

Iconographie

der

schalentragenden europäischen Meeresconchylien.

Von

Dr. W. Kobelt.

Zweiter Band.

Mit Holzschnitten im Text und 29 lithographirten Tafeln.

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1901.

Alle Rechte vorbehalten.

6. Familie Volutidae.

Dicse wesentlich tropische Familie, welche durch die nur mit einer Reihe Zähne besetzte Radula charakterisiert wird, ist in den europäischen Gewässern nur durch zwei Gattungen mit je einer Art vertreten, von denen die eine dem äussersten Südosten angehört, während die andere sich in den Polargewässern findet.

1. Genus *Cymbium* Montfort.

(Melo Humphrey, Cymba Brod. et Sow., Yetus Gray)

Testa ovato-oblonga, ventricosa, plus minus cymbiformis, spira brevi, papilliformi, saepe immersa; anfractus ultimus permagnus, superne vel spinis coronatus vel muticus, ad aperturam emarginatus; apertura perampla, labro acuto, simplici; columella plicis 2—4 armata.

Gehäuse gross bis sehr gross, lang eiförmig, bauchig, mehr oder minder kahnförmig, mit kurzem, zitzenförmigem, oft mehr oder minder cingesenktem Gewinde. Der letzte Umgang bildet allein beinahe das ganze Gehäuse, er trägt oben bald Stacheln oder Schuppen, bald nicht, und ist an der Insertion tief ausgeschnitten. Die Mündung ist sehr gross mit scharfem, einfachem Mundrand, unten nur ausgeschnitten; die Spindel trägt 2—4 starke, schräge, wenig vorspringende Falten.

Die Gattung *Cymbium* ist, wie schon oben erwähnt, eine wesentlich tropische; das Hauptverbreitungsgebiet liegt an der Westküste von Afrika und nur die eine Art reicht bis an die Strasse von Gibraltar herauf und längs der spanischen Südküste ein wenig in's Mittelmeer hinein. Fossil ist die Gattung aus europäischen Tertiärschichten nicht bekannt, somit als neuer Einwanderer von Süden her anzusehen.

Cymbium papillatum Schumacher.

Taf. 29, Fig. 1. 2.

Testa ovata, basi leviter attenuata, ventricosa, solida, laevigata, striis incrementi confertissimis notata, rarius impressionibus spiralibus indistinctis praecipue versus aperturam sculpta, sub epidermide luteo-fulva, decidua unicolor luteo-fulva. Anfractus 3, primi 2 spiram mammillarem brevem obliquam dimidio immersam formantes, sutura vix impressa, ultimus sutura profunda canaliculata discreta, aperturam versus fere solitus, permagnus, $\frac{9}{10}$ testae occupans, supra planatus, dein obtuse angulatus, angulo mutico, medio convexus, basin versus compressus et profunde emarginatus, regione basali inter costas 2 arcuatim

decurrentes distinctius striatus. Apertura ovata, testae longitudinem fere aquans, ampla, nitida, concolor vel rafio-carnea, supra ad suturam peculiariter sinuata, dein producta, labro regulariter arcuato, acuto, simplici, intus in adultis levissime incrassato; columella irregulariter arcuata, superne convexa, inferne excavata, plicis magnis 2—3 obliquis, vix prominulis instructa, callo tenuissimo vitreo late expanso obducta.

Alt. ad 100, diam. ad 60 Mm.

Voluta olla Gmelin Syst. Natur. ed. 13 p. 3466, nec L. — Martini Conch. Cab. III t. 71, fig. 766. — Encycl. méthod. I t. 385 fig. 2. — Deshayes Lamarck Anim. sans Vert. vol. X p. 383. — Wood Index testac. t. 21 fig. 180. — Swainson Exotic Conchol. t. 26. — Kiener Coq. vivants p. 11 t. 14. — Martini Chemnitz ed. II. p. 214 t. 47 fig. 1. — (Cymba) Sowerby Thesaurus Conchyl. t. 79 fig. 3. 4. 11. — (Cymbium) Reeve Conchol. icon. sp. 17. — Troschel, Gebiss der Schnecken II p. 55 t. 5. f. 1. — Hanley Ipsi Linn. Conchyl. p. 237.

Cymbium papillatum Schumacher Nouveau Système 1817 p. 237. — Weinkauff Mittelmeer-conchylien II p. 23. — Hidalgo Moluscos marinos España lam. 4 fig. 3. — Nobre in Journal de Conchyliologie vol. XXXIV. 1886 p. 10. — Kobelt Prodromus p. 51. — Id. Conchylienbuch t 23. fig. 1. — Locard Catalogue p. 104. —

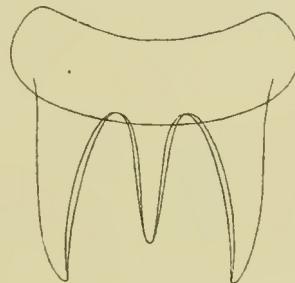
Cymbium productum Lowe teste Hidalgo.

Gehäuse eiförmig, oben etwas abgestutzt, nach unten leicht verschmäler, bauchig, festschalig, bei ausgewachsenen Exemplaren mitunter sogar recht dickschalig, glatt, nur nach der Mündung hin mit rauheren Anwachsstreifen und mitunter auch mit undeutlichen Spiralfurchen skulptirt, unter einer dünnen, wenig festsitzenden, bräunlichen Epidermis einfarbig braungelb. Es sind nur drei Umgänge vorhanden, die beiden ersten, die nur durch eine flache Naht geschieden werden, bilden ein kleines, zitzenförmiges etwas schräg aufgesetztes und mehr oder minder eingesenktes Gewinde, der dritte macht beinahe allein das ganze Gehäuse aus und wird durch eine rinnenförmige, nach der Mündung hin immer tiefer werdende Naht vom Gewinde fast abgetrennt, er ist obenher abgeflacht und hier bei frischen Exemplaren meist heller gefärbt als der Rest, dann stumpfkantig, ohne Schuppen oder Hücker, nachher hübsch gerundet, unten leicht verschmäler und ausgeschnitten, nach der Mündung hin steigt er empor. Die Nabelpartie ist durch eine starke Kante, welche von der Spindel im Bogen nach dem untersten Zipfel der Aussenlippe läuft, begränzt und zwischen dieser und dem die Spindel begränzenden Wulst sehr stark und dem unteren Ausschnitt parallel gestreift. Die Mündung ist oval, fast eben so lang wie das Gehäuse, oben mit einer eigenthümlichen, birnförmigen Rinne an der Mündung des Nalitcanals, dann nach oben eigenthümlich vorgezogen, unten mit deutlichem Ausschnitt; der Mundrand ist einfach, scharf, doch bei guten Exemplaren innen leicht verdickt, rein gerundet, innen glatt, glänzend, mit der Aussenseite gleichfarbig oder mehr röthlich fleischfarben. Die Spindel ist etwas unregelmässig gebogen, oben convex, unten eigenthümlich ausgehöhlt und diese Parthie nach aussen durch einen starken Wulst begrenzt, am zusammengedrückten Rande mit 2—3 starken, aber wenig vorspringenden, schrägen Falten; ein ganz dünner, glasartiger Callus breitet sich weit über die Mündungswand, ohne scharfe Begränzung nach aussen.

Aufenthalt nur im südlichsten Theile des Gebietes, kaum über die Tajomündung nordwärts hinaufreichend, in den Umgebungen der Strasse von Gibraltar nicht selten, ostwärts an der Nordküste bis Malaga vordringend, aber schon an Algerien fehlend, südwärts anscheinend immer häufiger und grösser

werdend.*). Die Art ist litoral und bewohnt mit Vorliebe sandige Uferstrecken, in deren Boden sie sich eingräbt. Sie wird meines Wissens nicht gegessen. Das abgebildete Exemplar erhielt ich von Fischern in Malaga noch mit dem Thiere. Locard nennt Nizza als Fundort.

Die Zunge, von der wir die Bewaffnung eines Gliedes nach Troschel abbilden, besteht aus 87 Gliedern, jedes Glied nur mit einer einzigen Platte von 0,5 mm Durchmesser, vorn convex, hinten concav und mit drei langen, kräftigen Zähnen, von denen der mittlere gerade ist, während die beiden äusseren länger sind und sich ein wenig nach innen krümmen.



Man hat seit Gmelin unsere Art für *Voluta olla* L. gehalten, aber Hanley hat darauf aufmerksam gemacht, dass sie unmöglich diese Art sein könne, da ihr Linné in der zehnten wie in der zwölften Ausgabe des *Systema naturae* und auch im *Museum Ludovicae Ulricae* vier Falten und ein anders beschaffenes Embryonalende zuschreibt. Hanley hat von einer Abänderung des Namens abgesehen, da *Voluta olla* L. nicht sicher eruiert ist, und man hätte es dabei bewenden lassen können. Da aber Weinkauff einmal den Schumacher'schen Namen aufgenommen hat, muss er Geltung behalten.

Linné führt ausser *Voluta olla* auch noch *Voluta cymbium* aus den iberischen Meeren an und Risso will diesselben in grossen Tiefen vor der ligurischen Küste gefunden haben. Die Art wird indess gewöhnlich auf eine Senegalart gedeutet, die Menke als *Voluta Cisium* unterschieden hat, während Deshayes *Vol. proboscidalis* Lam für die ächte *cymbium* L. hält. Beide reichen nicht bis in unser Faunengebiet. Linné schreibt seiner *cymbium* eine *columella biplicata* zu, was auf unsere Art passen würde, aber die Naht soll auch an dem Gewinde *canaliculato-marginata* sein.

Eine dritte *Voluta*, die von Brusina beschriebene *Voluta pumilio*, ist auf eine ganz junge *Cypraea lurida* begründet, die freilich ihrem ausgewachsenen Zustande so total unähnlich ist, dass auch Jeffreys sich täuschen liess.

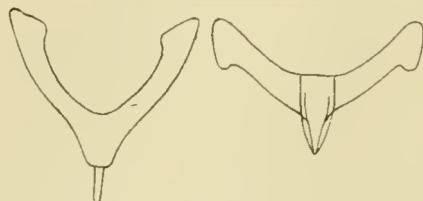
*) Das Vorkommen am Senegal ist mir nicht ausser Zweifel; weder der Yet noch der Philin Adanson's lassen sich auf die iberische Form deuten; sie sind beide dreimal so gross und weder die Nahtbildung noch die Spindelfalten stimmen völlig überein. Weinkauff glaubt in der Form des Philin mit nur drei Falten *Cymbium papillatum* zu erkennen, aber Adanson beschreibt den Philin als viel schlanker und seine Abbildung zeigt eine ganz andere Naht; Deshayes zieht den Philin darum zu *Cymbium porcinum*, und aus Adanson's Beschreibung ist durchaus nicht zu entnehmen, dass er auch die iberische Form mit darunter verstanden. Der Yet ist dagegen *Voluta Neptuni* Gmelin und nach Hanley wahrscheinlich die ächte *Voluta olla* Linné. Das Vorkommen von *Cymbium papillatum* am Senegal ist also noch zu erweisen. An den Canaren kommt es dagegen nach Mac Andrew sicher vor. — Die Fundortsangabe „indischer Ocean“ bei Lamarck und Küster ist durch keinerlei Beweise gestützt und jedenfalls irrtümlich

2. Gattung *Volutomitra* Gray.

Testa mitriformis, laevissima, epidermide fusca distincta tecta, spira producta, apertura oblonga, labro externo simplici, columella plicis 4 obliquis ad medium positis munita.

Gehäuse dem von *Mitra* und besonders von *Mitra corniculum* sehr ähnlich, unter einer deutlichen braungelben Epidermis ohne jede Spiralskulptur, nur mit ganz schwachen Anwachsstreifen. Gewinde gethärmt, Mündung länglich, mit einfacher, innen glatter Aussenlippe, Spindel wenig gebogen, mit schwachem Callus, welcher in der Mitte vier schräge Falten trägt.

Die einzige *Mitra* der nordischen Meere muss nach der Bewaffnung der Radula von den im Gehäuse ganz ähnlichen glatten Mitren des Mittelmeeres generisch getrennt und als eigene Gattung zu den Volutiden gestellt werden.



