, dass die Abbildung keineswegs Anspruch auf unbedingte Richtigkeit machen darf. — Es wäre zu wünschen, dass besseres Materiale die Frage, ob in Gauderndorf und Loibersdorf der echte *Murex capito* Phil. vorkommt, von neuem zu erörtern gestatten würde.

X. Section: *Occenebra*.39. *Murex* (a *Occenebra*) *sublavatus* Bast.Taf. XXVI, Fig. 4 Type, Fig. 5 Uebergang zur Varietät *Grundensis*, Fig. 6 *Varietas Grundensis* — sämtlich von Grund.*Murex sublavatus*. Basterot: Mém. géol. sur les environs de Bordeaux, pag. 59, Tab. III, Fig. 23.*Murex sublavatus* Bast. Grateloup: Conch. foss. du bassin de l'Adour, Taf. XXX, Fig. 11.*Fusus polygonus*. Grateloup: Conch. foss. du bassin de l'Adour, Taf. XXIV, Fig. 31.*Murex sublavatus*. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 236 (pro parte), Taf. XXIV, Fig. 14 (cet. excl.).

Diese Form fassen wir wesentlich enger als M. Hoernes, indem wir zunächst *Murex caelatus* Grat. abtrennen, obwohl dieser, wie noch zu erörtern sein wird, durch Uebergänge mit *Murex sublavatus* innig verbunden ist. Das von M. Hoernes l. c. Fig. 15 zur Abbildung gebrachte Gehäuse z. B. glauben wir besser dem *Murex caelatus* zurechnen zu sollen. — Ferner unterscheiden wir *Murex crassilabatus* Hilb., welchem das von M. Hoernes in Fig. 16 zur Anschauung gebrachte Gehäuse zuzurechnen sein wird, acceptiren weiters auch noch Mayer's *Murex Dertonensis*, obwohl er ebenfalls durch Uebergänge mit *Murex caelatus* verknüpft ist, und trennen schliesslich noch eine besonders kräftige und stark sculptirte Form unter dem Namen *Murex Credneri* ab. Dieser Vorgang ist ein ganz willkürlicher, denn nach der älteren Auffassung könnte man mit vollem Rechte alle angeführten, durch Uebergänge verknüpften Formen unter einem einzigen Namen belassen — andererseits aber auch, wenn man bloß auf die Verschiedenheit der Gestalt Rücksicht nimmt, die als *Murex sublavatus* var. *Grundensis* und die als *Murex caelatus* var. *Badensis* angeführten Formen mit ebendemselben Recht als selbstständige Arten betrachten wie *Murex Dertonensis* und *Murex crassilabatus*. — Uns

scheint es zu genügen, wenn wir bei *Murex caelatus* und *Murex sublavatus* je eine Varietät aufstellen, welche den Uebergang zu *Murex Dertonensis* einer-, zu *Murex crassilabiatulus* andererseits vermittelt.

Auf *Murex sublavatus* Bast. beziehen wir kräftige, ziemlich bauchige Gehäuse mit mehr oder minder deutlich hervortretendem Kiel, kräftiger Längsrippung, über welche deutliche, alternierend stärker und schwächer ausgeprägte Querreifen ziehen. Die Längsrippen sind auf dem oberen, durch den Kiel geschiedenen Theile der Windungen nicht entwickelt, desto stärker markieren sie sich auf dem Kiele selbst. Die Mündung ist weit, der rechte Mundrand scharf, innen mit verdickten Streifen geziert, die selten Anlage zur Zahnbildung verrathen. — Der kurze Canal ist gekrümmt, offen, an der Spindel-seite befindet sich die schwache Andeutung eines Nabels. — Diese Form ist in den sarmatischen Schichten sehr verbreitet — sie weist daselbst auch mehrere Variationen auf, deren Erörterung das Ziel, welches dem vorliegenden Werke gesteckt ist, überschreiten würde. Auch in den marinen Schichten ist sie verbreitet — es liegen uns 18 Exemplare von Niederkreuzstetten, 14 von Grund, 23 von Kienberg, 10 von Raussnitz, 14 von Grussbach, 6 von Enzesfeld, 4 von Rudelsdorf, 4 von Weinstein, 4 von Lapugy, 2 von Vöslau und 1 Exemplar von Pöls vor.

Das in Fig. 4 dargestellte Gehäuse misst 29.5 Mm. in der Höhe, 11 Mm. in der Breite. Neben derartigen typischen Gehäusen kommen in den Sandablagerungen von Grund auch solche vor, welche einen Uebergang zur var. *Grundensis* bilden; dies gilt z. B. von dem in Fig. 5 abgebildeten Gehäuse, welches 21 Mm. hoch, 12 Mm. breit ist.

Als Varietas *Grundensis* betrachten wir jene Formen, welche durch dicke Schale, bauchige Gestalt, Zurücktreten des Kieles und schwächere Entwicklung der Längsrippen an *Murex crassilabiatulus* Hilb. gemahnen, ohne dessen bezeichnende Eigenschaften vollständig zu erreichen. Der rechte Mundrand ist bei dieser Varietät ziemlich verdickt, er zeigt auf der Innenseite in Zähne übergehende Streifen, kurz in jeder Hinsicht stellt diese Varietät den Uebergang zu *Murex crassilabiatulus* her. Ausser dem in Fig. 6 dargestellten, 31 Mm. hohen, 19 Mm. breiten Gehäuse bewahrt die Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes noch 12 vollständig übereinstimmende Exemplare aus den Sandablagerungen von Grund.

40. *Murex* (b *Occenebra*) *caelatus* Grat.

Taf. XXVI, Fig. 7 bis 12 von Steinabrunn, Enzesfeld und Gainfarn, Fig. 9, 11, 12 stellen Bindeglieder zu *Murex sublavatus* var. *Grundensis* dar.

Fusus lavatus. Basterot: Mém. géol. sur les environs de Bordeaux, pag. 62, Taf. III, Fig. 21 (non Brand).

Fusus excisus var. Grateloup: Conch. foss. du bassin de l'Adour, Taf. XXIV, Fig. 25.

Fusus caelatus var. Grateloup: Conch. foss. du bassin de l'Adour, Taf. XXIV, Fig. 26.

Fusus lavatus Bast. Grateloup: Conch. foss. du bassin de l'Adour, Taf. XXIV, Fig. 27.

Murex sublavatus. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 236 (pro parte), Taf. XXIV, Fig. 15 (cet. excl.).

Murex caelatus Grat. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 114, Tav. VII, Fig. 16 bis 17.

In der Auffassung dieser Form folgen wir Bellardi und werden hiebei unterstützt durch die Resultate einer Vergleichung der Wiener Exemplare, welche wir dem *Murex caelatus* zurechnen, und jener Gehäuse, welche unter der Bezeichnung „*Murex lavatus*“ von französischen Fundorten (St. Jean de Marsac, St. Avit und Leognan) in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes liegen.

M. Hoernes hatte diese Formen dem *Murex sublavatus* Bast. zugerechnet, mit welchem sie auch, wie nicht geleugnet werden kann, durch Uebergänge innig verknüpft sind. Es unterscheiden sich jedoch die dem *Murex caelatus* zuzurechnenden Gehäuse von jenen des *Murex sublavatus* durch geringere Dimensionen, spitzeren Gewindevinkel, gewölbtere Umgänge, wenig oder gar nicht vortretenden Kiel, längeren und in der Regel geschlossenen, nach rückwärts gedrehten Canal.

Bezüglich der von uns zur Abbildung gebrachten Gehäuse des *Murex caelatus* sei zunächst bemerkt, dass eine nähere Fundortsangabe derselben nicht möglich ist, da leider die von den drei Fundorten: Steinabrunn, Enzesfeld und Gainfarn herrührenden Gehäuse in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes vereinigt aufbewahrt werden. Die in Fig. 9, 11 und 12 dargestellten Gehäuse können als Uebergänge zu Varietas *Grundensis* des *Murex sublavatus* aufgefasst werden, keines derselben erreicht freilich die Dimensionen und die kräftige Schalenbildung des *Murex sublavatus*. Am nächsten kommt der Grunder Varietät des *Murex sublavatus* noch das in Fig. 12 dargestellte Gehäuse, welches nur 23 Mm. hoch, 13.5 Mm. breit ist. — Die in Fig. 7 und 10 dargestellten Gehäuse hingegen ähneln der unten zu schildernden Varietas *Badensis* des *Murex caelatus*. Dies gilt insbesondere von dem schlanken, in Fig. 7 zur Ansicht gebrachten Exemplare, welches 21 Mm. hoch, 10 Mm. breit ist und sich nur durch den kürzeren Canal von jenen unterscheidet, welche wir der Varietas *Badensis* zurechnen (vergl. insbesondere das in Fig. 13 dargestellte Exemplar).

Murex caelatus kommt in Gainfarn, Steinabrunn, Enzesfeld, Nikolsburg und Raussnitz ziemlich häufig vor, die Fundorte Pötzleinsdorf, Grund, Niederleis, Grussbach, Bujtur und Lapugy sind hingegen nur durch einzelne Gehäuse in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes repräsentirt.

Als var. *Badensis* betrachten wir jene Gehäuse, welche durch schlankere Gestalt, verlängerte Mündung und längeren Canal ausgezeichnet sind. Wir rechnen hierher jenes Gehäuse von Vöslau, welches M. Hoernes in Fig. 15 der Taf. XXIV zur Ansicht gebracht hat, wenn dasselbe auch die Merkmale der Varietät nicht so ausgeprägt zeigt als die von uns in Fig. 13 und 14 zur Abbildung gebrachten Exemplare. Das in Fig. 13 dargestellte Gehäuse ist 21 Mm. hoch, 10 Mm. breit; — es wurde bereits oben bemerkt, dass Uebergänge von den typischen Exemplaren des *Murex caelatus* zu dieser Varietät vorliegen. Die in Fig. 7 und 13 abgebildeten Exemplare gleichen sich im Umriss und in der Sculptur ungemein, nur besitzt das letztere eine etwas längere Mündung und längeren Canal.

Die Varietas *Badensis* des *Murex caelatus* bildet gewissermassen einen Uebergang zu *Murex Dertonensis* Mayer, — oder deutet vielmehr denselben an, denn weitere Bindeglieder zwischen den in Fig. 13 und 14 dargestellten Gehäusen von Soos und *Murex Dertonensis* (welchem wir das in Fig. 15 dargestellte Gehäuse von Lapugy zurechnen zu dürfen glauben) sind uns bis jetzt nicht bekannt geworden.

Wir untersuchten 2 Gehäuse von Soos, 12 von Vöslau und 1 von Kostej, welche wir der var. *Badensis* des *Murex caelatus* zurechnen wollen. Dieselbe kommt auch in den italienischen Tertiärbildungen vor, wenigstens gehört die von Bellardi a. o. cit. Orte, Tav. VII, Fig. 16, 17 abgebildete Form entschieden hieher.

41. *Murex* (c *Occenebra*) *Dertonensis* May.

Taf. XXVI, Fig. 15 von Lapugy.

Murex Dertonensis May. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 107, Tav. VII, Fig. 12.

Diese Form, welche viel Aehnlichkeit mit der oben erörterten Varietät: *Badensis* des *Murex caelatus* aufweist, besitzt ein schlankes, spindelförmiges Gehäuse, dessen spitzes Gewinde von 5 bis 6 Umgängen gebildet wird. Die Mittelwindungen tragen auf der unteren Hälfte einen deutlichen Kiel — der über demselben gelegene breitere Theil des Umganges ist schwach concav, der schmalere untere Theil convex. Das ganze Gehäuse ist mit kräftigen Längsrippen und alternirend stärkeren und schwächeren Querstreifen geziert. Die Mündung ist lang-oval, der rechte Mundrand scharf, innen gestreift. Der Canal ist lang, bei allen uns vorliegenden Gehäusen mit Ausnahme zweier, aus den Sandablagerungen von Grund stammenden, offen. Auf der linken Seite des Canales befindet sich ein mehr oder minder tiefer, in die Länge gezogener Nabel. Die Höhe schwankt zwischen 20 bis 27 Mm., die Breite zwischen 11 und 13 Mm. (Das in Fig. 15 dargestellte Gehäuse von Lapugy ist 27 Mm. lang, 13 Mm. breit.)

Murex Dertonensis ist in den österreichisch-ungarischen Mioänablagerungen ziemlich verbreitet, jedoch nirgends häufig. In der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes liegen uns je 1 Gehäuse von den Fundorten Grinzing, Lissitz und Pöls, 2 von Niederleis, 3 von Hölles, 4 von Nikolsburg, je 7 von Grund und Ruckersdorf, je 8 von Pötzleinsdorf und Kienberg, 9 von Hidas, 10 von Steinabrunn, und je 11 von Porstendorf und Lapugy vor.