Die Radula, von der wir nebenstehend ein Glied nach Troschel abbilden, hat nur eine Plattenreihe, jede Platte besteht aus einer schmalen Basis, welche nach beiden Seiten winklig divergiert, und einem einzelnen conischen Zahn in der Mitte; die beiden Schenkel haben am Ende einen gerundeten, nach hinten vorspringenden Lappeu, bei stärkerem Druck trennen sie sich ganz von dem Mittelstück ab und erscheinen als S-förmig gekrümmte Lamellen, welche am Hinterrande oft ein stumpfes Zähmchen tragen. Die Radula ist sehr lang und hat 290 Glieder (Troschel).

Die Gebrüder Adams haben in die Gattung *Volutomitra* sämmtliche glatte, braune Mitren aufgenommen, doch ist dies nach Troschel wenigstens für die Mittelmeerarten sicher unrichtig; für die anderen Arten wäre der Beweis erst noch zu erbringen.

Volutomitra groenlandica Beck sp.

Taf. 29 Fig. 3—7.

Testa anguste fusiformis, solidula, parum nitens, sub epidermide laevi distincta unicolor luteo-fusca vel intense castanea; spira producta, interdum subturrata, apice obtuso. Anfractus 6 planiusculi vel leviter convexi, sutura impressa obliqua discreti, laeves, lineis incrementi subtilissimis tantum sculpti, iris spiralibus ad caudam quoque nullis; anfractus ultimus elongatus, $\frac{3}{5}$ testae superans, basi sensim in caudam rectam truncatam attenuatus. Apertura anguste oblonga spirae longitudinem fere aequans, supra acuminata, basi in canalem brevissimum vix recurvum coartata, labro externo tenui, simplici; columella strictiuscula, callo tenui appresso extus distincte definito induta, medio plicis 4 obliquis subaequalibus armata. Operculum nullum.

Alt. 18—20, diam. 9 Mm.

Mitra groenlandica Beck mss. in Möller*) Index Moll. Groenlandiae p. 15.

*) T. fusiformi, parum solida, rufo-castanea, laeviuscula; anfr. $6\frac{1}{2}$ teretioribus, transversim subtiliter striatis; spira acuminata; columella quadriplicata. L. 8".

Volutomitra groenlandica Gray Annals Nat. History XII. 1853 p. 129. — Adams Genera of recent Mollusca I p. 173. — Troschel, Gebiss der Schnecken II. p. 56 t. 5 fig. 5 a b. — Sars*) Moll. reg. arct. Norvegiae p. 244 t. 23 fig. 12. — Kobelt Prodromus p. 51. — Conchylienbuch p. 64 t. 24 fig. 13.

Gehäuse ziemlich schmal, spindelförmig, in ausgewachsenem Zustande festschalig, nur wenig glänzend, unter einer glatten, dünnen, aber deutlichen Epidermis einfarbig rothbraun bis kastanienbraun; Gewinde ziemlich hoch, mitunter etwas treppenförmig gethürt, mit stumpfem Apex. Es sind reichlich sechs Umgänge vorhanden; bei meinen aus Grönland stammenden Exemplaren sind dieselben mehr oder minder gewölbt, selbst stielrund, wie es auch Möller angibt, bei den norwegischen nach Sars flach, durch eine leicht eingedrückte schräge Naht geschieden, glatt bis auf die feinen Anwachsstreifen, selbst am Stiel ohne Spiralskulptur; der letzte Umgang ist verlängert und macht bei meinen Exemplaren, hinten gemessen, etwa $\frac{3}{5}$ der Gesamtlänge (nach Sars $\frac{2}{3}$) aus; er verschmälert sich unten in einen kurzen, geraden, am Ende abgestutzten Stiel. Die Mündung ist schmal, eirund, ungefähr eben so lang wie das Gewinde, oben spitz zulaufend, unten in einen ganz kurzen, kaum zurückgebogenen Kanal verschmälert, die Aussenlippe ist dünn und einfach; die fast gerade Spindel trägt einen dünnen, fest angedrückten, nach aussen scharf begrenzten Callus, auf welchem in der Mitte vier schräge, etwas gebogene, ziemlich gleich starke Falten stehen. Ein Deckel ist nicht vorhanden.

Aufenthalt im hohen Norden, ursprünglich nur von Grönland bekannt, nenerdings von Sars auch am nördlichsten Norwegen bis nach Molde herab gefunden. Die norwegischen Exemplare sind schlanker und etwas grösser als die grönlandischen. In den amerikanischen Gewässern südlich von Grönland ist sie bis jetzt meines Wissens noch nicht gefunden worden; auch circumpolar scheint sie nicht zu sein. Fig. 3 ist nach Sars l. c. kopirt, die beiden anderen Exemplare sind aus meiner Sammlung.

7. Familie Haliidae.

Gattung *Halia* Risso 1826.

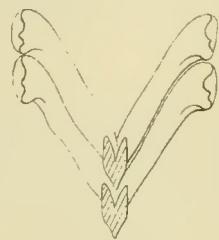
(Priamus Beck 1838.)

Testa inoperculata, ovoidea, ventricosa, tenuis, nitida, spira subexserta, apice obtusa. Apertura ovalis, ampla, columella arcuata, leviter callosa, basi truncata; labrum simplex, tenuis, arcuatum, basi sinuatum.

*) T. solidula, intense castanea vel badia; forma anguste fusiformi, spira producta apice obtuso, anfractibus 6 teretibus, planiusculis, ultimo valde elongato spira fere triplo longiore basi versus sensim attenuato, cauda recta apice truncata, sutura tenuiter impressa, obliqua; apertura angusta oblonga, dimidiam circiter testae longitudinem occupante, utrinque leviter coarctata, labro externo tenui perparum arcuato, columella fere recta medio plicis 4 obliquis, acutis, arcuatis ornata. Superficies laevissima modo incrementi tenuissimis et parum conspicuis obducta, epidermide distincta, laevi, fusco-badia tecta. — Long. 20 Mm.

Gehäuse ohne Deckel, eiförmig, achatinenartig, bauchig, dünnchalig, glänzend, glatt, mit etwas erhobenem Gewinde und abgestumpfem Apex. Die Mündung ist eiförmig und gross, die Spindel gebogen, etwas schwielig verdickt und unten abgestutzt, wie bei *Achatina*; der Aussenrand ist einfach dünn, gebogen, unten deutlich, wenn auch nicht tief, buchtig ausgeschnitten.

Die seltsame Conchyliie, welche gegenwärtig allein diese Gattung und Familie bildet, hat in Beziehung auf ihre systematische Stellung die merkwürdigsten Irrfahrten durchgemacht. Lange hielt man sie allgemein für eine Land- oder Süßwasserschnecke, noch Lamarck rechnete sie zu *Achatina*, erst Beck erfuhr, dass sie eine Meerschnecke sei und aus dem Tiefwasser vor der lusitanischen Küste stamme. Auch dann noch stellte man sie bald zu den Bucciniden, bald, wie Jay, zu den Strombiden. Endlich kam Dr. P. Fischer in die Lage, ein weibliches Exemplar genauer zu untersuchen; er glaubte sich zu überzeugen, dass die Zunge keine Mittelplatte, sondern nur zwei Reihen langer Seitenzähne trage, und stellte die Gattung somit zu den Toxoglossen neben die deckellosen Pleurotomidae, obschon er in ihrem sonstigen Bau manche Aehnlichkeiten mit Buccinum nicht verkannte. (Cfr. Journal de Conchyliologie vol. 7 pag. 141—158). — Ganz neuerdings hat aber nun Poirier (Bulletin de la Société Malacologique de France, Juillet 1885, p. 17—50, pl. II—IV) die Anatomie eines Exemplars gegeben, das die Offiziere der Fregatte „Alceste“ am Senegal entdeckt, und weist nach, dass die Radula, von der er beifolgende Abbildung gibt, eine deutliche, sogar durch gelbliche Färbung ausgezeichnete Mittelplatte hat. Die Radula ist winzig klein, nur 6 mm lang und 0,1 mm breit und kann also mit der der Bucciniden durchaus nicht verglichen werden. Von allen mir bekannten Abbildungen von Zungenzähnen kommen die von *Volutomitra*, wie sie Sars (Moll. reg. arct. Norvegiae tab. 9, fig. 12c—e) gibt, denen von *Halia* am nächsten,



und bei der Kleinheit des Objektes ist es durchaus nicht unmöglich, dass es sich auch hier nur um eine Mittelplatte mit zwei Armen handelt und die Gattung somit unter die Rhachiglossen neben *Voluta* und *Cymbium* zu stellen ist. Damit würde auch der Mangel des Deckels stimmen. Wir hätten dann hier wieder einen von den Fällen, wo Textur und Zeichnung, die bei *Halia priamus* ganz entschieden an *Voluta Junonia* erinnern, für die systematische Stellung einer Gattung einen sichereren Anhalt geben als alle anderen Charaktere. Fischer's Irrthum ist durchaus entschuldbar; es wird sich bei *Halia* wohl ebenso wie bei *Volutomitra* verhalten, dass bei stärkerem Druck sich die beiden Schenkel der Platte von dem Mittelstück trennen und dann ganz wie die Giftzähne mancher Toxoglossen aussehen.

Halia priamus Meuschen sp.

Taf. 30, Fig. 1—5.

Testa ovata vel ovato-oblonga, ventricosa, tenuis, fragilis, subpellucida, nitida, laevigata, fulvo-rosea, maculis parvis rubro-castaneis subquadratis remotiusculis fasciatim dispositis ornata; sutura simplex, profundiuscula, linea albida marginata; spira subexserta, apice obtusa. Anfractus 5—6 valde conyexi, prope suturam subdepressi, ultimus $\frac{2}{3}$ longitudinis subaequans, ad dextram subdilatatus, basi angustatus. Apertura ovalis, ampla, intus concolor, maculis translucentibus, labro tenui, acuto, valde arcuato, ad inser-

tionem subemarginato; basi sinu lato, parum profundo instrueto; columella concava, subcontorta, angusta, leviter callosa, basi truncata.

Alt. 78, diam. 48 mm.

Helix Priamus Meuschen, Catal. Mus. Gronov. No. 1355. — Gronovius Zooph. III, t. 2, f. 10, 11.

— Fernussac Hist. Moll. No. 355. — (Priapus ex err.) Gmelin Syst. Nat. ed. 13, p. 3654.

— (Bulimus) Bruguières Dict. No. 104. — (Achatina) Lamarck Anim. sans vert. ed. II. vol. 8, p. 299. — (Bulla) Dillwyn Catal. I. p. 493.

Buccinum stercus pulicum Chemnitz Conch.-Cab. vol. IX. t. 120, fig. 1026. 1027. — (Bulla) Gmelin Syst. nat. ed. 13, p. 3434.

Priamus stercus pulicum Beck mss. — Deshayes Lam. vol. 8, p. 299.

Achatina maculata Swainson Exotic. Conch. p. 27, t. 23.

Halia Priamus Adams Genera t. 27, fig. 7. — Chenu Manuel I, fig. 1655. — Reeve Conch. icon.

Halia sp. 1. — Fischer in Journal de Conchyliol. vol. VII. p. 141—158. — Hidalgo Mol. mar España lam. 4, fig. 4, 5. — Kobelt Conchylienbuch t. 37, fig. 1. — Poirier Bull. Soc. Mal. France 1885. I. p. 17—50, pl. 2—4. — Kobelt Prodromus p. 50.

Buccinum ficus Martyn Univ. Concli. (ed. Chenu) t. 28, fig. 3.