Von auswärtigen Fundorten besitzt das Hof-Mineralien-Cabinet ein Gehäuse von Messina, welches mit den österreichischen Exemplaren ebensogut übereinstimmt als die eitrte durch Bellardi gegebene Abbildung.

Murex Dertonensis besitzt, wie bereits erwähnt, viel Aehnlichkeit mit der var. *Badensis* des *Murex caelatus*; ist jedoch schlanker als dieser und unterscheidet sich ausserdem durch längeren, in der Regel offenen Canal, kräftigere Sculptur und gekielte Windungen.

42. *Murex* (d *Occenebra*) *Credneri* nov. form.

Taf. XXVI, Fig. 16, 17 von Lapugy.

Diese interessante Form, die kräftigste und stärkst sculptirte in der ganzen Formengruppe des *Murex sublavatus*, besitzt ein ei-spindelförmiges Gehäuse, dessen spitzes Gewinde (abgesehen von den an allen uns vorliegenden Exemplaren abgebrochenen Embryonalwindungen) aus 5 bis 6 convexen Umgängen besteht.

Die Mittelwindungen tragen auf der unteren Hälfte einen deutlichen Kiel — ihr oberer, breiterer Theil ist etwas concav. Kräftige Längsrippen bedecken das Gehäuse; sie werden von starken, mit feineren Linien alternirenden Querstreifen übersetzt und nehmen hiedurch knotigen Habitus an. Insbesondere auf dem

Kiel treten starke stumpfe Knoten auf. Die Schlusswindung ist ziemlich stark aufgeblasen, die Mündung oval, der rechte Mundrand scharf, aussen verdickt, innen gestreift. Der kurze Canal ist geschlossen, an seiner linken Seite befindet sich ein weiter und tiefer Nabel. Die Höhe schwankt zwischen 26 und 35 Mm., die Breite zwischen 14 und 19 Mm. (das in Fig. 16 abgebildete Gehäuse ist 33 Mm. hoch, 18·5 Mm. breit — jenes in Fig. 17 dargestellte 27 Mm. hoch, 17·5 Mm. breit).

Murex Credneri ist von allen Formen, welche der Gruppe des *Murex sublavatus* angehören, durch kräftigen Bau und starke Sculptur so verschieden, dass wir uns veranlasst sahen, die besprochene Form mit einem eigenen Namen auszuzeichnen, obwohl uns nur ein beschränktes Materiale von derselben vorlag (8 Exemplare vom Fundorte Lapugy).

Der Vorgang, welchen wir bei der Trennung des *Murex sublavatus* (im Sinne von M. Hoernes) in *Murex sublavatus*, *Murex caelatus*, *Murex Dertonensis* und *Murex Credneri* eingeschlagen haben, mag hier mit einigen Worten gerechtfertigt werden. Da zwischen den meisten genannten Formen vollständige Uebergänge vorkommen, so wäre man im Sinne der früheren Systematik berechtigt, alle diese Formen zusammenzuwerfen und höchstens Varietäten zu unterscheiden. Wir halten dies nicht für vortheilhaft, weil der genetische Werth der oben besprochenen Formen noch ziemlich unbekannt ist. Wir sind zugleich in der Lage, die hervorstechendsten Formen mit Bezeichnungen zu versehen, welche bereits in der Literatur Geltung besitzen; — zwei Variationen haben wir den nächst verwandten, schon von anderen Autoren beschriebenen angereicht (*Murex sublavatus* var. *Grundensis*, *Murex caelatus* var. *Badensis*). Wer an diesem Vorgange Anstoss nimmt, mag entweder, wenn er zur weiteren Trennung Lust hat, diese Varietäten als eigene Formen auffassen — oder die ganze Gruppe unter einem Namen (als welcher dann *Murex sublavatus* gewählt werden müsste) vereinigen. Letzteres wäre gewiss noch willkürlicher als die Trennung.

Dass die neue Form z. B., welche wir *Murex Credneri* genannt haben, unmöglich mit *Murex caelatus* zusammengeworfen werden kann, bedarf wohl nicht eingehend begründet zu werden. Dennoch sind alle angeführten Formen durch Bindeglieder vereinigt. Wir haben hier wieder ein Beispiel von der (wenigstens provisorischen) Zweckmässigkeit der Trennung durch Zwischenformen verbundener Typen, wie ein solches *Strombus coronatus* und *Strombus Bonelli* — *Chenopus alatus* und *Chenopus pespelecani*, sowie *Murex granuliferus* und *Murex Borni* in ganz ähnlicher Weise darbieten.

43. *Murex* (e *Occenebra*) *Schönni* M. Hoern.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 235, Taf. XXIV, Fig. 12.

Diese Form, bezüglich welcher wir der Schilderung des Autors nichts Wesentliches beizufügen haben, besitzt viel Aehnlichkeit mit zwei seither beschriebenen Formen: *Murex crassilabiatus* Hilb. und *Murex nodosus* Bell. Die von Hilber creirte Art besitzt eine weitaus schwächere Sculptur, zumal was die Querreifen anlangt, ihre Umgänge sind noch weniger abgesetzt und fallen nahezu in eine Ebene, die Mündung endlich besitzt zahlreichere Zähne auf dem rechten Mundrand. Bellardi's *Murex nodosus* hingegen ist gedrungener, bauchiger, mit einer sehr weiten Mündung ausgestattet.

Von *Murex Schönni* bewahrt die Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes gegenwärtig 9 Exemplare von Dreieichen bei Molt.

44. *Murex* (f *Occenebra*) *crassilabiatus* Hilb.

Taf. XXVI, Fig. 18 von Gamlitz (Copie nach Hilber), Fig. 19 von Niederkreuzstetten, Fig. 20 von Dreieichen.

Murex sublavatus. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 236 (pro parte), Taf. XXIV, Fig. 14 (cet. excl.).

Murex crassilabiatus. Hilber: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten (LXXIX. Bd. d. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss., I. Abth. 1879, pag. 17, Taf. III, Fig. 1, 2).

Wir reproduciren zunächst die Beschreibung Hilber's:

„Länge 39, Breite 24, Höhe des letzten Umganges 30 Mm.

„Schale dick, verlängert eiförmig, fünf durch eine seichte Naht getrennte Umgänge. Breite, von Querreifen durchsetzte Längsrippen. An den abgebildeten, etwas corrodirt Exemplaren sind wellige Zuwachsstreifen zu bemerken. Einige Rippen sind als besonders starke Mundwülste ausgebildet. Mündung gestreckt,

oval; der rechte, sehr stark verdickte Mundrand mit 7 bis 8 Zähnen versehen, der linke glatt, an die Spindel gelegt. Canal eng und tief, ziemlich lang und nach rückwärts gebogen.“

„Vorkommen: Gamlitz, St. Florian in Steiermark, Molt, Dreieichen, Grund, Ebersdorf, Weinsteig, Porstendorf im Wiener Becken, Rudelsdorf in Mähren.

„Original (Gamlitz): Grazer Universitäts-Sammlung.

„Die Form wurde bisher als *Murex sublavatus* Bast. angeführt; der Mangel eines Kieles, die dicke Mundwulst, der lange enge Canal unterscheiden sie von derselben.

„Unter den angegebenen Fundorten erreichen nur die Gamlitzer Exemplare die Grösse des abgebildeten. Doch stimmen an den Exemplaren der übrigen Localitäten die Charaktere so gut überein, dass eine weitere Trennung kaum gerechtfertigt wäre.“

Wir bringen zunächst je ein Gehäuse von Niederkreuzstetten und Dreieichen bei Molt neben dem Gamlitzer Originale Hilber's zur Abbildung, um den Schlusssatz seiner Beschreibung zu illustriren. Beide Gehäuse sind beträchtlich kleiner als Hilber's Original von Gamlitz (Fig. 18 der Taf. XXVI); so misst das in Fig. 19 dargestellte Gehäuse von Niederkreuzstetten, dessen Spitze abgebrochen ist, etwa 29 Mm. in der Höhe, 19 Mm. in der Breite, während das noch kleinere Exemplar von Dreieichen, welches Fig. 20 zur Ansicht bringt, 21·5 Mm. hoch, 13·5 Mm. breit ist. — Man bemerkt, dass, abgesehen von der Grösse, auch sonst in der Gestaltung des Canales, sowie in der Entwicklung des charakteristischen rechten Mundrandes manche Verschiedenheiten vorhanden sind, welche jedoch nicht so weit gehen, dass eine Trennung der einzelnen Formen räthlich erscheinen würde, weshalb wir uns mit Hilber's Auffassung und Abgrenzung seines *Murex crassilabius* für vollständig einverstanden erklären.

Das in Fig. 19 dargestellte Gehäuse erinnert in manchen Eigenthümlichkeiten an die oben erörterte var. *Grundensis* des *Murex sublavatus* (vergl. Fig. 6 derselben Tafel). Allein die Charaktere der Mündung dieser Form sind andere, die Aussenlippe ist nur wenig verdickt, die Mündung weiter, — das Gewinde ist, wenn auch seine Umgänge nahezu in einer Ebene liegen, doch treppenartig abgesetzt, die Längsrippen und überhaupt die ganze Sculptur viel schwächer ausgeprägt. Zudem fehlen weitere Bindeglieder, welche einen Uebergang von *Murex sublavatus* var. *Grundensis* zu *Murex crassilabius* darstellen würden, und wir dürfen die durch Hilber vollzogene Abtrennung der letzteren von *Murex sublavatus* (zu welchem M. Hoernes die in Rede stehende Form gerechnet hatte) für gerechtfertigt erklären.

Noch näher als mit *Murex sublavatus* scheint uns *Murex crassilabius* indess mit *Murex Schönni* M. Hoern. verwandt zu sein, worauf wir bereits bei Besprechung der letztgenannten Form hinwiesen, nicht ohne die trennenden Unterschiede hervorzuheben, welche die Hilber'sche Art auch von *Murex Schönni* unterscheiden.

Wir ergänzen schliesslich Hilber's Angaben über die Fundorte des *Murex crassilabius* durch Anführung der Zahl jener Exemplare, welche im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet aufbewahrt werden und von uns untersucht wurden: Molt 6, Weinsteig 6, Ebersdorf 8, Niederkreuzstetten 16, Grund 3, Grussbach 5, Porstendorf 1, Rudelsdorf 4, Helsen bei Ernstbrunn 1, Bujtj 1; endlich von den vereinigten Fundorten Enzesfeld, Gainfarn und Steinabrunn 12 Exemplare.

45. *Murex* (g *Occenebra*) *craticulatus* Linn.

Taf. XXVII, Fig. 1 von Enzesfeld, Fig. 2 von Grinzing.

Murex craticulatus Linn. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 234, Taf. XXIV, Fig. 10 (9 und 11 excl.).

Murex craticulatus Linn. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 108.

Murex craticulatus Linn. C. d'Ancona: Malac. plioc. italian., pag. 42, Tav. VI, Fig. 4, 5; Tav. VII, Fig. 3.

Murex craticulatus Linn. F. Fontannes: Mollusques plioc. de la vallée du Rhône et du Roussillon, I., pag. 8, Tav. II, Fig. 1.

Wie Bellardi l. c. bemerkt, stimmen die durch M. Hoernes unter dem Namen *Murex craticulatus* zur Abbildung gebrachten Gehäuse nicht mit dem echten *craticulatus* überein (vergl. hierüber die Discussion des *Murex Boeckhi* nov. form.); es gilt dies indessen von den drei Original-Exemplaren in ungleichem Grade, denn wenn wir auch hinsichtlich der Fig. 9 und 11 der Taf. XXIV zugeben müssen, dass sie eine Form darstellen, welche nicht wohl mit *Murex craticulatus* vereinigt bleiben kann, so gilt dies von dem in Fig. 10 dargestellten Gehäuse von Gainfarn keineswegs. Wir glauben dies vielmehr immer noch bei *Murex craticulatus* belassen zu sollen, umsomehr als uns auch andere Exemplare aus den österreichisch-ungarischen Miocänbildungen vorliegen, welche so vollkommen mit *Murex craticulatus* stimmen (vergl. die neuen Abbildungen!), dass wir

mit Beruhigung das Auftreten dieser Art im österreichisch-ungarischen Miocän behaupten können. Das in Fig. 1 dargestellte schlanke Gehäuse von Enzesfeld misst 38 Mm. in der Höhe, 20 Mm. in der Breite, das kräftigere, in Fig. 2 zur Ansicht gebrachte von Grinzing ist 45 Mm. hoch, 26 Mm. breit.

Mit dem echten *Murex craticulatus* vollständig übereinstimmende Gehäuse sind allerdings im österreichisch-ungarischen Miocän überaus selten; — es liegen uns ausser den 2 bereits besprochenen nur 1 weiteres Gehäuse von Grinzing, 2 von Hidas, 3 von Bujtur vor, sämtlich mit offenem Canal, welche Eigenthümlichkeit theils der schlechten Erhaltung (auch bei einem weiteren erwachsenen, 42 Mm. hohen, 22 Mm. breiten Gehäuse von Grinzing ist derselbe beschädigt), theils der unvollständigen Ausbildung (bei den übrigen, ausnahmslos unerwachsenen Exemplaren) zuzuschreiben ist.