Gehäuse lang eiförmig, achatinenartig, ziemlich bauchig, dünnshalig, aber fest, durchscheinend, sehr glänzend, glatt, nur mit feinen aber deutlichen und dichten, eigenthümlich gebogenen Anwachsstreifen skulptirt, eigenthümlich bräunlich-rosa mit Reihen entfernt stehender kleiner braunrother Flecken von quadratischer oder länglich rechteckiger Gestalt, die in Spiralreihen angeordnet sind. Die einfache, aber ziemlich tiefe Naht ist weiss bezichnet. Es sind ungefähr sechs Umgänge vorhanden, die ein ziemlich hohes Gewinde mit stumpfem Apex bilden. Sie sind gut gewölbt, unter der Naht etwas abgeflacht, der letzte ist etwas bauchig, nach rechts erweitert, und macht etwa $\frac{3}{5}$ der Gesamtlänge aus. Bei dem abgebildeten Exemplare zeigt er unten oberhalb der Nabelgegend eine Einschnürung und darunter einen Wulst; es mag das eine individuelle Abnormität sein. Die Mündung ist unregelmässig eiförmig, unten etwas zusammengedrückt, innen bei gut erhaltenen Exemplaren lebhafter und mehr roth gefärbt als die Aussenseite, mit hellerem Saum, meist aber gleichfarbig; die Flecken der Aussenseite scheinen durch. Die Aussenlippe ist dünn und scharf, oben etwas ausgeschnitten, dann rund vorgezogen, unten mit einer breiten, seichten, gegen den Ausguss hin nicht abgegrenzten Bucht. Die Spindel ist oben convex, unten tief ausgeschnitten und gedreht und hier mit einem schmalen dünnen Callus belegt, unten ähnlich wie bei *Achatina* abgestutzt.

Aufenthalt im lusitanischen Meere, von Vigo bis zum Senegal reichend, im tiefen Wasser, allenthalben selten, am oftesten vielleicht vor Cadiz gefischt. Das Fig. 1—3 abgebildete Exemplar gehört der Sammlung meines Freundes Th. Lübbecke in Düsseldorf. Da es möglicher Weise nicht ganz normal ist, habe ich unter Fig 4, 5 die beiden Abbildungen Hidalgo's kopiren lassen, welche allerdings erheblich kleiner sind und mir nach einem nicht ganz ausgewachsenen Exemplare gefertigt scheinen.

8. Familie Tritonidae.

Die Tritoniden unterscheiden sich von den Muriciden, mit denen sie den Besitz von Varices gemeinsam haben, durch die geringere Zahl der Wülste, von denen höchstens zwei auf den Umgang kommen, und durch die ganz andere Zungenbewaffnung. Die Zunge ist nämlich taeniogloss, d. h. sie hat nicht drei, sondern fünf Plattenreihen auf jedem Gliede.

Die Tritoniden sind Bewohner der wärmeren Meere und gehen in den europäischen Gewässern nur bis Südengland nordwärts; eine ganze Anzahl Arten sind aber selbst im Mittelmeer und im lusitanischen Meere nicht mehr allgemein verbreitet, sondern auf deren wärmste Parthieen beschränkt. Sie können aber nicht als neuere Einwanderer betrachtet werden, da die Gattungen schon im Tertiär reich vertreten sind und manche Arten entweder selbst bis ins Miocän zurückreichen oder dort doch durch nah verwandte Arten vertreten werden.

In den europäischen Meeren finden wir vier verschiedene Gattungen vertreten:

1. *Ranella* Lam., mit mehr oder minder regelmässig angeordneten Varixreihen und einem oberen Canal an der Mündung.
2. *Apollon* Montfort, Varices ebenso, aber die Mündung oben ohne Canal.
3. *Epidromus* Klein, schlank, mit wenig deutlichen, oft unregelmässigen Varices und auffallend kleiner Mündung ohne oberen Canal.
4. *Triton* L. mit unregelmässig vertheilten Varices und ohne oberen Canal.

Die drei ersten Gattungen sind nur durch je eine Art vertreten, die vierte durch fünf.

Troschel erkennt die Familie *Tritonidae* in diesem Umfang nicht an, sondern trennt *Ranella* wegen der verschiedenen Gestalt der Mittelplatte als eigene Familie ab, die er näher mit *Dolium* als mit *Triton* verwandt findet. *Apollon* hat das Gebiss von *Triton* und wäre somit dieser Familie zuzurechnen.

1. Genus *Ranella* Lamarck.

(*Bufonaria* Schum., *Bursa* Bolten.)

Testa ovata vel oblonga, plerumque compressa, serie varicum distinctorum plus minusve continua in utroque latere armata, plerumque spinosa vel nodosa. Apertura ovata, supra distincte canaliculata vel tubulosa, columella rugosa, labro varicoso, intus dentato vel plicato. — Operculum corneum, nucleo apicali.

Schale eiförmig oder gethürmt langgrund, meist von vorn nach hinten oder unregelmässig zusammen gedrückt, jederseits mit einer Reihe knotiger oder stacheliger zusammenhängender Varices besetzt, vor denselben meist grubig ausgehöhlt. Die Mündung ist eiförmig, unten mit deutlichem Canal, oben ebenfalls mit einem solchen, der mitunter fast röhrenförmig eng erscheint, mit gerunzelter Spindel und aussen variösem, innen gezähneltem Mundrand. Der Deckel ist hornig mit dem Nucleus in einiger Entfernung vom Apex.

Ranella serobiculator Linné sp.

Taf. 31, Fig. 1—8.

Testa ovato-oblonga, spira plus minusve turrita, solida, opaca, liris leviter granulosis parum conspicuis undique obducta costisque latis parum prominulis saturatis tinetis, 4 in anfr. ultimo sculpta, sub epidermide tenui lutescenti albido-lutescens, strigis rufo-fuscis varie picta. varicibus subirregularibus haud continuis utrinque profunde serobiculatis, inter serobicula globoso-nodosis sculpta; spira exserta, interdum subgradata. Anfractus 8—9 plerumque subirregulariter contorti, primi 3 laeves, convexi, sequentes plus minusve angulati, super angulum subexcavati, interdum subnodosi, ultimus vix angulatus, infra suturam planatus, ventricosus, subcompressus, basi in caudam brevem latam contortam coarctatus; sutura subirregularis vix impressa. Apertura ovalis, utrinque distincte canaliculata, canali supero arcuato, infero recto, labro dilatato, extus remote varicoso, varice nodis 4 munito et inter nodos utrinque profunde serobiculato, intus quadruplicato, inter sulcos plieis dentiformibus 2—3 armato, pone labrum sulcata et nodis 5 obscuris sculpta, intus obsolete sulcata, violaceo tintata; columella irregulariter exciso-arcuata, labio adnato tenui, medio interdum soluto, luteo-fusco, albo-rugoso obducta, pliea suprema validiore; labrum luteo-fuseum sulcis plieisque albis.

Alt. 85, diam. 54 mm.

Murex serobiculator Linné Syst. nat. ed. 12 p. 1218. — (Ranella) Hidalgo Moluscos marinos España lam. 54, fig. 4, 5.

Le Jabik Adanson C'equillages Sénégal p. 121, t. 8, fig. 13.

Murex serobiculator Gmelin Syst. natur. ed. 13, p. 3555. Chemnitz Conch.-Cab. X, t. 163, fig. 1556. 1557. — (Triton) Lamarck IX, p. 626. — Wood Index test. t. 26, fig. 43. — (Ranella) Blainville Faune française p. 114, t. 4, B. fig. 4. — Philippi Enumer. Moll. Sicil. I, p. 213 (Tr.). — (Ranella) Kiener Coq. viv. p. 42, t. 10, fig. 1. — (Trit.) Reeve Conch. icon. sp. 28. — (Bufonaria) Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 73. — Hauley Ipsa Linnaei Conch. p. 291. — (Ranella) Kobelt Prodromus p. 50. — Monterosato Enum. e Sinonim. p. 40 (Bufonaria).

Bufonaria pes leonis Schumacher Nouveau système p. 252.

Bufonaria serobiculatoria Locard Catalogue Moll. marins France p. 153.

Gehäuse lang eiförmig mit mehr oder minder gethürmtem Gewinde, festschalig, ausgewachsene Exemplare recht dickschalig, undurchsichtig, die ganze Oberfläche mit feinen mehr oder minder gekörnelten Spiralreifen bedeckt, von denen einige, welche von den Knoten der Varices auslaufen, zu breiten, dunkler gefärbten, flachen Rippen vereinigt sind, von denen man auf dem vorletzten Umgang zwei, auf dem letzten vier sieht. Die Färbung ist unter einer dünnen häutigen, aber meist abgeriebenen Epidermis weissgelb, aber durch mehr oder weniger dunkle braunrothe Striemen fast ganz verdeckt. Die Varices stehen ziemlich unregelmässig angeordnet, besonders die des letzten Umganges hängen mit denen der oberen nicht zusammen; sie sind hoch, gerundet, mit abwechselnden, fast kugeligen Knoten und schmäleren Verbindungswülsten, welche auf beiden Seiten von tiefen runden Löchern begrenzt sind, denen die Art ihren Namen verdankt. Das Gewinde ist hoch, mitunter leicht treppenförmig, und meistens etwas nach rechts geneigt. Ich zähle nur acht Umgänge, während Hidalgo neun angibt; die beiden obersten sind glatt und

rein gewölbt, die folgenden mehr oder minder deutlich geschultert, über der Schulter ausgehöhlbt, an der selben mitunter undeutlich knotig, der letzte meist weniger deutlich geschultert, oft nur unter der Naht abgeflacht, dann rein gerundet, unten zu einem kurzen breiten zurückgekrümmt Stiel verschmälert, an der Vorderseite ist er meist deutlich abgeflacht. Die Umgänge sind einigermassen unregelmässig aufgewunden, die flache Naht ist ebenfalls unregelmässig. Die Mündung ist eitörmig, oben und unten mit ziemlich gleichlangem, deutlichem Canal: der obere Canal ist gekrümmmt, der untere ziemlich gerade. Der Mundrand ist breit und flach, dünn, am Rande gelichtet, lebhaft gelbbraun mit weissen Zähnen und Furchen, hinter ihm etwas zurück steht ein starker Varix mit fünf Knoten und tiefen Gruben auf jeder Seite, an dem Innenrand stehen vier tiefe Furchen und die Vorsprünge dazwischen tragen je 2—3 weisse Zahnfalten; hinter dem Rand verläuft eine tiefe Furche, nach innen begrenzt durch 5 flache, dunkler gefärbte Knoten, zwischen denen Furchen in den mehr oder minder violett gefärbten Gaumen hinein laufen. Die Spindel ist eigenthümlich unregelmässig ausgeschnitten und mit einem deutlichen, aber nicht dicken Callus belegt, der auf gelbbraunem Grunde zahlreiche weisse Runzefalten hat, die nach unten weiter auseinander treten; die oberste, den Canal begrenzende, ist besonders stark und springt zahnförmig in die Öffnung hinein vor. Der Callus ist seiner ganzen Länge nach fest angedrückt; nur am Beginn des Stieles tritt er auf eine Strecke weit los, ist aber fast immer hier abgebrochen, auf der Mündungswand scheint auf eine Strecke weit die Farbe durch, dann folgt eine dicke, den Canal begrenzende Schwiele.

Aufenthalt in den wärmeren Parthieen des Mittelmeeres, an den Azoren und Canaren bis zum Senegal hinab, allenthalben nicht häufig. Nördlich der Strasse von Gibraltar ist sie meines Wissens noch nicht beobachtet worden. Sie findet sich aber fossil in jungtertiären Schichten bei Messina, kann also nicht als neuer Einwanderer betrachtet werden. Im Wiener Becken findet sich eine nah verwandte Form, *Ranella Bellardii*, welche von Hörnes geradezu mit ihr vereinigt wird und, wenn sie auch specifisch verschieden ist, doch als ihr Vorfahr angesehen werden muss.

Das Thier ist meines Wissens noch nirgends genauer beschrieben; Adanson sagt nur, dass es sich von dem des *Tritonium succinctum* (le Voyet) nicht unterscheide, auch Deshayes sagt, dass es ganz dem von *Triton* gleiche. Ich habe es nie zu sehen Gelegenheit gehabt. Die Zungenbewaffnung ist noch nicht bekannt und kann darum nicht zur Klärung der Frage nach der generischen Stellung beitragen. Die Autoren haben die Art bald zu *Ranella*, bald zu *Triton* gestellt, je nachdem sie mehr Gewicht auf die Existenz eines oberen Canales oder auf die Stellung der Varices legten. Weinkauff hat die Gattung *Bufonaria* Schumacher für die Art aufgenommen, besonders weil der Deckel von dem der *Ranella gigantea*, in welcher er eine ächte *Ranella* sieht, erheblich verschieden ist und den Nucleus, wie einige Purpuriden, nicht am Apex, sondern in einiger Entfernung davon hat. Da aber *Ranella gigantea* keinen oberen Canal besitzt und darum nicht bei *Ranella* bleiben kann, wird dieser Grund hinfällig und ich führe die Art darum als *Ranella* auf.