Viel häufiger sind Uebergangsformen zu *Murex Boeckhi* nov. form., welche sich durch kürzere Spira, bauchigere Form und tiefer liegenden Kiel auszeichnen. Schon das oben erwähnte durch M. Hoernes in Fig. 10 zur Abbildung gebrachte Gehäuse von Gainfarn weicht in dieser Richtung von der Type des *Murex craticulatus* ab, jedoch keineswegs so stark, dass die von Bellardi vorgeschlagene Trennung schon hier gerechtfertigt wäre. Es liegen uns jedoch zahlreiche Exemplare von verschiedenen Fundorten (10 von Gainfarn und Enzesfeld, 18 von Ritzing, 7 von Kienberg, je 1 von Klein-Ebersdorf und Steinabrunn) vor, welche sämtlich Bindeglieder zwischen *Murex craticulatus* und *Murex Boeckhi* darstellen. Dessenungeachtet glaubten wir unter dem letzteren Namen jene Form von *Murex craticulatus* trennen zu sollen, welche M. Hoernes l. c. Fig. 9 und 11 zur Anschauung bringt, zumal wir 56 Gehäuse von Grund untersuchen konnten, welche alle mehr oder minder in den von Bellardi hervorgehobenen, trennenden Merkmalen übereinstimmen. Wer mit diesem Vorgange nicht einverstanden ist, mag *Murex Boeckhi* als blosse Varietät des *Murex craticulatus* betrachten. Dieser Auffassung steht jedoch der Umstand entgegen, dass *Murex Boeckhi* und *Murex craticulatus* nicht absolut gleichzeitig gelebt haben, dass vielmehr der erstere als Stammform, der letztere als Nachkömmling bezeichnet werden muss, der erst später seine volle Ausbildung erreichte.

Murex craticulatus Linn. kommt, obschon selten, im Mittelmeere lebend vor, die recenten Formen schliessen sich innig an die pliocänen an, werden aber meistens (z. B. Brusina: Contr. pella Fauna dei moll. dalmati, pag. 63, Weinkauff: Conchylien des Mittelmeeres, II., pag. 100) als *Fusus* angeführt. Der innige Zusammenhang der miocänen Vorläufer des *Murex craticulatus* mit einer so unzweifelhaft der Gattung *Murex* angehörigen Form, wie sie *Murex Boeckhi nobis* darstellt, lässt es unbedingt als nothwendig erscheinen: *Murex craticulatus* bei *Murex* zu belassen. Ob dann freilich der Name *Murex craticulatus* beibehalten werden kann, ist eine andere Frage, da es keineswegs sicher ist, ob Linné unter seinem *Murex craticulatus* dieselbe Form verstand wie Brocchi. Weinkauff nennt daher die in Rede stehende Form einfach *Fusus craticulatus* Brocchi, bemerkt aber ausdrücklich (l. c. pag. 101): „Da Linné's *Murex craticulatus* unermittelt geblieben ist, so kann man für unsere Art den Brocchi'schen Namen bestehen lassen, natürlich nur in dem Falle, dass man die Art zu *Fusus* stellt, was bekanntlich noch eine Streitfrage ist.“ Wir glauben aber, den Namen *Murex craticulatus* auch in dem Falle anwenden zu sollen, als die Form der Gattung *Murex* zugerechnet wird, da kaum ein Irrthum hieraus erwachsen könnte, während der Versuch, *Murex craticulatus* Brocchi und *Murex craticulatus* Linné aus einander zu halten, sofort vor die schwierig zu lösende Frage führt, ob die erstere Form den Namen *Murex scaber* Lamk. zu erhalten hätte. Da Kiener, Deshayes und Weinkauff über *Murex scaber* Lamk. sehr verschiedener Ansicht sind (Weinkauff selbst führte zuerst [im Journ. de Conchyl., XIV., pag. 244], der Ansicht Kiener's folgend, den *Murex craticulatus* als *Murex scaber* an, während er später es vorzieht, *Murex scaber* als unermittelt zu bezeichnen), dürfte es vorzuziehen sein, der Erörterung dieser Frage, deren Lösung so namhaften Conchyliologen nicht gelungen ist, aus dem Wege zu gehen.

46. *Murex* (h *Occenebra*) *Boeckhi* nov. form.

Taf. XXVII, Fig. 3 (Varietät) von Niederleis.

Murex craticulatus. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 234 (pro parte!), Taf. XXIV, Fig. 9, 11 (10 excl.).

L. Bellardi bemerkt bei Discussion des *Murex craticulatus* Linn. (I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 110): „Non mi pare che i fossili riferiti dal Hoernes a questa specie (Tav. 24, Fig. 9, 10, 11), vi apportengano 1. per avere il canale aperto; 2. per la spira molto più breve; 3. per le suture molto meno profonde; 4. perchè la carena degli anfratti vi è molto ravvicinata alla sutura anteriore, mentre nel *Murex craticulatus* Linn. occupa la regione mediana degli anfratti.“ Demgegenüber haben wir zunächst zu bemerken, dass diese Bemerkungen sich nicht in gleicher Weise gegenüber den in Fig. 9 und 11, und dem in Fig. 10

dargestellten Gehäuse gerechtfertigt erweisen. Wir glauben (vergl. diesbezüglich unsere Discussion des *Murex craticulatus*) das in Fig. 10 von M. Hoernes zur Ansicht gebrachte Gehäuse von Gainfahn auch heute noch zu *Murex craticulatus* stellen zu müssen. Anders verhält sich die Sache mit den in Fig. 9 und 11 abgebildeten Exemplaren von Grund, bezüglich welcher wir mit Bellardi darin übereinstimmen, dass sie von *Murex craticulatus* zu trennen sind. Wir bezeichnen sie nunmehr mit dem Namen *Murex Boeckhi*, können aber nur die von Bellardi unter 1 bis 4 angebrachten Trennungsgründe als richtig anerkennen. Denn der Canal ist bei einem guten Theil der zahlreichen, uns aus den Sandablagerungen von Grund vorliegenden Exemplare (56) vollständig geschlossen, wie denn auch die Fig. 11 bei M. Hoernes ein Gehäuse mit geschlossenem Canal darstellt und M. Hoernes ausdrücklich angibt: „Der Canal ist nicht sehr lang, gedreht, etwas nach rückwärts gebogen, bald offen, bald geschlossen, je nach der Abnützung der Schale.“ — Wir zählen unter den 56 Gehäusen von Grund 30 mit mehr oder minder vollständig geschlossenem und 26 mit offenem Canal. Es ist ferner bekannt, dass der Schluss des Canales bei den meisten *Murices* erst im Alter eintritt, zuweilen aber auch bei ganz erwachsenen Gehäusen aus irgend einem Grunde unterbleibt. Ein derartiges Merkmal lässt sich wohl kaum zur Charakterisirung einzelner Formen verwenden. — Die übrigen von Bellardi angeführten Merkmale können mit Erfolg zur Abtrennung des *Murex Boeckhi* geltend gemacht werden, jedoch unter der Beschränkung, dass sie nur relative Beständigkeit besitzen. Auf das Vorhandensein von Zwischenformen zwischen *Murex craticulatus* und *Murex Boeckhi* wurde bereits bei Schilderung der erstgenannten Form hingewiesen; — es kommen solche zu Gainfahn, Ritzing, Kienberg nicht selten vor, während die zahlreichen Gehäuse des *Murex Boeckhi* von Grund sämmtlich die oben mit Bellardi's Worten aufgezählten trennenden Merkmale erkennen lassen. Typische Exemplare des *Murex Boeckhi* liegen uns ferner noch vor von Grussbach (2), Enzesfeld, Gainfahn (14) und Poels bei Wildon (1).

Das von uns in Fig. 3 der Taf. XXVII zur Ansicht gebrachte Gehäuse von Niederleis, welches 38 Mm. hoch, 22 Mm. breit ist, stellt ein abnorm kräftiges Exemplar des *Murex Boeckhi* dar, welches sehr starke Sculptur, kräftige Rippen und Querstreifen aufweist. Der Mundwulst im letzten Drittel der Schlusswindung könnte vielleicht verleiten, diese Form von *Murex Boeckhi* als selbstständig abzutrennen; indess liegen uns auch unter den zahlreichen Gehäusen von Grund Exemplare vor, welche Andeutungen solcher Wülste aufweisen.

47. *Murex* (i *Occenebra*) *Sandbergeri* M. Hoern.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 674, Taf. LI, Fig. 5.

Diese Form, bezüglich deren Schilderung wir den Ausführungen des Autors nichts beizufügen haben, gehört offenbar in den Formenkreis des *Murex craticulatus* Linn. und stellt eine aussergewöhnlich kräftige und stark sculptirte Type desselben dar. Dies gilt insbesondere von dem durch M. Hoernes am angezeigten Orte geschilderten und zur Abbildung gebrachten Gehäuse von Gainfahn, hinter welchem die übrigen uns vorliegenden Exemplare (2 von Forchtenau, 1 von Niederleis, 2 von Steinabrunn, 9 von Lapugy) merklich an Grösse zurückbleiben, während sie theilweise stachelige Varices besitzen, die an jene des *Murex funiculosus* Brocc. gemahnen. Endlich sind fast alle übrigen Gehäuse merklich schlanker als das abgebildete Original-Exemplar, und keines besitzt einen so breiten falschen Nabel als dieses.

48. *Murex* (j *Occenebra*) *scalaris* Brocc.

Murex scalaris Brocc. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 240, Taf. XXV, Fig. 5.

Murex scalaris Brocc. C. d'Ancona: Malacologia pliocenica italiana, pag. 39, Tav. VII, Fig. 5, 6.

Murex scalaris Brocc. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 113, Tav. VII, Fig. 15.

Murex scalaris Brocc. F. Fontannes: Mollusques plioc. de la vallée du Rhône et du Roussillon, I., pag. 12, Taf. II, Fig. 7.

Diese Form, in Betreff deren wir der Schilderung durch M. Hoernes nichts beizufügen haben, ist eine der seltensten Conchylien der Tertiärbildungen des Wiener Beckens. M. Hoernes citirt nur Nikolsburg und Kienberg als Fundorte; heute liegen im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete 4 Gehäuse von ersterem, 6 von letzterem Fundorte, sowie 23 wohlerhaltene Exemplare von Steinabrunn.

Murex scalaris Brocc. wird sowohl von Brocchi selbst als später von Brusina (Contribuzione pella Fauna dei molluschi dalmati, pag. 63) und Weinkauff (Conchylien des Mittelmeeres, II., pag. 98) als im Mittelmeer lebend angeführt. Kobelt (Iconographie der europäischen Meeresconchylien, pag. 40) trennt die recente Form als *Coralliophila Meyendorffii* Calcara ab. Wir können dem Vorgange Kobelt's nur beistimmen, die von ihm

angeführten Unterschiede („*Murex scalaris* hat immer einen halb geschlossenen Canal, viel feinere, nicht schräg gerichtete Rippenfalten und ist erheblich schlanker“) gelten auch von der im österreichisch-ungarischen Miocän vorkommenden Varietät des *Murex scalaris*, welche sich von den typischen italienischen Exemplaren nicht unwesentlich unterscheidet.

Wir konnten uns nicht entschliessen, diese Form, obwohl sie unstreitig mit der recenten *Coralliophila Meyendorffii* verwandt ist, der Gattung *Coralliophila* H. a. A. Adams zuzurechnen, weil sich eben an fossilen Formen die Hauptmerkmale dieser Gattung: fehlende Zungenbewaffnung, in Folge parasitischer Lebensweise auf Korallen, schlechterdings nicht constatiren lassen. Da *Coralliophila* überdies aller Wahrscheinlichkeit (wenigstens was den grössten Theil der hiehergehörigen Formen anlangt) von *Murex* abstammt, so scheint es uns kein Fehler, diejenigen miocänen Formen, welche sich an *Murex* anschliessen, bei dieser Gattung zu belassen. Andere *Coralliophila*-Formen mögen auf demselben Wege (Anpassung an parasitäre Lebensbedingungen und daraus resultirender Verlust der Zungenbewaffnung, sowie Veränderung und unregelmässige Ausbildung der Gehäuse) aus anderen Zweigen der rachi glossen Probosciferen hervorgegangen sein, und dürfte allerdings die Familie der *Purpuridae* auch an der polyphyletischen Gattung *Coralliophila* bedeutenden Antheil haben. Es dürfte schwer, wenn nicht unmöglich sein, für die einzelnen Fälle die specielle Provenienz festzustellen. Die Trennung der coralliophilen Formen in die Gray'sche Gattung *Latiaxis* und die Adams'sche *Coralliophila* (welche auch Weinkauff acceptirte) ist jedenfalls künstlich; Monterosato fasst sie daher als *Pseudomurex* zusammen, während Kobelt alle Arten bei *Coralliophila* H. a. A. Adams vereinigt.

Wir belassen vorläufig alle möglicherweise zu *Coralliophila* gehörigen miocänen Formen, insoweit sie sich an *Murex* anschliessen, bei dieser Gattung (speciell der Untergattung *Occenebra*), weil hiedurch erstens der unzweifelhafte genetische Zusammenhang zum Ausdruck gebracht wird, und zweitens der Zweifel, ob diese Formen (*Murex scalaris* Brocc., *Murex imbricatus* Brocc., *Murex Renieri* Michti., *Murex alternatus* Bell. etc.) physiologisch bereits echte Coralliophilen waren, ausgesprochen erscheint.

49. *Murex* (k *Occenebra*) *imbricatus* Brocc.

Taf. XXVII, Fig. 4 von Lapugy.

Murex imbricatus. Brocchi: Conch. foss. subap., pag. 408, Tav. VII, Fig. 13.

Murex imbricatus Brocc. C. d'Ancona: Malacologia pliocenica italiana, pag. 40, Tav. VI, Fig. 1 a, b.

Murex imbricatus Brocc. L. Bellardi: I Moll. foss. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 115.

Murex imbricatus Brocc. F. Fontannes: Mollusques plioc. de la vallée du Rhône et du Roussillon, I., pag. 10, pl. II, Fig. 3 bis 6.

Bellardi bemerkt am angezeigten Orte: „La forma figurata dal Hoernes (l. c. Tav. 25, Fig. 4) come varietà della presente specie manca nei nostri terreni: mi pare distinta da questa in particolar modo per la maggiore lunghezza ed acutezza della spira.“ In Erwägung der vollkommenen Richtigkeit dieser Bemerkung können wir nicht umhin, die von M. Hoernes als Varietät des *Murex imbricatus* geschilderte Form als selbstständig abzutrennen. Wir werden sie unten als *Murex imbricatoides* anführen.

Es kommt jedoch auch der echte *Murex imbricatus* Brocc. in österreichisch-ungarischen Tertiärablagerungen vor, wenngleich selten. Es liegen uns von 6 verschiedenen Fundorten im Ganzen 11 Gehäuse vor, welche sämmtlich im Umriss, in der Gestaltung des Gewindes, im Auftreten der Längsrippen u. s. w. mannigfache Variationen zeigen, ihre Zusammengehörigkeit jedoch insbesondere durch die charakteristische schuppige Sculptur der Querreifen erkennen lassen, welche für *Murex imbricatus* so bezeichnend ist.

Murex imbricatus besitzt ein gedrungenes, spitz eiförmiges Gehäuse, welches von 5 bis 6 mehr oder minder convexen Umgängen gebildet wird. Die Schlusswindung ist stark aufgeblasen, die Längsrippen sind auf derselben schwächer entwickelt und treten fast ganz zurück, während sie auf den Mittelwindungen kräftiger ausgebildet sind. Die ganze Schale ist von alternirend stärkeren und schwächeren, feinen mit dachziegelartiger Sculptur gezierten Querstreifen bedeckt. Die Mündung ist sehr weit, der Canal ziemlich breit, kurz, stark nach links und rückwärts gedreht, der Nabel weit und tief.

Das abgebildete Gehäuse (vom Fundorte Lapugy) ist 40 Mm. hoch, 26 Mm. breit. Untersucht wurden je 1 Gehäuse von Niederleis, Ruditz und Drnowitz, je 2 von Baden und Lapugy, und endlich 4 von Jaroměřic.

F. Fontannes bemerkt bei Discussion des *Murex imbricatus*: „C'est à tort, paraît-il, que d'Orbigny a cité cette espèce de la colline de Turin, et que Hoernes lui a rapporté une forme du bassin de Vienne qui doit en être spécifiquement distinguée. Le *Murex imbricatus* est donc, jusqu'ici, exclusivement pliocène

dans toute la région méditerranéenne.“ Wenn auch der erste Theil dieses Satzes vollkommen richtig ist und wir genöthigt sind, die von M. Hoernes als *Murex imbricatus* bezeichnete Form als *Murex imbricatoides* abzutrennen, so glauben wir nunmehr doch auch das Vorkommen des echten *Murex imbricatus* im österreichisch-ungarischen Miocän behaupten zu dürfen.

Murex imbricatus Brocc. wird von Morelet als an den Azoren lebend angeführt — Kobelt (Iconographie der europ. Meeresconchylien, pag. 12) spricht die Ansicht aus, dass Morelet damit *Coralliophila* (*Fusus* — *Murex*) *lamellosa* Jan. meine, welche wohl auch an den Canaren und Cap werden nicht fehlen dürfte. *Murex imbricatus* ist unzweifelhaft mit *Coralliophila lamellosa* nahe verwandt; doch finden wir keine Veranlassung, ihn der Gattung *Coralliophila* zuzuweisen, da bei einer fossilen Form das Hauptmerkmal der fehlenden Zungenbewaffnung (welche in Folge der schmarotzenden Lebensweise auf Korallen verloren ging) sich nicht nachweisen lässt. Auch die oben angeführten, sämmtlich auf Tegelablagerungen sich beziehenden Fundorte des *Murex imbricatus* Brocc. im österreichisch-ungarischen Miocän sprechen gegen die Zurechnung der Gattung *Coralliophila*, welche an seichteres Wasser und an Korallen- und Lithothamnienriffe gebunden ist.

50. *Murex* (l. *Occenebra*) *imbricatoides* nov. form.

Murex imbricatus. M. Hoernes; Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 239, Taf. XXV, Fig. 4.

Diese Form unterscheidet sich, wie Bellardi ganz richtig bemerkt hat, so wesentlich von *Murex imbricatus* (vergl. oben bei *Murex imbricatus*), dass wir uns veranlasst sehen, sie mit einem neuen Namen zu bezeichnen.

Der bereits durch M. Hoernes gegebenen Schilderung haben wir hinzuzufügen, dass *Murex imbricatoides* sich von *Murex imbricatus* im Wesentlichen durch geringere Dimensionen, schlankere Gestalt und schärfere Spira unterscheidet. Die schwächere Sculptur wurde bereits durch M. Hoernes hervorgehoben.

M. Hoernes nennt als Fundorte der in Rede stehenden Form nur Vöslau und Pötzleinsdorf, mit dem Beisatze „sehr selten“; — es lag ihm von beiden Fundorten nur je ein Exemplar vor. Wir konnten in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes derzeit 26 Gehäuse des *Murex imbricatoides* von österreichisch-ungarischen Fundorten untersuchen, und zwar je ein Exemplar von Soos, Forchtenau, Ruditz, Grussbach und Jerutek, je zwei von Vöslau, Niederleis und Kostej, und endlich 15 von Lapugy. *Murex imbricatoides* ist demnach ziemlich verbreitet, aber überall selten, und kommt nur zu Lapugy etwas häufiger vor.

51. *Murex* (m. *Occenebra*) *alternatus* Bell.

Taf. XXVII, Fig. 6, 7, 8 von Lapugy.

Murex alternatus. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 121, Tav. VIII, Fig. 8.

Diese interessante Form liegt uns nur vom Fundorte Lapugy in mehreren Exemplaren vor, welche mit der durch Bellardi l. c. gegebenen Beschreibung und Abbildung seines *Murex alternatus* so genau übereinstimmen, dass wir an der Identität nicht zweifeln können.

Die Schale ist ei-spindelförmig, bauchig; die Schlusswindung sehr aufgeblasen. Das spitze Gewinde besteht aus fünf bis sechs gewölbten Umgängen, welche auf dem unteren Theile einen deutlichen Kiel tragen. Die breitere Partie der Windungen, welche über diesem Kiel liegt, ist mässig convex, fast eben, die schmalere, unter dem Kiel gelegene, fällt schräge zur Naht ab. Die Schale ist mit mehr oder minder kräftigen, abgerundeten Längsrippen geziert, über welche zahlreiche engstehende, bald gleichmässige, bald alternirend stärkere und schwächere schuppige Querstreifen setzen. Die Mündung ist oval, stark erweitert; der rechte Mundrand scharf, innen glatt; der kurze Canal offen und kaum gedreht, zu seiner Linken befindet sich eine schwache, nabelartige Vertiefung.

Die Höhe schwankt zwischen 10 und 23 Mm., die Breite zwischen 7 und 13 Mm. Wie die Figuren 6 bis 8 unserer Taf. XXVII zeigen, schwanken die Umrisse der Gehäuse, welche wir dem *Murex alternatus* Bell. zurechnen, nicht unwesentlich in den Verhältnissen der Höhe zur Breite. Fig. 8 stellt ein extrem schlankes, Fig. 7 ein ausnahmsweise gedrungenes Exemplar, Fig. 6 die verbindende Mittelform dar.

Murex alternatus Bell. hat sich bis nun nur an einem einzigen Punkte der österreichisch-ungarischen Monarchie — zu Lapugy in Siebenbürgen — gefunden. Es liegen von dort 13 Gehäuse in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes.

52. *Murex* (n *Occenebra*) *Hochstetteri* nov. form.

Taf. XXVII, Fig. 9, 10 von Lapugy.

Diese Form theilt mit *Murex alternatus* Bell., mit welchem sie nahe verwandt ist, das Vorkommen zu Lapugy; von einem anderen Fundpunkte ist sie uns nicht bekannt. Es kann nicht geleugnet werden, dass *Murex Hochstetteri* sich sehr innig an *Murex alternatus* anschliesst, dennoch glaubten wir beide Formen, wenigstens vorläufig, aus einander halten zu sollen, müssen jedoch die Möglichkeit zugeben, dass man durch das Vorkommen von verbindenden Mittelformen gezwungen werden dürfte, beide wieder zu vereinigen.

Murex Hochstetteri besitzt eine ei-spindelförmige, bauchige Schale mit stark aufgeblasener Schlusswindung, deren Gewinde aus fünf bis sechs convexen, durch eine tiefe Naht deutlich getrennten Umgängen besteht. Stark vortretende, gerundete Längsrippen zieren das Gehäuse, sie werden auf den Mittelwindungen durch kräftige, ziemlich gleichmässig erhabene Querstreifen übersetzt. Auf der Schlusswindung treten vier bis fünf Querreifen bedeutend stärker hervor, zwischen welchen schwächere in ungleicher Zahl liegen. Die Mündung ist oval, weit, der rechte Mundrand scharf, innen glatt. Der kurze Canal ist offen, an seiner linken Seite befindet sich eine nabelartige Vertiefung, welche bald weit und tief, bald enger und seicht erscheint.

Die Höhe schwankt zwischen 12 und 20 Mm., die Breite zwischen 7 und 14 Mm. (das in Fig. 10 dargestellte Gehäuse ist das grösste unter den acht Exemplaren, welche im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete vom Fundorte Lapugy aufbewahrt werden).

Wie bereits bemerkt, steht *Murex Hochstetteri* dem *Murex alternatus* Bell. sehr nahe, unterscheidet sich jedoch durch gedrungener Form, gewölbtere, eines deutlichen Kieles entbehrende Umgänge, kräftigere Längsrippen und insbesondere durch die vier bis fünf stärkeren Querreifen auf der Schlusswindung. Wir müssen jedoch an dieser Stelle darauf aufmerksam machen, dass bei reichlicherem Materiale wahrscheinlich vollständige Uebergänge zwischen beiden Formen werden nachgewiesen werden können. Darauf deutet wenigstens das gedrungene Gehäuse hin, welches wir, als dem *Murex alternatus* angehörig, in Fig. 7 der Taf. XXVII abbilden liessen, und welches gewiss manche Eigenthümlichkeiten aufweist, die an *Murex Hochstetteri* erinnern, als: bauchigere Form, undeutlicheren Kiel, ungleiche Entwicklung der Querreifen.

Weiters müssen wir noch hervorheben, dass *Murex Hochstetteri* grosse Aehnlichkeit mit *Murex electus* Bell. (Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 127, Tav. VIII, Fig. 19) besitzt. Doch ist *Murex electus* bedeutend grösser, die Schale viel kräftiger und mit derberer Sculptur bedeckt, als dies bei *Murex Hochstetteri* der Fall ist. Die letztere Form steht in jeder Hinsicht zwischen *Murex alternatus* Bell. und *Murex electus* Bell. in der Mitte, ist jedoch von beiden soweit verschieden, dass sie wohl unter einem besonderen Namen ausgezeichnet zu werden verdient.