Von den vier abgebildeten Exemplaren meiner Sammlung stammt Fig. 1. 2 von Neapel: es ist auffallend dunkel, die Epidermis noch theilweise erhalten, die oberen Umgänge sind kaum geschultert, der Mundsaum ist breit und die beiden Canäle sind sehr deutlich ausgeprägt. Fig. 3. 4. von Sicilien ist etwas heller und dickschaliger, der Mundrand noch breiter ungeschlagen, die sämmtlichen Umgänge geschultert und an der Schulter knotig; sonst stimmt es mit dem vorigen genau überein, auch in der Grösse; der Canal ist auch am vorletzten Varix deutlich sichtbar. — Die beiden kleineren Exemplare

stammen von den Canaren; sie sind ihrer dicken Schale nach ausgewachsen, obschon sie nur 50 mm hoch sind, der Mundrand ist weit weniger ausgebreitet und innen nicht durch eine Furche begrenzt, der obere Canal dem entsprechend nur wenig ausgebildet, auch der untere Canal ziemlich kurz und halb überdeckt. Fig. 5. 6 entspricht der schlanker Form, Fig. 7. 8 ist dagegen sehr stark geschultert und an der Schulter auffallend knotig. Beide Exemplare führen zu dem *Jabik* Adanson's hinüber, über dessen Zugehörigkeit ich freilich nicht ganz ausser Zweifel bin, da Adanson die tiefen Gruben zu beiden Seiten der Varices nicht erwähnt und auch seine Abbildung sie nicht zeigt. Er sagt nur: „Ces bourrelets sont arrondis et comme ridés sur les côtés dans la plupart, mais il y en a quelquesunes qui y portent des tubercules assez gros.“ Im Uebrigen passt aber seine Beschreibung ausgezeichnet.

Das Vorkommen der *Ranella scrobiculata* am Senegal bedarf überhaupt der Bestätigung: Maltzan hat sie bei Gorée nicht gefunden und die Angabe, dass sie überhaupt am Senegal vorkomme, beruht meines Wissens nur auf der Dentung des *Jabik*.

2. Genus *Apollon* Montfort.

(*Argobuccinum* Klein).

Testa ovata vel turrita, varicibus vel obsoletis vel subregulariter dispositis, epidermide velutina obtecta, apertura superne haud canaliculata.

Gehäuse eiförmig oder gethürmt, mit bald obsoleten, bald wohl regelmässig, aber nicht zusammenhängend angeordneten Varices, von einer sammetartigen, in der Richtung der Anwachsstreifen gerunzelten Epidermis überzogen, die Mündung oben ohne Canal.

Nur mit grossem Bedenken ziehe ich die *Ranella gigantea* zu der Gattung *Apollon*, welche auf die buccinenartigen Ranellen mit obsoleten Varices begründet ist, welche für die gemässigte südliche Hemisphäre charakteristisch sind. Bei *Ranella* kann sie nicht bleiben, da sie weder einen oberen Kanal, noch zusammenhängende Varices hat, mit *Tritonium* kann sie noch weniger vereinigt werden, aber auch von *Ranella argus* und Verwandten wird sie durch die starke Entwicklung der Varices getrennt. Doch hat sie mit diesen die filzige Epidermis gemeinsam und *Ranella leucostoma* Lam. stellt auch in Beziehung auf das Gehäuse eine Verbindung her, ich rechne sie darum bis auf genauere Untersuchung des Thieres dieser Gattung zu.

Apollon giganteus Lamarck sp.

Taf. 32, Fig 1—3.

Testa fusiformi-turrita, ventricosa, solida, sub epidermide velutina grisea albida, rufescens et fuscens varie et irregulariter tincta; spira acuminata apice obtusulo. Anfractus 9 convexi, infra suturam planiusculi, spiraliter undique lirati costisque obliquis numerosis sculpti, liris majoribus 4—5 ad intersectiones costarum eximie tuberculatis; anfractus superi regulariter reticulati; varices in utroque latere regulariter sed haud continuatim dispositi, rotundati, elevati, postice profunde scrobiculati; anfractus ultimus ventricosus, tuberculatus et costis evanescens, basi subite in caudam teretem rectam coaretatus; sutura profunda impressa. Apertura ovato-rotundata, supra emarginata sed haud canaliculata, infra in canalem

angustum ad sinistrum flexum desinens, intus pallide purpureo-fusca; columella parum concava, callo supra dilatato, infra angusto valde ruguloso appresso basin versus fuscescente induta, supra plica majore armata; labrum varice erecto marginatum, dein horizontale, supra anguste sed profunde excisum, dein incrassatum, sulcatum et dentibus geminatis armatum.

Long. ad 210 Mm., plerumque 150—160 Mm.

? *Murex reticularis* Linné Syst. Nat. ed. X. p. 748. — Born Mus. Caesar. Vindobon. p. 300 t. 11 f. 5. — Locard Catalogue général p. 152. (*Ranella*) — Philippi Enum. Sicil. II. p. 183. — Deshayes Eneycl. III. p. 877.

? *Murex olearium* Linné Syst. nat. ed. X. p. 748. (*Ranella*) — Deshayes Eneycl. III. p. 877. — *Ranella gigantea* Lamarek Animaux sans vert. vol. IX. p. 540. — Kiener Coq. vivants p. 25 t. 1. — Payraudeau Coq. Corse p. 148. — Blainville Faune Française p. 119. t. 4 C. Fig. 1. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I. p. 183. — Martini-Chemnitz ed. II. p. 128 t. 40. Fig. 1. — Hidalgo Moluscos marinos España lam. 19 Fig. 5. — Weinkauff Mittelmeer II. p. 70. — Kobelt Conchylienbuch t. 11. Fig 1. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 28 t. 3 Fig. 1. — Kobelt Prodromus p. 49. — Nobre in Journal de Conchyliologie 1856 p. 17. — Ariadas et Benoit Sicilia p. 273. —

Gyrina maculata Schumacher Essai nouveau syst. p. 253. —

Murex gyrinus Blainville Malacologie pl. 19 Fig 1, nec Linné. — Fischer, Journal de Conchyl. VIII p. 358. —

Juv. = *Ranella ranina* Blainville Manuel p. 400 t. 19 Fig 1, nec Lam. — Payraudeau Corse p. 148. *Ranella incerta*, Bronni et miocaenica Michelotti fossiles fide Weinkauff.

Gehäuse spindelförmig mit hohem gethürmtem Gewinde und kurzem Stiel, in der Mitte bauchig, festschalig, mit einer hellgrauen, filzigen, längsgefaserten Epidermis überzogen, unter derselben weisslich mit unregelmässigen braunröthlichen Striemen und Fleckenzeichnungen. Es sind neun stark gewölbte, nur unter der Nalit leicht abgeflachte, regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine tief eingedrückte Nalit geschieden werden; sie sind dicht mit unregelmässigen Spirallinien bedeckt, die oberen erscheinen durch je 4 stärkere Spiralreifen und eben so starke schräge Rippen regelmässig gegittert, die Schnittstellen bilden kleine Knötelchen. Weiter nach unten wird die Skulptur weitläufiger und weniger regelmässig, die schrägen Rippen verschwinden nach und nach und es bleiben nur 4—5 mit Knötelchen besetzte Reifen, nach der Mündung hin verkümmern auch die Knötelchen bis auf eine oder zwei Reihen. Die Varices sind meist regelmässig angeordnet, zwei auf jedem Umgang, aber sie berühren sich nicht, selbst nicht auf den obersten Umgängen; sie sind hoch, gerundet, auf der hinteren Seite mit tief ausgehöhlten Gruben zwischen den Leisten. Der letzte Umgang ist plötzlich zu einem geraden, nach links gerichteten, aber kaum gedrehten Stiel verschmälert. Die Mündung ist rundeiformig, oben mit einem Ausschnitt, der aber nicht zum Canal wird, unten geht sie in einen engen, langen, nach links gerichteten Canal über; im Innern ist sie blass purpurbraun, die stärkeren Spiralreifen scheinen als Furchen durch, welchen auch stärkere Einbuchtungen im Mundrande entsprechen. Die Spindel ist leicht concav, oben mit einem dünnen diffusen Callus bedeckt, der nach unten hin schmäler und dicker wird und sich nach aussen scharf begränzt; er trägt zahlreiche weissliche Runzeln auf braunem Grund und oben eine besonders

starke Falte, welche den Ausschnitt begränzen hilft. Der Aussenrand ist horizontal umgebogen und aussen durch den vorspringenden Varixrand begränzt; die Innenkante ist verdickt, den Gaumenfurchen entsprechend gekerbt und mit paarweise angeordneten kurzen Faltenzähnen besetzt; Färbung wie im Gaumen; oben steht ein schmaler, aber tiefer Ausschnitt, welcher aber den erhabenen Varixrand nicht durchbricht.

Aufenthalt im Mittelmeer und den nächstanstossenden Theilen des lusitanischen Meeres bis zur Tajo mündung hinauf, nirgends häufig. Es ist mir kein sicherer Fundort aus dem hinteren Mittelmeer bekannt, doch ist das kein Beweis für ihr Fehlen daselbst, da wir von dort kaum ein vollständiges Faunenverzeichniß besitzen. In der Adria kommt sie wohl sicher nicht vor. Sie reicht fossil bis ins Miocän zurück und gehört somit zum ältesten Stamm der Mittelmeeraufauna, der zur Miocänzeit das Meer in Mitteleuropa vom Wiener Becken bis nach Südwestfrankreich bewohnte, im Mittelmeergebiet tritt sie schon im Pliocän von Castelarquato auf. Die Veränderlichkeit ist bei *Ranella gigantea* nicht besonders gross; die Spiralgürte und die schrägen Rippen sind in verschiedenem Grade ausgeprägt und verschwinden bald früher, bald später nach der Mündung hin. Nach Weinkauff sind die altfossilen Exemplare durchschnittlich weniger schlank, als die jungfossilen und die recenten. Die abgebildeten Exemplare habe ich in Palermo von einem Händler gekauft.

Wie das Synonymenverzeichniß ergiebt, ist der Name, den unsere Art zu tragen hat, durchaus noch nicht ausser Zweifel. Ich halte es mit Weinkauff und den meisten modernen Autoren für zweckmässig, an dem Lamarek'schen Namen, über den kein Zweifel herrscht, festzuhalten. Es ist zwar sehr wahrscheinlich, dass Linné in der zehnten Ausgabe seines *Systema naturae* unsere Art als *Murex olearium* beschrieben hat, aber in der zwölften Auflage wirft er jedenfalls *Tritonium parthenopeus* mit ihr zusammen und verursacht somit selbst die Confusion, welche seitdem entstanden ist. Hanley hat übrigens in seiner Sammlung unsere Art als *Murex olearium* vorgefunden. Ausserdem beschreibt aber Linné in der zehnten Ausgabe noch einen *Murex reticularis*, welcher von vielen Autoren auf den Jugendzustand unserer Art gedeutet wird, obschon Hanley in der Linné'schen Sammlung *Ranella tuberculata* Brod als *Murex reticularis* vorgefunden hat und Linné sagt: Habitat in Carolina. Angesichts des Hanley'schen Befundes genügt die Gualtieri'sche Figur, welche Linné eitirt, durchaus nicht, um dem Namen *reticularis* Priorität zu verschaffen, wenn man ihn nicht durch Born begründen will, wie neuerdings Locard thut. Dem steht aber wieder entgegen, dass der Linné'sche Name auf Hanley's Ermittelung hin wieder für *Ranella tuberculata* aufgenommen werden kann, und so hält man sich denn wohl doch am besten an Lamarek.