Uebrigens wird sich bei reichlicherem Materiale unzweifelhaft eine grosse Variabilität dieser Formen herausstellen, welche unstreitig mit den recenten *Coralliophila*-Arten verwandt sind. Berücksichtigt man die grosse Variabilität, welchen die Schalen der letzteren unterworfen sind (vergl. z. B. die Abbildungen der *Coralliophila Meyendorffii* Calcare in Kobelt's Iconographie der europäischen Meeresconchylien, Taf. VIII, Fig. 12, 13, 14, 16 und 17), so wird man auch geneigt sein, ähnliche Verhältnisse bei den fossilen Verwandten vorauszusetzen. Dann würde eventuell *Murex imbricatoides* wieder mit *Murex imbricatus* vereinigt werden, während *Murex alternatus*, *Murex Hochstetteri* und *Murex electus* ebenfalls zusammengezogen werden könnten. Doch fehlt es heute noch an den Uebergangsformen und lässt sich die Frage überhaupt nur bei dem Vorhandensein sehr reichlichen Materiales discutiren.

53. *Murex* (o *Occenebra*) *Renieri Michti*.

Taf. XXVII, Fig. 5 von Forchtenau.

Fusus Renieri. Michelotti in E. Sismonda: Synops. meth. anim. invert. Pedem. foss. I. ed., pag. 36.

Fusus Renieri. Michelotti: Descr. d. Foss. d. terr. mioc. de l'Italie sept., pag. 283, Tav. IX, Fig. 19.

Fusus Renieri Michti. E. Sismonda: Synops. meth. anim. invert. Pedem. foss. II ed., pag. 38.

Fusus Renieri Michti. d'Orbigny: Prodrôme de Paléontologie stratigraphique, Vol. III, pag. 68.

Murex Renieri Michti. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 126, Taf. VIII, Fig. 17.

Von dieser interessanten Form liegen uns nur einige wenige Exemplare von zwei Fundorten aus den miocänen Ablagerungen Oesterreich-Ungarns vor. Die Gehäuse stimmen nicht ganz mit der Schilderung und Abbildung, welche Bellardi von der italienischen Type liefert, sie sind gedrungener, ihre Mündung

merklich kürzer; dessenungeachtet glauben wir, sie der italienischen Form wenigstens unter dem Titel einer, wenn auch ziemlich abweichenden Varietät anreihen zu dürfen.

Die Schale dieser Varietät ist ei-kegelförmig, ziemlich gedrunken, das Gewinde besteht aus fünf bis sechs mässig gewölbten Umgängen, welche durch eine seichte Naht unvollkommen getrennt werden. Mehr oder minder kräftige, rundliche Längsrippen bedecken die Schale und werden von engstehenden, gleichförmigen Querstreifen übersetzt, welche eine schuppig-körnliche Oberfläche besitzen. Die Mündung ist relativ eng, oval; der rechte Mundrand scharf, innen gestreift, der linke in Gestalt einer Lamelle über die Spindel gelegt. Der Canal ist sehr kurz, offen, zu seiner Linken befindet sich eine schwache, enge, nabelartige Vertiefung.

Die Höhe schwankt zwischen 18 und 25 Mm., die Breite zwischen 6·5 und 9·5 Mm. Das in Fig. 5 zur Abbildung gebrachte Gehäuse erreicht die als obere Grenze angegebenen Dimensionen.

Von dieser Form liegen uns nur ein Gehäuse vom Fundorte Pötzleinsdorf und vier von Forchtenau vor. Sie wurden früher in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes unter der Bezeichnung „*Murex imbricatus* Brocc. var.“ aufbewahrt. Von dem echten *Murex imbricatus* ist die in Rede stehende Form so leicht zu unterscheiden, dass es uns überflüssig erscheint, die einzelnen trennenden Merkmale zu erörtern. Es mag genügen, auf die Abbildungen Fig. 4 und 5 unserer Taf. XXVII hinzuweisen, von welchen die erstere das überaus bauchige, weitmündige und weitgenabelte Gehäuse des *Murex imbricatus*, die zweite das kleinere, schlankere, engmündige und mit wenig entwickeltem Nabel ausgestattete Gehäuse der österreichischen Varietät des *Murex Renieri* darstellt. Näher steht der letzteren Form *Murex imbricatoides* (vergl. M. Hoernes: Foss. Moll., I., Taf. XXV, Fig. 4); doch ist *Murex imbricatoides* bedeutend schlanker, seine Umgänge viel gewölbter und durch tiefere Nähte scharf getrennt; der Canal endlich beträchtlich länger, als dies bei *Murex Renieri* der Fall ist. — Auch ist die Sculptur sowohl bei *Murex imbricatus* als bei *Murex imbricatoides* beträchtlich kräftiger entwickelt, als dies bei *Murex Renieri* der Fall ist.

54. *Murex* (p. *Occenebra*) *ventricosus* M. Hoern.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert-Beck. v. Wien, I., pag. 231, Taf. XXIV, Fig. 4 und 5.

Diese höchst eigenthümliche Form, welche, wie M. Hoernes mit Recht hervorhebt, weder unter den lebenden noch unter den bis nun bekannten fossilen Murices ein Analogon besitzt, fällt auch durch ihr, auf den Fundort Grund beschränktes isolirtes Auftreten auf. Auch in den Sandablagerungen von Grund gehört sie zu den grössten Seltenheiten, und besitzt das Hof-Mineralien-Cabinet aus denselben nur vier Exemplare. Wir sind deshalb nicht in der Lage, die Mittheilungen, welche M. Hoernes über diese interessante Form gemacht hat, zu erweitern oder zu ergänzen.

4. Genus: *Typhis* Montfort.

Wir machen uns eigentlich einer nicht unbedenklichen Inconsequenz schuldig, wenn wir, dem Beispiele Bellardi's folgend, *Typhis* von *Murex* abtrennen, *Trophon* aber als Untergattung bei *Murex* anführen. *Trophon* verdient mindestens mit demselben Rechte von *Murex* abgetrennt zu werden als *Typhis*. Aeussere Schwierigkeiten, welche in dem Vorhandensein fossiler Formen gelegen sind, die zwischen *Murex* und *Trophon* Bindeglieder bilden, liessen uns auf eine scharfe Trennung, welche für die recenten *Trophon*-Arten ganz am Platze sein mag, verzichten. Diese Mittelformen (von welchen wir z. B. eine unter dem Namen *Murex* (*Trophon*) *Ruditzensis* vorzuführen hatten) waren es, welche uns Veranlassung gaben, dem Beispiele Bellardi's folgend, *Trophon* in die Reihe der Untergattungen von *Murex* aufzunehmen. Uebrigens haben wir auch in der weiten Fassung der Untergattung *Occenebra* Bellardi's Ansichten adoptirt und unter *Occenebra* manche Formen aufgenommen, welche zumeist gänzlich von *Murex* getrennt werden. So die ganze Gruppe des *Murex imbricatus* Brocc. (*Murex imbricatus*, *Murex imbricatoides*, *Murex alternatus* Bell., *Murex Hochstetteri*, (*Murex Renieri* Michti.), welche unstreitig mit recenten Angehörigen der Gattung *Coralliophila* sehr nahe verwandt sind und zu *Coralliophila* H. a. A. Adams gestellt werden müssten, wenn es überhaupt zulässig wäre, für fossile Formen, die nur in ihrer Schale, nicht aber in ihrer Zungenbewaffnung und in ihrer Lebensweise bekannt sind, eine derartige Eintheilung vorzunehmen.

Auch *Murex craticulatus* haben wir, dem Vorgange Bellardi's folgend, bei *Occenebra* eingereiht, obwohl die Conchyliologen (vergl. z. B. Weinkauff, Conchylien des Mittelmeeres, pag. 100) diese Form zumeist bei *Fusus* einreihen, oder wohl gar einen eigenen Gattungsnamen in Anwendung bringen (*Hadriana* Bucq. v. Dautz.).

Wenn wir alle diese verschiedenartigen Formen unter die Untergattungen von *Murex* reihen, andererseits aber *Typhis* abtrennen, so geschieht dies, weil die Trennung der letzteren Gattung keinerlei Schwierigkeiten unterliegt, da, wie bereits von M. Hoernes hervorgehoben wurde (vergl. Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 217), die röhrenförmigen Fortsätze, welche das Gewinde der hiergehörigen Formen zieren, ein ausgezeichnetes Merkmal darbieten. Allerdings bietet der für *Typhis* charakteristische hohle Dorn, welcher durch eine Ausstülpung des Mantelrandes eingenommen wird, während des Wachstums grosse Aehnlichkeit mit dem oberen Canal der Ranellen oder mit ähnlich gestellten Dornen echter Murices dar. M. Hoernes meint deshalb: „Es stellt sich ein unmerklicher Uebergang zwischen dem 'eigentlichen *Murex* und zwischen *Typhis* heraus, und wenn man damit die Aehnlichkeit der Deckel verbindet, so kann man nicht umhin, der Ansicht Deshayes' beizupflichten, welcher diese Schalen nicht als ein selbstständiges Geschlecht, sondern als eine Gruppe im Geschlechte *Murex* betrachtet wissen will.“ — Indessen führt M. Hoernes doch die vier zu *Typhis* gehörigen Arten aus dem Wiener Becken am Schlusse der Besprechung der Gattung *Murex*, und zwar als *Murex* (*Typhis*) *horridus* Brocc., *fistulosus* Brocc., *tetrapterus* Bronn., *Wenzelidesi* M. Hoern. an, gibt demnach schon durch diese Bezeichnung die theilweise Berechtigung der Abtrennung von *Murex* zu.

Wir bemerken gleich hier, dass die genannten vier Formen der Gattung *Typhis*, welche im österreichisch-ungarischen Miocän vorkommen, durch M. Hoernes vollkommen richtig angeführt wurden. Lediglich die als *Typhis tetrapterus* Bronn. geschilderte Form entspricht nicht genau den typischen italienischen Exemplaren, was Bellardi zu einer berichtigenden Bemerkung veranlasst hat. Es kommt indess auch die typische Form von *Typhis tetrapterus* im österreichisch-ungarischen Miocän vor; M. Hoernes hatte nur ein ziemlich abweichendes Gehäuse zum Gegenstand der Abbildung gewählt, doch stellt dasselbe keineswegs, wie Bellardi will, eine Zwischenform zwischen dem echten *Typhis tetrapterus* Bronn. und *Typhis fistulosus* Brocc. dar, sondern ist mit der ersteren Form, der es überhaupt viel mehr gleicht, derart durch Uebergänge verbunden, dass wir es vorziehen, dieses und ähnliche Gehäuse, welche uns von mehreren Fundorten (Lapugy, Bujtur, Kostej) in geringer Zahl vorliegen, einer Varietät des *Typhis tetrapterus* Bronn. zuzurechnen, als für dieselben einen neuen Namen zu creiren.

Eine weitere, der Gattung *Typhis* zuzurechnende Form ist uns aus österreichisch-ungarischen Miocänablagerungen nicht bekannt geworden, wir haben uns daher auf die Discussion der vier, schon von M. Hoernes angeführten und geschilderten Arten:

1. <i>Typhis horridus</i> Brocc.,	2. <i>Typhis fistulosus</i> Brocc.,
3. „ <i>tetrapterus</i> Bronn.,	4. „ <i>Wenzelidesi</i> M. Hoern.

zu beschränken. Mit Ausnahme der oben bereits erwähnten Variationen des *Typhis tetrapterus*, welche nähere Erörterung erheischen, werden wir die Schilderungen, welche M. Hoernes von diesen Formen gegeben hat, nur durch Anführung neuer Fundorte zu ergänzen haben.

1. *Typhis horridus* Brocc.

Typhis horridus Brocc. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 260, Taf. XXVI, Fig. 9.

Typhis horridus Brocc. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 39.

Die Besprechung, welche M. Hoernes dieser Form widmete, haben wir nur hinsichtlich der Aufzählung der Fundorte zu ergänzen. M. Hoernes nennt als solche Baden, Vöslau, Möllersdorf, Grinzing, Gainfarn und Steinabrunn mit dem Beisatze „selten“. Heute liegen uns in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes je 10 Gehäuse von Baden, Vöslau und Möllersdorf, je 2 von Soos, Gainfarn, Niederleis und Forchtenau, 1 von Lissitz, 3 von Steinabrunn und endlich 4 von Lapugy vor. Es sei bemerkt, dass die Gehäuse von Steinabrunn die grössten Dimensionen erreichen (eines derselben ist 32 Mm. hoch und — die Stacheln sind theilweise abgebrochen — etwa 30 Mm. breit), die Gehäuse aus dem Badener Tegel und jene von den übrigen Fundorten bleiben zumeist merklich hinter den Dimensionen des von M. Hoernes — Taf. XXVI, Fig. 9 — zur Abbildung gebrachten Gehäuses zurück.

2. *Typhis fistulosus* Brocc.

Typhis fistulosus Brocc. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 261, Taf. XXVI, Fig. 11.

Typhis fistulosus Brocc. C. d'Ancona: Malacologia pliocenica italiana, pag. 52, Tav. VI, Fig. 10.

Typhis fistulosus Brocc. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 40.

Der Schilderung, welche diese Form und ihr Auftreten im österreichisch-ungarischen Miocän durch M. Hoernes erfahren hat, haben wir nichts Wesentliches beizufügen.

M. Hoernes nennt als Fundorte von *Typhis fistulosus* im Wiener Becken: Baden, Möllersdorf, Vöslau und Forchtenau mit dem Beisatze „häufig“. Wir haben als weitere Fundorte, welche gegenwärtig in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes vertreten sind, Steinabrunn, Niederleis, Oedenburg und Lapugy namhaft zu machen. Am letzterwähnten Punkte ist *Typhis fistulosus* nicht weniger häufig als an den Fundpunkten des Badener Tegels — an anderen Orten erscheint die Form vergleichsweise selten.

3. *Typhis tetrapterus* Bronn.

Taf. XXIX, Fig. 13 von Bujtur, Fig. 14 bis 16 von Steinabrunn.

Typhis tetrapterus Bronn. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 263, Taf. XXVI, Fig. 10.

Typhis tetrapterus Bronn. C. d'Ancona: Malac. plioc. ital., pag. 53, Tav. VI, Fig. 8.

Typhis tetrapterus Bronn. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 41.

Leider hat M. Hoernes am angegebenen Orte ein aberrantes Gehäuse (von Vöslau) zur Abbildung gebracht, was Zweifel an der Richtigkeit seiner Bestimmung verursachte. So bemerkt Bellardi (bei Discussion von *Typhis fistulosus*): „La forma figurata da Hoernes col nome di *Murex* (*Typhis*) *tetrapterus* Bronn. mi sembra differire della forma tipica della specie cui è riferita, perchè le varici vi sono brevissime, non dilatate in ala e perchè la sua spira e più lunga: è dessa una forma intermedia fra il *Typhis fistulosus* Brocc. ed il vero *Typhis tetrapterus* Bronn.“ Wir können dem letzten Theil dieser Bemerkung nicht beipflichten, wenn wir auch zugeben müssen, dass das erwähnte von M. Hoernes abgebildete Gehäuse wesentlich von den typischen Exemplaren des *Typhis tetrapterus* abweicht. Es gehört einer Varietät an, von welcher sich in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes noch etliche Gehäuse vorfinden, welche von den Fundorten Lapugy, Bujtur und Kostej stammen. Es liegen uns aber auch Exemplare in grösserer Zahl (und zwar von den Fundorten Gainfarn, Steinabrunn, Enzesfeld und Forchtenau) vor, welche vollkommen mit typischen Exemplaren des *Typhis tetrapterus* aus italienischen Ablagerungen übereinstimmen. Wir bringen drei Gehäuse von Steinabrunn, sowie eines von Bujtur zur Abbildung, um das Auftreten des echten *Typhis tetrapterus* in den österreichisch-ungarischen Tertiärbildungen nachzuweisen, sowie zu zeigen, dass diese typische Form durch Uebergänge mit jener Varietät verknüpft ist, von welcher M. Hoernes ein Exemplar vom Fundorte Vöslau abbilden liess.

Wir bemerken schliesslich, dass auch der Gesamtmriss jener Formen, welche sich unmittelbar an die italienische Type anschliessen, stark variirt — das bauchige Extrem der abgebildeten Steinabrunner Gehäuse ist 27 Mm. lang, 16 Mm. breit, während ein gleichfalls zur Abbildung gebrachtes schlankes Exemplar 25 Mm. lang, 13 Mm. breit ist. Aehnliche Verhältnisse haben wir bei den verschiedensten Gasteropodenformen zu beobachten — sie lehren, dass die schlankere oder gedrungene Gestalt der Schale nur mit Vorsicht als Unterscheidungsmerkmal nahe verwandter Formen benützt werden darf. Bei Vorhandensein genügenden Materiales kann man wohl bei den meisten Gasteropoden schlankere und bauchigere Gehäuse nachweisen.

4. *Typhis Wenzelidesi* M. Hoern.

M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 269, Taf. XXVI, Fig. 12.

Der Schilderung dieser Form haben wir nichts Neues beizufügen — sie ist eine der seltensten Conchylien des österreichisch-ungarischen Miocäns. M. Hoernes führt nur ein einziges Gehäuse von dem Fundorte Steinabrunn an; — heute liegen von diesem Fundorte drei vollkommen übereinstimmende Exemplare in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes, sowie ein (fragmentäres) von Forchtenau, welches gleichfalls mit Sicherheit auf *Typhis Wenzelidesi* bezogen werden darf.

5. Genus: *Jania* Bell.

Bellardi hat diese Gattung 1871 aufgestellt. Er charakterisirt sie (I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 147) mit folgenden Worten:

„Testa subfusiformis; spira elongata. — Os postice vix canaliculatum, subintegrum, labrum sinistrum exterius marginatum, interius nodosum vel plicatum; dexterum postice uniplicatum: columella antice uniplicata: cauda brevis, recurva.“

Wir bringen diese Gattung hier, im Anschlusse an die Murices, zur Sprache, weil die zu *Jania* gehörigen Formen meistens der Gattung *Murex* zugerechnet wurden; so führt auch M. Hoernes die im österreichisch-ungarischen Tertiär auftretenden Formen als *Murex angulosus* und *Murex labrosus* (Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 237 und pag. 242) an. Beide sind übrigens verschieden von denjenigen italienischen Typen, welchen sie M. Hoernes zurechnete; — die erstere entspricht dem *Murex (Jania) maxillosus* Bon., neben welchem allerdings auch der echte *Murex (Jania) angulosus* Brocc., jedoch als grosse Seltenheit vorkommt; — die zweitgenannte Form ist von *Murex (Jania) labrosus* Michti. verschieden, wie neuerdings von Bellardi mit Recht hervorgehoben wurde, sie muss daher den ihr zuerst von M. Hoernes beigelegten Namen *Murex Reussii* erhalten; die Zugehörigkeit desselben zur Gattung *Jania* ist übrigens nicht unzweifelhaft, wie unten dargelegt werden soll.

Um die gleichzeitige Benützung des vorliegenden Werkes und der „Fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien“ möglichst zu erleichtern, besprechen wir die Gattung *Jania*, deren Formen von M. Hoernes noch unter *Murex* angeführt wurden, im unmittelbaren Anschlusse an *Murex* und *Typhis* — und werden ebenso hierauf die Discussion der Gattung *Pollia* Gray folgen lassen, obwohl beide eher an *Fusus* zu reihen wären. *Jania* wird z. B. von Tryon geradezu als Untergattung zu *Fusus* gestellt (George W. Tryon: Structural and systematic Concholog, Vol. II, pag. 128). — *Pollia* findet (und zwar im Zusammenhang mit *Tritonidea Swainson*) bald bei den *Fusinae* (so bei Chenu: Manuel de Conchyliologie, I., pag. 142), bald bei den *Pisaniinae* (so bei Tryon: Struct. and syst. Conch., Vol. II, pag. 143) Stellung. Wie unten bei Discussion der Gattung *Pollia* zu erörtern sein wird, fassen wir dieselbe in jenem weiten Umfange auf, welchen Bellardi der Gray'schen Gattung verliehen hat, und welcher auch von Tryon, allerdings unter der Bezeichnung *Cantharus Boltén*, unter Einbeziehung der Gattungen *Pollia* Gray und *Tritonidea Swains.* angewendet wurde. Während der Umfang dieser Gattung, für welche wir den Namen *Pollia*, den Gray 1839 gab, dem 1798 von Boltén vorgeschlagenen vorziehen, ein so grosser ist, dass wir mit Vortheil die von Bellardi aufgestellten Sectionen zur Eintheilung der einzelnen Formen verwenden werden, ist die Zahl der zu *Jania* gehörigen Arten eine sehr geringe.

Wie bereits bemerkt, kommen im österreichisch-ungarischen Miocän nur drei Formen vor, welche der Gattung *Jania* zuzurechnen sind, und von diesen dürfen wir eine (*Murex Reussii* M. Hoern.), welche früher fälschlich mit *Murex (Jania) labrosus* Michti. identificirt worden war, nur mit Vorbehalt und unter Hervorhebung eines wesentlichen unterscheidenden Merkmales zu *Jania* stellen. Diese Form gleicht allerdings in vielen Stücken dem *Murex labrosus* Michti., doch macht schon M. Hoernes auf die kräftigere Berippung aufmerksam. Worin sich aber *Murex Reussii* ganz wesentlich von seinen grösseren Verwandten: *Murex angulosus* Brocc. und *Murex maxillosus* Bon., die als typische Repräsentanten der Gattung *Jania* gelten können, unterscheidet, das ist die Gestaltung der Mündung — insbesondere der Mangel der kräftigen Spindelfalte, welche für *Jania angulosa* und *maxillosa* so charakteristisch ist.

M. Hoernes hat in einer längeren Auseinandersetzung (vergl. Foss. Moll. d. Tert.-Beck. von Wien, I., pag. 238) versucht, den Nachweis zu führen, dass Bonelli Unrecht gethan, seinen *Murex maxillosus* aufzustellen, und dass dieser nur eine Varietät des Brocchi'schen *Murex angulosus* darstelle. „Formen, welche das kaiserliche Cabinet von Enzesfeld besitzt“, sagt M. Hoernes, „stellen so vollkommene Uebergänge von einer Species zur anderen dar, dass beide zusammengefasst werden müssen.“ Es geht indess aus den von M. Hoernes als Fundorte des *Murex angulosus* angeführten Punkten hervor, dass ihm jene drei Gehäuse von Grund, welche wir nunmehr (wie wir glauben mit Recht) dem *Murex angulosus* zurechnen, noch gar nicht bekannt waren. Er würde andernfalls doch Bedenken getragen haben, so entschieden die Aufstellung der Bonelli'schen Art für unberechtigt zu erklären. Weniger die geringe Grösse, die schlankere Gestalt und die zahlreicheren Längsrippen, welche die *Jania maxillosa* gegenüber der *Jania angulosa* auszeichnen, als vielmehr die Charaktere der Mündung: die kräftigeren, aber weniger zahlreichen (5) Zähne des rechten Mundrandes der *Jania maxillosa*, gegenüber den schwächeren, erhabenen Streifen gleichenden, zahlreicheren (bis 10!) Zähnen bei *Jania angulosa*, möchten wir als sichere Unterscheidungsmerkmale hervorheben.

Wir haben demnach folgende drei Formen als Vertreter der Gattung *Jania* im österreichisch-ungarischen Miocän zu discutiren:

1. *Jania maxillosa* Bon.,
2. „ *angulosa* Brocc.,
3. „ (?) *Reussii* M. Hoern.

Wenn M. Hoernes auch diese Formen theilweise verkannt hat, so war er doch über die eigenthümliche Gestalt derselben und die Nothwendigkeit, für sie eine eigene Gattung zu schaffen, im Klaren. Er sagt (l. c. pag. 238) bei Discussion des *Murex angulosus*:

„Ueber die Frage, welchem Geschlechte man diese Form zutheilen soll, herrschen noch verschiedene Ansichten, man schwankt zwischen *Murex* und *Fusus*; nach meiner Ansicht ist der Bau der Schale dieser Art so verschieden von allen übrigen *Murex*- und *Fusus*-Arten, die starken Zähne und die einzige Spindelfalte so bezeichnend, dass es in Zukunft, wenn sich mehrere derlei Formen finden sollten, gerathen erscheinen dürfte, daraus ein eigenes Geschlecht zu machen, welches in die Nähe der Turbinellen zu stellen wäre.“

1. *Jania maxillosa* Bon.

Taf. XXVII, Fig. 11, 12 von Lapugy.

Murex maxillosus Bonelli: Mus. Zool. di Torino, Nr. 2537.

Murex maxillosus Bon. Bellardi et Michelotti: Sagg. oritogr. d. Piem., T. III, pag. 110, Tav. I, Fig. 14.

Murex maxillosus Bon. Michelotti: Descript. des Foss. mioc. d. l'Italie septent., pag. 235, Taf. X, Fig. 9, 13.

Murex maxillosus Bon. E. Sismonda: Synopsis method. anim. inert. Ped. foss., pag. 33.

Murex angulosus M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 237, Taf. XXV, Fig. 1 (non Brocc.).

Jania maxillosa Bon. L. Bellardi: I Moll. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 149, Tav. XI, Fig. 6.

Der Schilderung, welche M. Hoernes am angeführten Orte von dieser Form, respective ihrer Vertretung im österreichisch-ungarischen Miocän gegeben hat, haben wir verhältnissmässig wenig beizufügen; — hingegen müssen wir, wie bereits oben bemerkt, der durch M. Hoernes versuchten Zusammenziehung der *Jania angulosa* Brocc. und *Jania maxillosa* Bon. entgegengetreten. Der letzteren Form sind die durch M. Hoernes geschilderten Gehäuse zuzuweisen.