3. Genus *Epidromus* Klein.

(*Colubraria* Schumacher.)

Testa fusiformi-turrita, spira elongata, aeuta, interdum leviter arcuata, varicibus irregularibus vel subregulariter biseriatim continuis; apertura parva, superne hanc canaliculata, inferne canali distincto angusto munita. Operculum triangulare nucleo submarginali. —

Gehäuse mehr oder minder spindelförmig oder gethürmt eiförmig mit ganz kurzem, kaum abgesetztem Stiel und hohem häufig leicht gekrümmtem Gewinde, an welchem die Varices unregelmässig

vertheilt oder mehr oder minder regelmässig zu zwei zusammenhängenden Reihen geordnet stehen. Die Mündung ist klein mit verdicktem Aussenrand, oben oben, unten mit einem deutlichen engen zurückgekrümmten Canal. Der Deckel ist dreieckig mit dem Nucleus nahe am Rande.

Die Gattung *Epidromus* wird gewöhnlich als Untergattung zu *Triton* gestellt, weicht aber in der Gehäusebildung so erheblich ab und die Arten sind andererseits so enge untereinander verwandt, dass ich vorziehe, sie als selbstständig von *Triton* zu trennen. Die Anatomie des Thieres ist leider noch nicht bekannt, obschon die eine europäische Art stellenweise recht häufig ist und in geringer Tiefe lebt. Die meisten Arten gehören den Tropen an, nur eine findet sich im Mittelmeer.

***Epidromus reticulatus* Blainville sp.**

Taf 29, Fig. 8—12.

Testa elongato-turrita, spira acuminata, cauda brevi leviter recurva, varicibus 11—12 vel irregularibus vel subregulariter biseriatim dispositis armata, unicolor fuscescens vel castaneo-fusco bizonata vel unicolor castaneo-nigra. Anfractus 9 convexiusculi liris aequalibus concentricis spiralibusque eleganter clathrati, ad intersectiones sub vitro nodulosi, sutura impressa discreti, ultimus $\frac{2}{3}$ testae superans, basi compressus, levissime recurvus. Apertura parva, elongato-ovata, utrinque attenuata, inferne in canalem brevissimum angustum recurvum desinens, labrum intus crenulatum, extus varice crasso laevi, medio fusco maculato incrassatum; columella callo supra tenuissimo, infra incrassato laevi vel levissime rugoso induta, lutescenti-albida. —

Alt. 30 Mm.

Tritonium reticulatum Blainville Faune française p. 118 pl. 4 D. Fig. 5. — Kiéner Coq. vivants p. 26, pl. 18, Fig. 3. — Reeve Conchol. icon. sp. 72. — Weinkauff Mittelmeer II. p. 80. — Locard Catalogue général p. 155. — Deshayes-Lamarek Anim. sans vert. IX, p. 646. — (Ranella) Aradas et Benoit Sicilia p. 273. — Kobelt in Martini-Chemnitz ed. II. p. 237, t. 65, Fig. 6, 7. — Prodromus p. 49. — Conchylienbuch t. 8, Fig. 6. —

Ranella lanceolata Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 211, t. 11, Fig. 28, nec Menke. — (Triton) Petit Journal de Conchyl. III, p. 164. — Sandri Elenco p. 52. — Brusina Contrib. p. 65. — Forbes Report p. 140.

Epidromus reticulatus Monterosato Enumeratio e Simon. p. 40. —

Triton turriculatus Deshayes Exped. scient. Morée p. 187, t. 19, Fig. 58—60. —

Tritonium mediterraneum Sowerby Proc. Zool. Soc. London 1843 p. 71. —

Triton pygmaeus Reeve Conchol. icon. sp. 67, nec Ranella pygmaea Lam.

Tritonium Bonnani delle Chiaje in Scacchi Cat. Regn. Neapol. p. 12.

Cumia decussata Bivona Carrat. nuov. genere 1838 teste Philippi.

Tritonium maculosum Costa et Murex *pygmaeus* Maravigna fide Aradas et Benoit.

Gehäuse ziemlich klein, gethürt mit hohem, spitzem Gewinde und ganz kurzem leicht zurückgekrümmten Stiel, mit 11—12 Varices versehen, welche meistens vom letzten Umgang ab mehr oder minder regelmässig in zwei Reihen angeordnet sind. Die Färbung ist mehr oder minder lebhaft braungelb, oft mit zwei dunklen breiten Binden, mitunter auch einfarbig, braunschwarz mit helleren Wülsten.

Die neun Umgänge sind leicht gewölbt und in beiden Richtungen regelmässig und gleichmässig gefurcht, so dass eine sehr regelnässige Gitterung entsteht, deren Schnittstellen unter der Loupe hübsch gepert erscheinen; sie werden durch eine eingedrückte Naht geschieden. Der letzte Umgang nimmt etwas mehr als $\frac{2}{3}$ der Gesamtlänge ein und ist unten von vorn nach hinten zusammengedrückt und leicht zurückgekrümmt. Die Mündung ist klein, lang eiförmig, nach beiden Seiten hin verschmälert, unten in einen ganz kurzen engen zurückgekrümmten Canal übergehend. Die Ausenlippe ist innen durch eine gezähnelte Lippe verstärkt, aussen durch einen glätteren und helleren Varix, welcher in der Mitte einen dunklen Fleck trägt. Die Spindel hat oben nur einen ganz dünnen Beleg, unten ist er erheblich verdickt, glatt oder nur ganz leicht gerunzelt; seine Färbung ist gelblichweiss.

Aufenthalt im Mittelmeer, aber nur in dessen wärmeren Theilen häufig, an der Nordküste und in der Adria nur einzeln. Ich fand gut erhaltene Schalen, von Bernhardskrebsen bewohnt, ganz besonders häufig an den Felsen des Porto piccolo von Syrakus. Von ausserhalb der Strasse von Gibraltar ist sie meines Wissens nicht bekannt. Fossil habe ich sie in den jüngsten Tertiärschichten bei Tarent gefunden. Eine nahverwandte Art, *Epidromus lanceolatus* Menke, lebt in den westindischen Gewässern und ist vielfach für unsere Art genommen worden, besonders auf die Autorität von Philippi hin, der Menke's Original für identisch mit *Triton reticulatus* und den Fundort für falsch erklärte. Die westindische Art ist aber gut verschieden, mit anderer Skulptur, hellerer Färbung und ungezähneltem Mundrand.

Reeve hat die Varietät mit zusammenhängenden Varices für eine selbstständige Art genommen und auf *Ranella pygmaea* Lamarck gedenkt, die aber bekanntlich eine *Nassa* ist. Die Uebergänge zur Stammform sind so häufig, dass an eine Trennung beider Formen nicht zu denken ist. — Unsere Fig 8, 9 stellt diese Form nach einem dalmatischen Exemplar dar, die beiden anderen Stücke stammen von Syrakus. —

4. Gattung Triton Montfort.

(*Tritonium* Link.)

Testa ovata, ovato-elongata vel fusiformis, plerumque major, epidermide distincta saepe velutina vel hirsuta induta, varicibus numerosis irregulariter dispositis, spiraliter lirata vel sulcata, saepe nodifera; apertura ovata, basi canaliculata, columella rugosa. Operculum corneum nucleo apicali. —

Gehäuse mittelgross bis gross, lang eiförmig bis gethürmt spindelförmig, festschalig, mit einer häufig sammetartigen oder auch langhaarigen Epidermis überzogen, mit zahlreichen unregelmässig vertheilten unzusammenhängenden Varices versehen, mit mehr oder minder ausgeprägter Spiralskulptur, meist mit Knoten besetzt. Die Mündung ist eiförmig, oben höchstens mit der Andeutung eines Auseinanderlasses, unten mit einem deutlichen, oft verlängerten Canal; die Spindel ist fast immer gerunzelt, die Ausenlippe durch einen Varix verstärkt, innen mehr oder minder gezähnt oder gefaltet.

Das Thier ist meist sehr lebhaft gefärbt und bunt gezeichnet, mit langen kegelförmigen Fühlern, welche die Augen aussen an der Basis tragen; der Fuss ist vorn abgestutzt, hinten breit und sehr stumpf. Der Kopf hat an der Unterseite einen spaltförmigen Mund, aus welchem sich ein Rüssel lang hervor-

stülpfen kann. Die Mundbewaffnung besteht aus einem Paar horniger Kiefer; die Radula ist taeniogloss. „Die Mittelplatte hat jederseits einen tiefen Einschnitt, in welchen die Seitenplatte eingreift; dadurch ist der Schneidentheil von dem Basaltheil getrennt und ich wüsste die Gestalt dieser Platte nicht besser zu vergleichen, als mit dem Profil einer Lampenglocke, deren oberer umgebogener Rand dem Schneidentheil, deren unterer Theil dem Basaltheil entspricht. Die Schneide trägt immer einen grossen mittleren Hauptzahn, dem sich jederseits mehrere kleinere Zähne anschliessen. Der Basaltheil dehnt sich zu zwei flügelartigen Fortsätzen aus, welche den Hörnern der mondformigen Mittelplatte der Ranelliden entsprechen, jedoch des Basalzahnes gänzlich entbehren. Die Zwischen- und Seitenplatten sind krallenförmig. Erstere sind gewöhnlich an der Vorderkante mit einem, an der Hinterkante mit mehreren Zähnchen bewaffnet; die letzteren sind oft ganzrandig, zuweilen mit einem oder mehreren Zähnchen versehen. (Troschel.)

1. *Triton nodiferus* Lamarek.

Taf. 33, Fig. 1. Taf. 34, Fig. 1.

Testa magna, tubaeformis, ovato-conica, ventricoso-inflata, solida, alba, ferrugineo tincta, rubrofusco flammulata et tessellata, epidermide tenuissima fugaci induita, variebus 12—13 lamelliformibus nodiferis armata; spira conico-acuminata, apice acutiuscula. Aufraetus 9—10 irregulariter convoluti, convexi vel plus minusve distincte subangulati, sulcis geminatis impressis et inter eos cingulis latis planis cingulati seriebusque 2 nodorum armati; ultimus inflatus, basi compressus, vix caudatus. Apertura ampla, intus alba, in canalem brevem semiobtectum desinens, labro tenui, effuso, dentibus costiformibus fuscis ad marginem prominentibus armato: columella arcuata, callo supra late diffuso, infra in lamellam tenuem solutam producto, infra rugoso, supra plica majore intrante nonnullisque minoribus armato obducta, alba, dilute fuso limbata. Long ad 300 Mm.

Triton nodiferum Lamarek Animaux sans vert. vol. VII, p. 179. Ed. II. vol. IX, p. 624. — Payraudeau Coq. Corse p. 150. — Blainville Faune française p. 113, t. 4 B., Fig. 2. — Delle Chiaje-Poli III, t. 49, Fig. 9. — Deshayes Encycl. méthod. III, p. 1055. Exped. Morée III, p. 187. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 212, II, p. 184. — Kiener Coq. vivants p. 29, pl. 1. — Reeve Conchol. icon. sp. 9. — Forbes Report Aegean Invert. p. 140. — Requier Coq. Corse p. 78. — Fischer Gironde p. 84. — Caillaud Cat. Loire infer. p. 177. — Martini-Chemnitz ed. II, p. 177, t. 51, Fig. 1. — Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 75. — Nobre Portugal in Journal de Conchyl. 1886, p. 16. — Daniel Brest, ibid. 1883, p. 357. — Hidalgo Moll. mar. Espana lam. 18, Fig. 1. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfuss Moll. Roussillon pl. 4, Fig. 1. — Aradas et Benoit Conchigl. mar. Sicilia p. 274. — Kobelt Ill. Conchyliesenbuch t. 8, Fig. 1. — Prodromus p. 47. — Monterosato Enum. e Simon. p. 40. — Troschel Gebiss I, p. 232, t. 19, Fig. 11 (Radula). — Sowerby Illustr. Index t. 18, Fig. 2. — Jeffreys Brit. Conchol. IV, p. 301. V, p. 218, t. 83, Fig. 3. — Locard Cat. Moll. Mar. France p. 153. — Watson Rep. Challenger Gastrop. p. 389. — Tryon Manual vol. III, t. 1, Fig. 2, 3. — Hoernes Foss. Wiener Becken, t. 19, Fig. 1, 2. — Bellardi Moll. terz. Piemont I, p. 207. — Dunker Index Moll. Japoniae p. 27. — Drouet Moll. Açores p. 34. — d'Orbigny Canaries II, p. 94. —

Triton mediterraneum Risso Europe mrid. IV. p. 203.

Tritonium glabrum Locard Catal. General France p. 154, 558.

Triton Sauliae Reeve Conch. icon. sp. 17. — Krauss Südafrika p. 114. — Lischke Japan. Meeres Moll. I, p. 15, II, p. 33, t. 1, 2. —

Murex gyrioides Brocchi, *Triton ventricosum, crassum et colubrinum* Grateloup, *ranellaeforme Sismonda, subcolubrinum* Brönn species fossiles hoc referenda teste Weinkauff.

Gehäuse gross, trompetenförmig, eiförmig-kegelförmig, nach unten bauchig, festschalig, weisslich mit rostbraun überlaufen, die stärkeren Spiralgürtel mit braunrothen Flammen und Würfelflecken sehr schön gezeichnet, mit einer dünnen, gelblichen, leicht abzureibenden Epidermis überzogen. Es sind ca. 10 lamellenartige oder leicht knotige Varices vorhanden, die ziemlich regelmässig alternirend stehen; die oberen sind fest angedrückt, der letzte tritt meist lamellenförmig mit gezacktem Rande frei vor. Das Gewinde ist hochkegelförmig mit ziemlich spitzem Apex. Es sind etwa zehn mehr oder minder unregelmässig aufgewundene Umgänge vorhanden; dieselben sind rein gerundet und obenher bald nur leicht abgeflacht, bald stärker abgeflacht und kantig: im ersteren Falle ist die ganze Muschel gestreckter, glatter und glänzender, mit schwach entwickelter Skulptur und dünnerer Schale, im letzteren dickschaliger, gedrungener und knotiger. Die Skulptur besteht aus eingedrückten Spirallinien, welche paarweise oder zu je zwei Paaren angeordnet sind; zwischen denselben stehen breite flache Gürtel, durch die Zeichnung besonders hervorgehoben, auf den oberen Umgängen je zwei; sie sind mit stumpfen, grossen Knoten besetzt, doch besonders auf dem letzten Umgang in sehr wechselnder Zahl. Die oberste Knotenreihe liegt an der Kante, über ihr stehen nur eine Anzahl schmälerer, knotenloser Spiralgürtel. Der letzte Umgang ist aufgeblasen, unten zusammengedrückt, bald fast ungestielt, bald mit einem kurzen, röhrenförmigen Stiel. Die Mündung ist gross, innen weiss, oben ohne deutliche Bucht, unten in einen kurzen, halbüberdeckten Kanal übergehend; der Mundrand ist dünn, ausgebreitet, ohne Randvarix, mit braunen, am Rande vorspringenden Faltenzähnen besetzt. Die Spindel ist stark gebogen und mit einem oben sehr dünnen und ausgebreiteten, unten als Lamelle lostretendem Callus bedeckt; derselbe ist weisslich mit bräunlichem Saum, unten mit wenig vorspringenden Runzeln besetzt, oben mit einer starken eindringenden Falte und dicht darunter häufig mit einigen schwächeren.

Das grosse Tritonshorn, das schon den Alten unter dem Namen Buccinum als Signaltrompete diente, ist in Gestalt und Skulptur zwar äusserst veränderlich, hält aber doch im Grossen und Ganzen seine Kennzeichen so fest, dass seine Synonymie für die Mittelmeerform äusserst einfach geblieben ist. Im Grossen und Ganzen lassen sich zwei Hauptformen unterscheiden, eine schlanke, dünnchalige mit zurücktretenden oder ganz fehlenden Knoten, die von den Fischern vorzugsweise als Trompete benutzt wird und ihnen als Weibchen gilt, während nach Weinkauff gerade sie möglicherweise das Männchen ist, und eine gedrungene, dickschalige mit ausgeprägten Knoten, welche auf dem letzten Umgang mitunter bis zum Stiel herabreichen. Unsere Abbildungen stellen beide Formen dar.

Triton nodiferus hat für Europa allerdings sein Hauptverbreitungsgebiet im Mittelmeer, geht aber von der Strasse von Gibraltar nordwärts bis zur Bretagne, wo er nach Daniel manchmal in Hummerreusen gefangen wird, und in vereinzelten Exemplaren bis zu den Kanalinseln, nach Süden bis Madeira, Kanaren und Senegal. An der Westküste des tropischen Afrika scheint er zu fehlen, findet sich aber jenseits des

Kaps wieder in Natal, an Mauritius, den Philippinen und SüdJapan. Reeve hat zwar auf ein halbwüchsiges und schlechterhaltenes Exemplar der indischen Form sein *Triton Sauliae* gegründet, aber ich halte eine Trennung beider Formen für absolut unmöglich und auch Dunker und Watson führen die indisch-japanische Form unbedenklich als *Triton nodiferus* auf. Der Challenger drakte die Art im Hafen von St. Vincent auf den Capverden. Eine solche Verbreitung, welche übrigens *Triton succinctus* noch übertrifft und *Tr. variegatus* beinahe theilt, lässt sich aus den gegenwärtigen geographischen Verhältnissen durchaus nicht erklären und muss ihre Entstehung zu Zeiten gehabt haben, wo noch eine ungehinderte Verbindung zwischen dem indischen Ocean und den Gewässern im heutigen Mitteleuropa bestand. In der That reicht *Triton nodifer* fossil bis in den Beginn der Miocänperiode zurück und findet sich schon im Wiener und im aquitanischen Becken, gehört also zu den ältesten heute lebenden Arten.

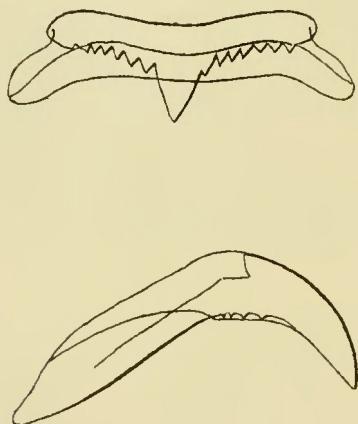
Im Mittelmeer ist *Triton nodiferus* häufig und weit verbreitet, doch scheint er im oberen adriatischen Meere zu fehlen; auch ins Schwarze Meer ist er noch nicht eingedrungen, aber im aegäischen Meere fand ihn Forbes. Das Thier wird gegessen und kommt regelmässig auf den Markt. Nach Hidalgo sucht er sich im Winter durch Eingraben in den Schlamm vor der Wirkung der Stürme zu schützen.

Locard (Catal. General France p. 154) hat neuerdings die glatte knotenlose Varietät, die Weinkauff als var. *glabra* unterscheidet, zur Art erhoben und zieht dazu auch *Tritonium variegatum* Philippi und

Forbes. Philippi hat, wie aus seinen Worten sicher hervorgeht, *Tr. Seguenzae* im Auge gehabt, den er nur von Hörensagen kannte, Forbes wahrscheinlich auch; Locard meint dagegen, wie aus seiner Beschreibung hervorgeht, zweifellos die einzeln unter dem Typus von *nodiferus* vorkommende glatte Varietät, die durch unzählige Uebergänge mit dem Typus verknüpft ist.

Die Zungenbewaffnung, von der wir nebenstehend die Mittelplatte und eine Seitenplatte nach Troschel abbilden, hat über 100 Glieder und ist bei eingeklappten Seitenplatten gegen 3 Mm. breit, die Mittelplatte, die beinahe 1 Mm. misst, ist etwa viermal so breit wie lang; der Hinterrand erscheint in Folge des Vorspringens der beiden Basalflügel concav und ihm parallel schimmert der Rand der Plattenbasis als eine feine Linie durch; der Vorderrand ist concav, die Buchten an den Seitenwänden

sind nur mässig und werden durch die Seitenheile der Schneide ein wenig verdeckt; die Schneide hat einen grossen Mittelzahn, neben dem jederseits sechs viel kleinere Zähne stehen. Die Zwischenplatten sind ziemlich schmale Bänder, welche sich zu einer dreikantigen, krallenförmigen Spitze umbiegen, die nach innen und hinten gerichtet ist. Der vorderen Kante angehörig sieht man einen grossen stumpfen Zahn durchschimmern, die Hinterkante ist oft völlig ganzrandig, nur hier und da bemerkt man einige Andeutungen von drei stumpfen Zähnchen. Die beiden Seitenplatten sind krallenförmig mit völlig unbewaffneten Kanten. Außerdem



hat die Art zwei starke, 5 Mm. lange und 5 Mm. breite Kiefer, welche aus ca. 200 am Vorderrande zahnartig vorspringenden Streifen bestehen. (Troschel).

Das lebende Thier ist äusserst lebhaft gefärbt, gelb mit verwaschenen rothbraunen Flecken, der Mantel weiss, die Sohle orangefarben; die Fühler haben zwei schwarze Binden.

2. *Triton Seguenzae Aradas et Benoit.*

(Taf. 35, Fig. 1, Taf. 36, Fig. 1, Taf. 37, Fig. 1.)

Testa fusiformis magna, inferne ventricosa, cauda brevissima, varicibus 12—13 latis planatis, spira elata, irregulariter contorta, anfractibus 10, superis subgranulosis, sequentibus turgidis, gibbosis, plerumque superne angulatis vel infra suturam crenulatam impressis, sulcis geminatis impressis distantibus cingulatis. Apertura ovata, in canalem angustum brevem recurvum desiuens, faucibus laevibus, labro dentato, intus plicis geminatis armato, columella rugosa, superne plicis 1—2 majoribus munita. Albida, maculis purpureo-rubris saepe nebulosis variegata; apertura rufescens rugis albis, columella labioque inter rugas nigricanti-purpureis. —

Long. 270—300 Mm., alt. apert. 120 Mm.

Tritonium variegatum Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 212, II, p. 183, et auctor. sicilianorum.

— Brusina Contrib. Fauna Dalmat. p. 65. —

*Tritonium Seguenzae Aradas et Benoit**) in Atti Accad. Gioenia Ser. III, vol. 5. — Conchiglialogia marina della Sicilia p. 274, t. 4, Fig. 1. — Kobelt Jahrbücher Deutsch. Mal. Gesellsch. I, 1874, pl. 14. — Monterosato Enum. e Sinonim. p. 40. — Kobelt Prodromus p. 47.

Triton nobilis Conrad, Kobelt in Martini-Chemnitz ed. II, p. 224, t. 63, Fig. 1. —

Gehäuse gross bis sehr gross, spindelförmig, unten bauchig, mit ganz kurzem Stiel, fast immer mehr oder minder unregelmässig aufgewunden, bald sehr festschalig und schwer und dann sehr unregelmässig aufgewunden, bald leichter und dünnshaliger und dann gestreckter und regelmässiger gebaut. Es sind zehn Umgänge vorhanden, die oberen deutlich gekörnelt, die folgenden stark und unregelmässig aufgetrieben, unregelmässig aufgewunden, unter der Naht mit kurzen Rippchen skulptirt, welche die Naht crenulirt erscheinen lassen, darunter mehr oder minder ausgehöhlten, oft stumpfkantig, von breiten Furchenpaaren umzogen, deren Zwischenräume bald eben sind, bald als starke gewölbte, selbst leicht höckerige Gürtel vorspringen. Die Varices sind unregelmässig verheilt, durchschnittlich wenig vorspringend, mitunter leicht knotig. Der letzte Umgang ist bald wenig, bald stärker aufgetrieben, nach dem kurzen Stiel hin mit dichten, rauhen, durch die Anwachsrippen gekörnelten Spiralrippen umzogen; der Stiel selbst hat nur undeutliche, aber in anderer Richtung laufende Längsrunzeln. Die Mündung ist eiförmig, oben mit einer engen, durch stärkere Spindelrunzeln begränzten Bucht, unten mit einem kurzen, weiten, aber zu zwei Dritteln überdeckten, unten abgestutzten Kanal. Der Gaumen ist glatt, die Ausseulippe ist besonders

*) *T. elongata*, inferne ventricosa, albo-pallida, maculis rufis, irregularibus, saepe nebulosis picta, ecostata, varicosa; varicibus rarissimis, parum elevatis; anfractibus convexis, turgidis, imo et superiore latere semper gibbosis, superne obtuse angulatis subplanatis, transverse sulcatis; sulcis laevibus, impressis, nunquam tuberculatis; suturis irregulariter crispatis; apertura ovata, rubro-flavescens, columella rufescens, superne uniplicata, rugosa, rugis albis; labro plicato, flavescens, plicis rufis, extorsum dentatis.

unten stark umgeschlagen, am Rande gezähnt, in einiger Entfernung rückwärts durch einen Varix verstärkt, welcher nach unten hin sich rasch verflacht, innen mit etwa 10 Paaren starker Zahnfalten besetzt, welche oben kurz, unten länger sind, einzelne theilen sich oder stehen doppelt; Kanalrand und Buchtrand tragen je eine starke Falte. Die Spindel ist stark ausgeschnitten, mit einem von dem Beginn der Verschmälerung an lamellös lostretenden Callus bedeckt, der in seiner ganzen Ausdehnung, unten weitläufiger als oben, mit queren Runzelfalten bedeckt ist und sich unten so herumschlägt, dass er das Ende des Kanals nicht erreicht. Die beiden obersten Falten sind stärker und dringen tiefer ein.