M. Hoernes selbst betont die grosse Aehnlichkeit der Formen des Wiener Beckens und jener Gehäuse, für welche Bonelli seinen *Murex maxillosus* gegründet hat, will aber die Abtrennung des letzteren nicht für gerechtfertigt halten: „Die Wiener Exemplare sind bei weitem kleiner als jene von Tortona und Castell'arquato, sie nähern sich vielmehr in der Grösse jenen Formen, welche Bonelli als eine selbstständige Art unter dem Namen *Murex maxillosus* im Turiner Museum aufstellte; allein alle übrigen Eigenschaften stimmen so vollkommen mit der Species von Brocchi überein, dass eine Trennung dieser Formen unstatthaft ist.“ Wir werden unten zu zeigen versuchen, dass diese Trennung nicht nur möglich, sondern durch die constanten Mündungscharaktere beider Formen auch sehr leicht durchführbar ist, haben jedoch vorerst noch der Erklärung zu gedenken, welche M. Hoernes für das Auftreten einer localen Varietät (als welche er *Murex maxillosus* hinstellt) anführt: „Sonderbarerweise sind fast alle Arten, welche sich im Tegel von Castell'arquato und Baden finden, an ersterem Fundorte stets grösser, vollkommener entwickelt und mehr ausgebildet, während unsere Exemplare stets ein verkümmertes Ansehen haben; sie gleichen in dieser Beziehung vielmehr jenen Formen, welche man im Serpentin sand der Superga bei Turin findet; es scheinen an diesen beiden Fundorten die localen Verhältnisse für die Entwicklung der Schalen nicht so günstig gewesen zu sein als an den übrigen Orten Italiens, wie z. B. Tortona, Asti, Castell'arquato u. s. w., und man würde sich nach meiner Ansicht gewaltig täuschen, wenn man eine geringe Abweichung der Schalenstructur, die wahrscheinlich durch locale Verhältnisse bedingt ist, für den Charakter einer eigenen Species halten wollte. In diesen Fehler scheint Bonelli gefallen zu sein, indem er den *Murex maxillosus* aufstellte.“ Ohne uns hier darauf einzulassen, dass altersverschiedene Bildungen mit einander verglichen worden sind, müssen wir zunächst der Ansicht entgegen treten, als ob *Murex maxillosus* eine vicarirende — und, wie M. Hoernes andeutet, theilweise verkümmerte oder doch beträchtlich geringere Dimensionen aufweisende Varietät des *Murex angulosus* sei. Das stattlichste der Gehäuse, welche M. Hoernes zur Untersuchung vorlagen und welches er in Fig. 1 der Taf. XXV seines Werkes abbilden liess, besass allerdings nur 37 Mm. Höhe und 18 Mm. Breite. Derzeit liegen uns jedoch beträchtlich grössere Gehäuse vor, von welchen wir zwei vom Fundorte Lapugy zum Gegenstand von Abbildungen gemacht haben, um die nicht unbeträchtliche Variabilität der *Jania maxillosa* zu zeigen und ihre Vergleichung mit *Jania angulosa* zu erleichtern. Das auf unserer Taf. XXVII in Fig. 11 dargestellte Gehäuse ist 50 Mm. lang, 20 Mm. breit — jenes in Fig. 12 zur Abbildung gebrachte ist 46 Mm. lang, 18 Mm. breit — es erreichen diese Gehäuse sonach und übertreffen theilweise jene an Grösse, welche wir auf derselben Tafel in Fig. 13 und 14 als Repräsentanten der *Jania angulosa* zur Ansicht bringen. Beide Formen zeigen, worauf wir bei Discussion der *Jania angulosa* noch ausführlicher zurückkommen werden, nicht unbedeutende Variationen in der Gesamtgestalt und in der Entwicklung der Längsrippen. Wenn man auch im Allgemeinen sagen kann, dass *Jania maxillosa* sich durch schlankere Gestalt, höhere und spitzere Spira, zahlreichere (10 bis 12) Varices auszeichnet (wie z. B. die Vergleichung der Fig. 12 und 14 ergibt), so kann doch andererseits nicht geleugnet werden, dass es Gehäuse der *Jania maxillosa* von bauchigerer Form gibt (vergl. z. B. Fig. 11), sowie dass bei

Jania angulosa schlankere Formen mit zahlreichen Varices vorkommen (vergl. z. B. Fig. 13), so dass die Grenzformen beider Typen in den allgemeinen Umrissen und in der Berippung nicht sehr weit von einander entfernt sind — ja dass man hier geradezu in Verlegenheit wäre, ein sicheres Unterscheidungsmerkmal namhaft zu machen. Viel leichter gelingt es, *Jania maxillosa* und *angulosa* durch Merkmale der Mündung zu unterscheiden. Bei der erstgenannten Form sind die Zähne und Falten viel kräftiger entwickelt als bei der letzteren, — dafür sind die streifenförmigen Zähne des rechten Mundrandes bei *Jania angulosa* viel zahlreicher (8 bis 10), während die Zahl der kräftigen, stark vorragenden Zähne der *Jania maxillosa* nur fünf erreicht. Es ist also M. Hoernes einestheils im Recht, wenn er das Vorhandensein von Uebergängen zwischen *Jania angulosa* Brocc. und *Jania maxillosa* Bon. behauptet; solche Uebergänge liegen allerdings, was die Gesamtgestalt und die äussere Verzierung anlangt, thatsächlich vor. Andererseits muss aber hervorgehoben werden, dass die Gestaltung der Mündung bei beiden Formen starke Verschiedenheit aufweist und dass in dieser Hinsicht keinerlei Uebergänge — wenigstens in dem spärlichen Materiale, welches uns aus den österreichisch-ungarischen Miocänbildungen vorliegt, — bis nun nachgewiesen werden konnten.

M. Hoernes nennt als Fundorte der in Rede stehenden Form Baden, Enzesfeld und Forchtenau mit der Bezeichnung „selten“. Uns liegen ausserdem heute noch je ein Gehäuse von Möllersdorf, Vöslau und Ruditz, sowie acht Exemplare von Lapugy vor. *Jania maxillosa* gehört sonach zu den selteneren Conchylien und findet sich nur in den so überaus reichen Schichten von Lapugy etwas häufiger.

2. *Jania angulosa* Brocc.

Taf. XXVIII, Fig. 13, 14 von Grund.

Murex angulosus. Brocchi: Conchiologia fossile subap., Tom. II, pag. 411, Tav. VII, Fig. 16.

Murex angulosus Brocchi. Bronn: Italiens Tertiärgebilde, pag. 36, Nr. 160.

Cancellaria angulata. Jan: Cat. nerum nat. in Museo Cristofori et Jan. extant., pag. 10.

Murex angulosus Brocc. Michelotti: Monografia del genere *Murex*, pag. 22.

Fusus angulosus Brocc. Michelotti: Descript. des Foss. mioc. de l'Italie sept., pag. 286.

Fusus angulosus Brocc. E. Sismonda: Synopsis meth. anim. invert. Ped. foss., pag. 37.

Fusus angulosus Brocc. d'Orbigny: Prodrôme de Paléontologie stratigraph., Tom. III, pag. 173, Nr. 169.

Jania angulosa Brocc. L. Bellardi: I Moll. foss. d. terr. terz. d. Piem. e d. Ligur., I., pag. 148, Tav. XI, Fig. 5.

M. Hoernes hatte offenbar bei Abfassung der Schilderungen jener Gehäuse, welche wir nunmehr der *Jania maxillosa* Bon. zurechnen, wirkliche Vertreter der *Jania angulosa* gar nicht vor Augen. Erst in seinem Verzeichniss der im Wiener Becken vorkommenden Gasteropoden und Pteropoden nennt er unter Nr. 144 (auf pag. 694 der Foss. Moll. etc.) auch Grund unter den Fundorten des *Murex angulosus*.

Es befinden sich heute in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes drei Gehäuse von diesem Fundorte, welche wir dem echten *Murex angulosus* Brocc. zurechnen zu dürfen glauben. Nur eines davon, welches wir in Fig. 14 der Taf. XXVII zur Anschauung bringen, stimmt genau mit der Schilderung und der Abbildung der *Jania angulosa* des italienischen Tertiärs — es ist bauchig, mit entfernt stehenden Längsrippen (neun auf dem letzten Umgange) geziert und misst 47 Mm. in der Höhe, 21 Mm. in der Breite. Das zweite Exemplar, welches wir nicht zur Abbildung gebracht haben, vermittelt in jeder Hinsicht den Uebergang von dem eben erörterten zu dem dritten Gehäuse, welches in Fig. 13 dargestellt ist. Dieses letztere Exemplar, dessen Höhe 45 Mm., dessen Breite 19 Mm. beträgt, ist weit schlanker als das in Fig. 14 dargestellte. Seine Umgänge sind stärker abgesetzt, die Nähte tiefer, die Längsrippen zahlreicher (auf dem letzten Umgange stehen elf Längsrippen); kurz in allen, den Gesamtumriss und die äussere Sculptur anlangenden Merkmalen stellt dieses Gehäuse gewissermassen ein Uebergangsglied zu *Jania maxillosa* her, wie bereits bei Schilderung dieser Form erwähnt wurde. Die Charaktere der Mündung sind es, welche uns veranlassen, auch dieses Gehäuse der *Jania angulosa* zuzurechnen. Es zeichnet sich diese durch zahlreiche (8 bis 10) streifenförmige, wenig vortretende Zähne im Innern des rechten Mundrandes aus, während bei *Jania maxillosa* weniger (5), dafür aber um so kräftigere Zähne auf der Innenseite des rechten Mundrandes auftreten.

Vielleicht würde reichlicheres Material (es liegen uns eben nur die drei Gehäuse von Grund vor) das Vorhandensein von Uebergängen zwischen *Jania maxillosa* und *Jania angulosa* auch hinsichtlich des Baues der Gehäusemündung constatiren lassen. Derzeit ist dies unmöglich, und müssen wir demnach, wenigstens vorläufig, die Brocchi'sche und Bonelli'sche Art von einander sondern. — Insbesondere die acht oben besprochenen Gehäuse der *Jania maxillosa* von Lapugy lassen die Trennung, welche Bonelli durchgeführt hat, sowie die Ausführungen Bellardi's über diesen Gegenstand als gerechtfertigt erscheinen.

3. *Jania* (?) *Reussii* M. Hoern.

Murex Reussii. M. Hoernes: Verz. in Čížek's Erläut. z. geogn. Karte v. Wien, pag. 18, Nr. 199.

Murex labrosus. M. Hoernes: Foss. Moll. d. Tert.-Beck. v. Wien, I., pag. 242, Taf. XXV, Fig. 3 (*non Michti*).

Der Schilderung, welche diese Form durch M. Hoernes erfahren hat, haben wir nichts Wesentliches beizufügen. M. Hoernes hat bereits, und zwar mit hinlänglicher Entschiedenheit, die Unterschiede hervorgehoben, welche diese Form von *Murex labrosus Michti* trennen. Doch glaubte er, nach Vergleichung mit den Original-Exemplaren Michelotti's, die österreichischen Gehäuse der italienischen Art, obschon als einen abweichenden Typus, als eine Varietät anreihen zu sollen. Bei der heute üblichen, schärferen Abgrenzung der Formen geht dies nicht wohl an, und gerne folgen wir dem Beispiele Bellardi's, welcher *Murex labrosus M. Hoern. non Michti* für eine besondere, nicht zur *Jania labrosa Michti* gehörige Form erklärt. Es ist selbstverständlich, dass dieselbe sodann den ihr zuerst von M. Hoernes zugedachten Namen *Murex (Jania?) Reussii* erhalten muss. Weniger sicher ist es, ob wir es in diesem Falle wirklich mit einer der Gattung *Jania Bell.* angehörigen Form zu thun haben.

Wir wollen nicht leugnen, dass *Murex Reussii* mit demselben Recht, mit welchem wir ihn zu *Jania* bringen, auch bei *Polia* eingereiht werden könnte. Von den typischen *Jania*-Formen unterscheidet ihn der Mangel einer Spindelfalte und die schwache Entwicklung der erhabenen Streifen auf der Innenseite des rechten Mundrandes. Indessen sind die letzteren auch bei *Jania maxillosa* und *angulosa* sehr verschieden stark entwickelt und auch die Spindelfalte zeigt grosse Verschiedenheiten in ihrer Ausbildung bei den einzelnen Angehörigen der Gattung *Jania*. Der Gesamtumriss des Gehäuses und die Sculptur erinnern allerdings sehr an die echte italienische *Jania labrosa Michti*, und deshalb mag, wenn auch nur vorläufig und unter Vorbehalt, *Murex Reussii* M. Hoern. bei der Gattung *Jania* eingereiht werden.