Die Färbung ist meistens sehr lebhaft, besonders an jungen Exemplaren, wie dem auf Taf. 37 Fig. 1 abgebildeten, weiss mit rothbraunen, auf jedem Gürtel halbmondförmig gebogenen, nach der einen Seite hin verwaschenen Striemen; die Mündung ist roth, mit weissen Zähnen und Runzeln; Spindel und Lippe sind zwischen den Falten und Zähnen tief purpurschwarz.

Aufenthalt im Mittelmeer, aber anscheinend nur in dessen hinterer Hälfte. Wenigstens mir ist kein sicherer Fundort diesseits der Strasse von Messina bekannt, selbst in den reichen Gewässern von Palermo fehlt sie sicher. An der sicilianischen Ostküste findet man sie selten an der Costa etnea bei Aci Trezza und im Hafen von Syrakus, auch in der Adria an Süd-Dalmatien sind einzelne Exemplare gefunden worden. Lübecke brachte ein junges, lebend gesammeltes Exemplar von Rhodos mit. Ueberall ist sie hier indess so selten, dass bis in die neuere Zeit hinein ihr Vorkommen überhaupt bezweifelt wurde. An Kreta dagegen ist sie häufiger, denn Maltzan fand sie öfter als Signaltrompete in den Händen der kretensischen Ziegenhirten. Es ist das ein äusserst merkwürdiges und schwer zu erklärendes Vorkommen. Die Beschränkung auf des hintere Mittelmeer, welche diese Art mit *Nassa gibbosula* und einigen wenigen anderen Mittelmeerarten theilt, scheint auf eine Einwanderung aus dem indischen Ocean durch das rothe Meer zu deuten, aber der indische *Triton variegatus* Lam. steht der Mittelmeerform bei weitem nicht so nahe wie die westindische, zu welcher wahrscheinlich auch das von den Capverden erwähnten *Triton variegatum* gehört. Das liesse wieder nur die Erklärung zu, dass es sich um einen Einwanderer aus tropisch atlantischem Gebiete handele, welcher aus dem vorderen Mittelmeer möglicherweise durch den Einbruch der kalten Gewässer, mit denen die arktischen Formen des nordsicilischen Tertiärs einwanderten, vertrieben wurde und sich nur in den geschützteren Gebieten erhielt, die von jenem kalten Strome weniger berührt wurden. Fossil ist die Art bis jetzt noch nicht gefunden worden.

Die Unterschiede von *Triton nodiferus* sind so in die Augen fallend, dass eine Verwechslung unmöglich ist. Schon die rothe Mündung genügt zur Unterscheidung: die Fischer in Aci Trezza und Syrakus nennen sie deshalb *tromba a boca rossa*. Schwieriger stellt sich die Unterscheidung gegen *Triton tritonis* L. Zwar von dem ostindischen grossen *Triton (variegatus* Lam.) ist sie immer mit voller Sicherheit abzugrenzen, selbst in den schlanken glatten Formen mit lebhafter Zeichnung. Die indische Art ist immer leichter, reiner gerundet, ohne vorspringende Spiralgürtel, die oberen Windungen sind stärker gekörnelt und der Mundrand ist an seinem unteren Theile nicht umgeschlagen, sondern weit geöffnet, ähnlich wie bei *Tr. nodiferus*. Von dem westindischen *Triton nobilis* (= *commutatus* Dkr. mss. = *variegatus* Mörl.) kann ich sicheres über die Unterschiede nicht sagen, da ich noch niemals ein Exemplar aus Westindien gesehen habe, welches den beiden aus dem Mittelmeer abgebildeten an Grösse gleich gekommen wäre. Conrad giebt (nach Mörl Mal. Bl. vol. 24, p. 27) 11 " als Länge an, aber was ich von dort kenne, übertraf an Grösse nicht das junge, Taf. 37 abgebildete Stück; es war von diesem durch viel rauhere Ober-

fläche immer leicht zu unterscheiden. Ich habe darum die Art hier unter dem einzigen Namen aufgeführt, welcher wirklich einem Mittelmeerexemplar beigelegt worden ist. Aradas und Benoit haben ein abgeriebenes halbwüchsiges Exemplar abgebildet und sagen, dass die Art nur 140 Mm. lang werde; es ist mir das um so unbegreiflicher, als ich von Aradas selbst ein schönes Exemplar von 280 Mm. Länge erhielt.

Die beiden abgebildeten Exemplare stellen die beiden Hauptformen dar, welche ganz den bei *Triton nodifer* beschriebenen entsprechen und wahrscheinlich auf Geschlechtsunterschied beruhen. Taf. 35 stellt das Exemplar der Lübbecke'schen Sammlung dar, welches auch der Abbildung in Martini-Chemnitz als Original diente, Taf. 36 ein knotiges Exemplar meiner Sammlung, beide aus Syrakus; das junge Exemplar, Taf. 37, Fig. 1 kaufte ich in Aci Trezza von einem Fischerjungen noch mit Thierresten. Es scheint, dass auch die westindische Art in diesen beiden Varietäten vorkommt und dass Conrad nur die knotige mit gestauchter letzter Windung und drei starken vorspringenden Reifen an deren Oberseite als *Tr. nobile* von *variegatum* trennte.

3. *Triton succinetus* Lamarck.

Taf. 38, Fig. 1, 2. Taf. 39, Fig. 1.

Testa fusiformis vel ovato-fusiformis, subventricosa, solida, epidermide lamellosa et ad lamellas valde hirsuta, rubido fuscescens, ad varices albo et castaneo maculata, spira elata, apice acutiusculo, cauda brevi, recurva, interdum umbilicata. Anfractus 9 convexi, vel subangulati et super angulum planati, costis grossis indistincte tuberculatis 2—3 in anfractibus spirae, 6 in ultimo, medio sulcatis striisque numerosis parum distinctis cingulati, striisque incrementi obliquis, quarum nonnullis regulariter majoribus, lamellis epidermidis respondentibus sculpti; anfractus ultimus spiram fere aequans vel superans, basi in caudam recurvam breviusculam contractus; varices plerumque praeter aperturalem 1, rarius 2—3 grosse tuberculati. Apertura ovata, intus albida vel leviter purpurascens, in canalem breviorem angustum recurvum desinens, supra distincte sinuata; columella parum arcuata, callo tenui angusto appresso obducta, castanea, albo rugosa, superne costa majore intrante armata; labrum incrassatum, extus varice rotundato limbatum, intus dentibus validis geminatis armatum, inter dentes castaneo maculatum.

Alt. ad 150 Mm.

Le Voyet Adanson Coq. Sénégal p. 118 pl. 8 fig. 2.

Murex olearium Linné Syst. naturae ed. X p. 748 ex parte.

Chemnitz Conchyl-Cab. IV. p. 96, tab. 131, fig. 1252, 1253.

Murex costatus Borni Mus. Caesar. Vindobon. p. 297 ex parte.

Murex parthenopus von Salis-Marschlins Reise p. 370 pl. 7. fig. 1. — Dillwyn Catalog vol. II. p. 696. — Wood Index test. p. 127 t. 25. fig. 30.

Murex pileare Chemnitz Conchyl.-Cab. vol. XI p. 115 t. 191 fig. 1837, 1838, nec Linné. — Brocchi Conch. fossil. subappen. p. 398. — (*Triton*) d'Orbigny Canares p. 94.

Triton succinctum Lamarck Animaux sans vert. vol. VII p. 181. — ed. II, vol. IX p. 628. — Deshayes Encycl. méthod. Vers vol. III, pl. 416 fig. 2. — Kiener Coq. vivants p. 33 pl. 6 fig. 1. — Reeve Conchol. icon. sp. 32. — Philippi Enum. Moll. Siciliae II, p. 184. — Reibisch

Capverden in Mal. Bl. XII, p. 127. — Hidalgo Moluscos mar. España lam. 17 fig 1. — Petit in Journal de Conchyliologie III p. 194.

Triton olearium Küster in Martini-Chemnitz ed. II. p. 162, t. 43, fig. 1, 2, 5, 7, t. 45, fig. 1, 2. Krauss Südafrika p. 114. — Angas Proc. Zool. Soc. London 1867, p. 188. — Lischke Japan. Meeres-Moll. I, p. 48. — Bellardi Moll. terr. tert. Piemont 1, p. 210. — Seguenza Calabria p. 108. — Deshayes-Lam. Anim. sans vert. vol. IX, p. 628 note. — Tryon Manual III pl. 3 fig. 19, pl. 4, fig. 24, pl. 5, fig. 27—29, pl. 6. fig. 37.

Triton parthenopus Weinkauff Mittelmeerconchyl. II, p. 77. — Dunker Index Moll. Japan. p. 28. — Nobre in Journal de Conchyl. 1886 p. 16. — Seguenza Calabria p. 319. — Kobelt Prodromus p. 48. — Locard Cat. moll. mar. France p. 154. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 40. — Kobelt Conchylienbuch t. 8, fig. 4. — Aradas et Benoit Sicilia p. 280.

Triton brasiliense Gould Proc. Boston Soc. III, p. 142. — Wilkes Explor. Expedit. Appendix pl. 17, fig. 296. Otia p. 65.

Triton americanum d'Orbigny Cuba II, p. 103, pl. 23, fig. 22.

Tritonium costatum Fischer Coq. Guadaloupe, in Revue coloniale 1857 Nr. 9, p. 8. — Watson Challenger Gastrop. p. 390. — Arango Fauna Moll. Cuba p. 212.

Triton lotorium Costa et *Triton lampas* Scacchi nec Linné fide Aradas et Benoit.