Murex (Jania?) Reussii gehört zu den wenigst verbreiteten Conchylien des österreichischen Miocäns. Die interessante Form kommt nur in den Schichten von Steinabrunn, hier aber geradezu häufig vor.

TAFEL XXIII.

Ranella (Apollon) gigantea Lamk pag. 188.

Fig. 1—4 von Lapugy (Fig. 1*c*, 2*c*, 4*c* Anfangswindungen vergrössert).

Fig. 5 von Ruditz.

Ranella (Lampas) papillosa Pusch pag. 188.

Fig. 6—9 von Lapugy.

Ranella (Lampas) austriaca nov. form. pag. 186.

Fig. 10—12 von Soos.

Sämmtliche Originalexemplare werden im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete aufbewahrt.

TAFEL XXIV.

Ranella (Aspa) marginata Martini sp. pag. 190.
Fig. 1, 2 von Lapugy.

Ranella (Apollon) anceps Lamk. pag. 190.
Fig. 3 von Steinabrunn (Fig. b, c doppelt vergrößert).

Ranella (?) hungarica nov. form. pag. 191.
Fig. 4 von Kostej (Fig. b, c dreimal vergrößert).

Murex (Muricidea) heptagonatus Bronn pag. 205.
Fig. 5 von Vöslau.
Fig. 6 von Steinabrunn.
Fig. 7, 8 von Lapugy.

Murex Delbosianus Grat. pag. 199.
Fig. 9 von Kostej.
Fig. 10, 11 von Korytnice.

Murex (Muricidea) transylvanicus nov. form. pag. 207.
Fig. 12 von Lapugy (Fig. b, c doppelt vergrößert)

Murex (Chicoreus) perlongus Bell. pag. 207.
Fig. 13 von Lapugy.

Murex (Muricidea) moravicus nov. form. pag. 206.
Fig. 14, 15, 16 von Jaromierčic (Fig. 14 b Varix der Schluss-
windung, dreimal vergrößert).

Murex (Trophon) ruditzensis nov. form. pag. 214.
Fig. 17 von Ruditz.

Sämmtliche Original Exemplare werden im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete aufbewahrt.

TAFEL XXV.

Murex (Trophon) vaginatus Jan. pag. 216.
Fig. 1 von Steinabrunn.

Murex (Phyllonotus) vindobonensis M. Hoern. pag. 213.
Fig. 2 von Lapugy.

Murex (Chicoreus) Aquitanicus Grat. pag. 207.
Fig. 3 von Gainfahn.

Murex (Vitularia) lingua-bovis Bast. pag. 213.
Fig. 4 von Porstendorf.
Fig. 5 von Grund.
Fig. 6, 7 von Gainfahn.

Sämmtliche Original Exemplare werden im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete aufbewahrt.

TAFEL XXVI.

Murex (Phyllonotus) cristatus Brocc. pag. 210.
Fig. 1, 2, 3 von Lapugy.

Murex (Occenebra) sublavatus Bast. pag. 216.
Fig. 4, 5 von Grund.

Murex (Occenebra) sublavatus Bast. var. *grundensis*
Fig. 6 von Grund.

Murex (Occenebra) caelatus Grat. pag. 217.
Fig. 7—12 von Enzesfeld, Gainfahrn und Steinabrunn.

NB. Die Figuren 9, 11 und 12 stellen Uebergangsformen
dar, welche zu *Murex sublavatus* var. *grundensis* führen.

Murex (Occenebra) caelatus Grat. var. *badensis*.
Fig. 13, 14 von Soos.

Murex (Occenebra) Dertonensis May. pag. 218.
Fig. 15 von Lapugy.

Murex (Occenebra) Credneri nov. form. pag. 218.
Fig. 16, 17 von Lapugy.

Murex (Occenebra) crassilabiatus Hüb. pag. 219.
Fig. 18 von Gamlitz.
Fig. 19 von Niederkreuzstetten.
Fig. 20 von Drei-Eichen bei Molt.

Sämmtliche Originalexemplare (mit Ausnahme des in Fig. 18 dargestellten, welches in der geologischen Sammlung der k. k. Universität Graz aufbewahrt wird) befinden sich im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete.

TAFEL XXVII.

Murex (Occenebra) craticulatus Linné pag. 220.

Fig. 1 von Enzesfeld.

Fig. 2 von Grinzing.

Murex (Occenebra) Boeckhi nov. form. (Var.) pag. 221.

Fig. 3 von Niederleis.

Murex (Occenebra) imbricatus Brocc. pag. 223.

Fig. 4 von Lapugy.

Murex (Occenebra) Renieri Michti. pag. 225.

Fig. 5 von Forchtenau.

Murex (Occenebra) alternatus Bell. pag. 224.

Fig. 6, 7, 8 von Lapugy.

Murex (Occenebra) Hochstetteri nov. form. pag. 225.

Fig. 9, 10 von Lapugy.

Jania maxillosa Bonn. pag. 230.

Fig. 11, 12 von Lapugy.

Jania angulosa Brocc. pag. 231.

Fig. 13, 14 von Grund.

Polia Bellardii nov. form.

Fig. 15 von Lapugy (Fig. b, c dreimal vergrößert).

Polia Mariae nov. form.

Fig. 16 von Lapugy.

Polia (Engina) Weinsteigensis nov. form.

Fig. 17 von Weinsteig.

TAFEL XXVIII.

Pollia multicostata nov. form.
Fig. 1, 2, 3 von Lapugy.

Pollia moravica nov. form.
Fig. 4 von Ruditz.

Pollia lapugyensis nov. form.
Fig. 5 von Kosteĵ.
Fig. 6, 7, 8 von Lapugy.

Pollia d'Orbigny Payr.
Fig. 9 von Lapugy.

Pollia ranellaeformis nov. form.
Fig. 10 von Kosteĵ.

Pollia Philippii Michtti.
Fig. 11 von Gainfahrn.

Pollia subpusilla nov. form.
Fig. 12 von Forchtenau.
Fig. 13 von Niederleis (Fig. 12*b, c* und Fig. 13*b, c* doppelt vergrößert).

Pyrula cornuta Ag.
Fig. 14 von Niederkreuzstetten.
Fig. 15 von Gamlitz.
Fig. 16 von Vöslau.

Sämmtliche Original Exemplare werden im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete aufbewahrt.

Anmerkung. Dem Hefte Nr. 6, welches die Discussion der Gattungen *Pollia* und *Pyrula* enthalten wird, soll ein die Seitenzahlen des Textes anführender Abdruck dieser Tafelerklärung beigegeben werden.

Verlag von Alfred Hölder, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler in Wien,
Rothenthurmstrasse 13.

DIE CEPHALOPODEN der MEDITERRANEN TRIASPROVINZ.

Von
Dr. Edm. Mojsisovics von Mojsvár,
k. k. Oberberggrath und Chefgeologe der k. k. geologischen Reichsanstalt.
Mit 94 lithographirten Tafeln in gr. 4. — Preis 70 ö. W. fl. = 140 M.

BEITRÄGE zur PALÄONTOLOGIE ÖSTERREICH-UNGARNS UND DES ORIENTS

herausgegeben von
Oberberggrath E. v. MOJSISOVICS und Prof. Dr. M. NEUMAYR.
Jährl. 4 Hefte, zusammen circa 30 Bogen Text und 30 lithogr. Tafeln. — Preis 20 fl. = 40 M.

GRUNDLINIEN DER GEOLOGIE von BOSNIEN-HERCEGOVINA

Von
Dr. Edm. v. Mojsisovics, Dr. E. Tietze und Dr. A. Bittner.
Mit 3 lithogr. Tafeln und der geologischen Uebersichtskarte von Bosnien-Hercegovina. (Kunstdruck in 21 Farben.
Massstab 1:576.100.)
(Diese Karte bildet zugleich ein Ergänzungsblatt zur „Geologischen Uebersichtskarte der österreichisch-ungarischen Monarchie“ nach den Aufnahmen der
k. k. geologischen Reichsanstalt von Franz Ritter von HAUER.)
Preis 12 fl. = 24 M.

Hieraus apart: GEOLOGISCHE ÜBERSICHTSKARTE VON BOSNIEN-HERCEGOVINA.

Von
Dr. Edm. v. Mojsisovics, Dr. E. Tietze und Dr. A. Bittner.
(Zugleich Ergänzungsblatt zur „Geologischen Uebersichtskarte der österreichisch-ungarischen Monarchie“ nach den Aufnahmen der k. k. geologischen
Reichsanstalt von Franz Ritter von HAUER.)
Cartonnirt Preis 6 fl. = 12 M.; auf Leinwand gespannt, gebunden 7 fl. 50 kr. = 15 M.

DIE GEOLOGIE

und ihre Anwendung auf die Kenntniss der Bodenbeschaffenheit der österr.-ungar. Monarchie
von
Franz Ritter von Hauer,
Director der k. k. geolog. Reichsanstalt.
Zweite, vermehrte Auflage, mit 691 Original-Holzschnitten. — 48 Druckbogen Lex.-Octav in gediegenster Ausstattung.
Preis complet broschirt 10 fl. = 20 M., elegant in Leinwand geb. 11 fl. = 22 M., in Halbfranzband 11 fl. 50 kr. = 23 M.

Von demselben Verfasser: GEOLOGISCHE KARTE VON OESTERREICH-UNGARN MIT BOSNIEN-HERCEGOWINA UND MONTENEGRO.

Auf Grundlage der Aufnahmen der k. k. geologischen Reichsanstalt

von
FRANZ RITTER VON HAUER,
Director der k. k. geolog. Reichsanstalt.

Vierte, verbesserte Auflage.

Preis flach oder cart. 6 fl. = 12 M., auf Leinwand gespannt und in Leinwand geb. 7 fl. = 14 M.

Verlag von Alfred Hölder, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler in Wien,
Rothenthurmstrasse 13.

Verlag von Alfred Hölder, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler in Wien,
Rothenthurmstrasse 13.

Die Dolomitriffe in Südtirol und Venetien.

Beiträge zur Bildungsgeschichte der Alpen
von

Edmund Mojsisovics von Mojsvár.

Mit 30 Lichtdruckbildern, 110 Holzschnitten
und einer

Geolog. Uebersichtskarte des tirolisch-venetianischen Hochlandes zwischen Etsch u. Piave
in 6 Blättern (drei Blätter in der Bildgrösse 38/68 Ctm. und drei in der Bildgrösse 38/54 Ctm.)
Kunstdruck in 42 Farben.

Preis fl. 19 = M. 38, eleg. geb. 22 fl. 50 kr. = M. 45.

GEOLOGISCHE ÜBERSICHT VON MONTENEGRO.

Von

Dr. E. TIETZE.

Mit einer geologischen Karte von Montenegro in Farbendruck.

Preis 2 fl. 40 kr. = 4 M. 80 Pf.

Von demselben Verfasser:

DIE GEOGNOSTISCHEN VERHÄLTNISSE

der

GEGEND VON LEMBERG.

Mit einer geologischen Karte der Umgebung von Lemberg.

Preis 2 fl. 80 kr. = 5 M. 60 Pf. Die Karte apart 2 fl. = 4 M.

Der Boden der Hauptstädte Europas.

Geologische Studie

von

FELIX KARRER.

Mit 22 in den Text eingedruckten geologischen Profilen und einem Titelbilde. Preis 1 fl. = 2 M.

LEHRBUCH DER MINERALOGIE

von

Dr. GUSTAV TSCHERMAK,

k. k. Hofrath, o. ö. Professor der Mineralogie und Petrographie an der Wiener Universität.

Zweite, verbesserte Auflage. — Mit 756 Abbildungen und zwei Farbentafeln.

Preis broschirt 9 fl. 60 kr. = 18 M., in Halbfranz gebunden 10 fl. 50 kr. = 19 M. 40 Pf.

Arbeiten aus dem Zoologischen Institute

der Universität Wien und der Zoologischen Station in Triest.

Herausgegeben von

Dr. C. Claus

Professor der Universität und Vorstand des zoolog.-vergl.-anatom. Institutes in Wien,
Director der zoolog. Station in Triest.

I. Band, 3 Hefte mit 33 Tafeln.	Preis 22 fl. = 44 M.
II. " 3 " " 23 " und 2 Holzschnitten.	Preis 20 fl. = 40 M.
III. " 3 " " 25 " " 2 " " " 26 " 20 " = 52 " 40 "	21 fl. 80 kr. = 43 M. 60 Pf.
IV. " 3 " " 33 " " 4 " " " 26 " 20 " = 52 " 40 "	
V. " 3 " " 31 " " 4 " " " 25 " 60 " = 51 " 20 "	

Verlag von Alfred Hölder, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler in Wien,
Rothenthurmstrasse 13.

DRUCK VON J. C. FISCHER & COMP. WIEN.