Gehäuse spindelförmig bis eiförmig-spindelförmig, ziemlich bauchig, festschalig, mit einer braunen festsitzenden, die Skulptur verhüllenden Epidermis überzogen, welche sich in regelmässigen Abständen in Lamellen erhebt, die in lange, bis 15 Mm. lange Zotten auslaufen; unter derselben ist es lebhaft rothgelb, nur die Varices haben weisse und kastanienbraune Flecken, das Gewinde ist hoch mit ziemlich spitzem Apex; der Stiel ist kurz, zurückgebogen, meist mehr oder minder genabelt. Die neun Umgänge sind entweder gerundet oder undeutlich kantig und über der Kante abgeflacht. Die Sculptur besteht aus starken leicht knotigen Spiralrippen, welche durch eine Längsfurche getheilt sind; auf den obersten Umgängen stehen zwei, auf den späteren drei, auf dem letzten mit Ausschluss des Stieles sechs, die oberste läuft der Kante entlang; die Zwischenräume sind fein spiral gestreift. Ausserdem sind deutliche, selbst leicht rippenförmige Anwachsstreifen vorhanden, welche in regelmässigen Abständen, den Lamellen der Epidermis und den Knötelchen der Reifen entsprechend, stärker vortreten. Der letzte Umgang ist eben so hoch oder höher wie das Gewinde, unten in einen zurückgebogenen kurzen Stiel zusamengezogen. Varices sind in wechselnder Zahl vorhanden, meistens ausser dem die Mündung umsäumenden nur noch einer, manchmal aber auch zwei, drei und mehr schwächere auf dem Gewinde unregelmässig vertheilt; sie haben starke kugelförmige Knoten und sind auf der Rückseite zwischen den Rippen flach ausgehöhlt. Die Mündung ist eiförmig, oben mit einer deutlichen Bucht, unten mit einem engen zurückgebogenen Kanal, der immer kürzer ist als die Mündung; der Gaumen ist bald weiss, bald purpurfarben überlaufen. Die Spindel ist ziemlich wenig ausgeschnitten, mit einem dünnen, schmalen, nach aussen scharf begrenzten Callus bedeckt, welcher auf kastanienbraunem Grunde weisse Runzeln trägt; oben steht eine starke leistenartige Schwiele, welche die Bucht bilden hilft. Die Lippe wird aussen von einem starken gerundeten Varix umsäumt, innen ist sie verdickt, unten nach aussen geöffnet und mit sechs Paar Faltenzähnen besetzt, deren Zwischenräume kastanienbraun gefärbt sind.

Triton succinctus gehört zu den wenigen Arten, die als wirklich kosmopolitisch betrachtet werden müssen; er ist mit Sicherheit bekannt aus den wärmeren Theilen des Mittelmeeres, von den atlantischen Inseln, von der brasilischen Küste, von Tahiti, Australien und Neuseeland, vom südlichen Japan und vom Kap; er fehlt also anscheinend nur an der amerikanischen Westküste. Welchen besonderen Vortheilen im Kampfe ums Dasein er diese ungemein weite Verbreitung verdankt, lässt sich gegenwärtig nicht sagen. In den europäischen Meeren findet er sich in den wärmeren Theilen des Mittelmeeres und der portugiesischen Küste entlang. In der Adria fehlt er sicher, im tyrrhenischen Meere ist er jedenfalls sehr selten, noch in Neapel erhält man ihn nicht häufig, an Sicilien dagegen öfter; er lebt hier an der Küste in geringer Tiefe, so dass ihm die Fischer beim Sammeln von Seeigeln erbeutet. An der algerischen Küste lebt er nach Weinkauff in tieferem Wasser. — Fossil findet er sich nur in den jüngsten Tertiärschichten am Mittelmeer, muss also hier zu den relativ neueren Einwanderern gerechnet werden.

Die Synonymie dieser Art ist eine der verworrensten auf dem ganzen Gebiete der europäischen Mollusken und heute noch nennt sie fast jeder Forscher anders. Linné hat sie ohne Zweifel mit als *Murex olearium* beschrieben, aber wenigstens in der zwölften Ausgabe auch *Ranella gigantea* mit ihr zusammengeworfen, und in seiner Sammlung hat unter dem Namen *Murex olearium* nicht unsere Art, sondern *Ranella gigantea* gelegen. Der Linné'sche Name kann also unter keinen Umständen gebraucht werden. — Der nächstälteste ist *Murex costatus* Born, den neuerdings Watson wieder aufgenommen hat. Hier ist die Confusion aber eben so gross, ja noch grösser, denn Born fasst drei verschiedene Arten unter seiner einen zusammen. Es bleibt also, als der nach der Priorität anzunehmende Name der von Salis, der auch neuerdings allgemein angenommen worden ist. Mit Hidalgo muss ich demselben aber vorwerfen, dass ein Lokalname, noch obendrein hergenommen von einer Lokalität, an welcher die Art zu den grossen Seltenheiten zählt, sich für eine kosmopolitische Art, wie unser Triton, so schlecht wie nur irgend möglich passt. Ich greife also auf den Lamarck'schen Namen zurück, der allgemein bekannt ist und über den niemals der geringste Zweifel bestanden hat. Dass *Triton americanus* und *brasiliensis* mit der europäischen Form identisch sind, kann keinem Zweifel unterliegen; auch Watson hat sich beim Vergleich grosser Reihen von den verschiedensten Fundorten davon überzeugt.

Gewöhnlich wird auch *Murex argus fasciatus* Chemn. zur Synonymie von *succinotus* gerechnet, hauptsächlich weil Chemnitz als das Vaterland dieser Art ausdrücklich das Mittelmeer angibt. Dunker (Moll. Tams p. 26) hat die Chemnitz'sche Art auf eine Form vom Senegal gedeutet und diese *Tritonium Adansonii* getauft; ich habe in Martini-Chemnitz ed. II p. 259 nachgewiesen, dass diese Form mit *Triton tranquebaricus*, der seinen Lokalnamen mit Unrecht trägt, zusammenfällt. Wenn aber Dunker mit einigem Zweifel den Voyet Adansons zum *Tritonium Adansonii* zieht, kann ich mich dem durehau nicht anschliessen; die Figur bei Adanson stellt unzweifelhaft ein junges, nicht ein verkleinertes, Exemplar von *Triton succinctus* dar, und ich habe brasiliische Exemplare in Händen gehabt, die vollkommen damit übereinstimmen. Im Text giebt Adanson ausdrücklich an, dass der *Voyet 7—8"* gross werde.

Trotz seines Kosmopolitismus hält *Triton succinctus* seinen Artcharakter so fest, dass Varietäten nicht zu unterscheiden sind; das Verhältniss von Höhe und Breite schwankt freilich in ziemlich beträchtlichem Umfang, aber so allmählich, dass es keinen Anhalt zur Begründung konstanter Varietäten bietet. Die ziemlich erheblichen Unterschiede in der Ausbildung der Aussenlippe sind fast immer nur Alters-

unterschiede, die Verdickung findet erst ganz zuletzt statt. Die Färbung schwankt auch einigermassen, doch nicht in beträchtlichem Umfang, ihren Hauptcharakter hält sie immer fest.

4. *Triton corrugatus* Lamarek.

(Taf. 32, Fig. 4, 5, Taf. 38, Fig. 3—7.)

Testa fusiformi-turrita, spira pyramidata, cauda gracili recurva, solida, cinereo-albida, epidermide crassa breviter villosa pliculata adhaerente induta, varicibus 3—5, irregulariter dispositis, inferis 2 tantum plerumque distinctioribus, munita. Anfractus 9—10, sutura profunda impressa discreti, infra suturam excavati, dein convexi, transversim in anfractibus superis distincte, in inferis obsolete plicati, spiraliter liris granosis sulco distincto divisis, super plicas noduliferis cingulati lineisque spiralibus undique obducti; anfractus ultimus plus quam dimidiam testae occupans, plerumque eplicatus, ad aperturam distincte ascendens, basi in caudam sat gracilem retroversam coarctatus. Apertura parva, irregulariter ovata, albida vel leviter fuscescens, in canalem angustum vix breviorem desinens; columella arcuata, callo distincto supra tuberculato, basi corrugato, albo, supra castaneo maculato induta, liris medio translucentibus; labrum incrassatum patulum, extus varice limbatum, intus dentibus 6 pliciformibus ad marginem castaneo maculatis armatum.

Long. ad 100, plerumque 50—60 Mm.

Triton corrugatum Lamark*) Anim. sans vert. ed. II. vol. IX. p. 628. — Encycl. pl. 416 Fig. 3.

— Delle Chiaje-Poli tome 3 tab. 49, fig. 2. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 213. — Kiener Coq. vivants p. 15, pl. 8, fig. 1. — Blainville Faune française p. 116, pl. 4 B, fig. 3. — Payraudeau Coq. Corse p. 151. — Reeve Conchologia iconica sp. 15. — Fischer Gironde p. 82. — Weinkauff Mittelmeer II. p. 79. — Martini-Chemnitz Conchyliencab. ed. II, p. 190, t. 54, fig. 5, 6. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon pl. 4, fig. 2. — Kobelt Prodromus p. 48. — Hidalgo Moll. mar. España lam 16, fig. 1. — Locard Catalogue Moll. marins p. 154. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 40. — Nobre Portugal in Journal de Conchyliologie 1886, p. 16. — Aradas et Benoit Conchigl. viv. Sicilia p. 281.

Murex pileare Salis Reise p. 170, nec Linné. — Cfr. Hanley, Ipsa Linnaei Conchyliia.

Gehäuse gethürmt spindelförmig, mit hohem, pyramidalen Gewinde und schlankem, zurückgebogenem Stiel, festschalig, grauweiss oder gelblichweiss ohne Zeichnung, die Mündung ausgenommen, mit einer dicken sammetigen festsitzenden Epidermis überzogen, welche die Skulptur nahezu verhüllt; sie ist im trockenen Zustand dicht gefaltet. Meistens sind nur zwei deutliche Varices vorhanden, der eine unmittelbar hinter der Mündung, der andere einen halben Umgang zurück; ausserdem stehen auf dem Gewinde noch 2—3 wenig auffallende. Es sind 9—10 Umgänge vorhanden, welche durch eine tiefe, eingedrückte, fast rinnenförmige Naht geschieden werden; sie sind unter der Naht ausgehöhlt, dann gewölbt, die oberen mit ausgeprägten concentrischen Rippenfalten skulptirt, die nach der Mündung hin immer weniger hervortreten, und ausserdem mit starken Spiralreifen umzogen, welche meistens durch eine deutliche tiefe Furche halbiert und durch leistenartige Anwachsstreifen gekörnelt erscheinen; sie schwellen da, wo sie die Rippenfalten

*) Tr. testa fusiformi turrita, transversim rugosa, nodulifera, alba,琅岐 elevatis, noduliferis; interstitiis striatis; apertura angustata, labro crasso, intus valde dentato, sulcato.

schniden, zu Knoten an, besonders der zunächst unter der Aushöhlung liegende Reifen. Die tiefen Zwischenräume und die stärkeren Reifen sind dicht mit feinen Spirallinien bedeckt. Der letzte Umgang macht mehr als die Hälfte des Gehäuses aus und hat meist nur noch einige undeutliche Knötelchen auf den oberen Reifen; er steigt vorne an der Mündung deutlich empor und ist unten rasch in einen schlanken schräg nach hinten gerichteten, aber nicht gebogenen Stiel verschmälert. Die Mündung ist verhältnismässig klein, unregelmässig eiformig, im Gaumen weisslich oder ganz hellbräunlich, unten in einen kaum kürzeren, engen, fast überdeckten Kanal verschmälert. Die Spindel ist stark gebogen und trägt einen deutlichen festansitzenden Callus, welcher oben eine starke Zahnschwiele, unten eine Anzahl Runzeln hat, von denen zwei gerade am Uebergang der Mündung in den Kanal stärker vorspringen; in der Mitte scheinen die Spiralreifen durch; der Callus ist weisslich, aussen livid gesäumt, oben über der Zahnfalte mit einem kastanienbraunen Fleck. Die Aussenlippe ist verdickt, offen, nach aussen von einem starken Varix gesäumt, innen mit sechs starken Zähnen bewaffnet, welche faltenförmig bis zum Mundrand durchlaufen und dort einen kastanienbraunen Fleck tragen; in den Furchen dazwischen ist die Lippe livid gesäumt.

Der Deckel ist relativ klein, spitzeiförmig, mit dem Nucleus am spitzen Ende.

Die abgebildeten Exemplare zeigen *Triton corrugatus* in seinen verschiedenen Dimensionen; Fig. 2, 4 ist eines der grossen sicilianischen Exemplare mit lebhaft gefärbter Aussenlippe und theilweise erhalten der Epidermis, wie man sie meistens erhält; Fig. 5 von Neapel hat die Epidermis vollständig erhalten. Fig. 6, 7 stellen die kleine Form vor, welche im tyrrhenischen Meer herrscht; das Exemplar ist trotz seiner geringen Grösse (48 Mm.) ausgewachsen.

Aufenthalt im Mittelmeer und an den lusitanischen Küsten bis zum biscayischen Meerbusen nordwärts, doch die Bretagne nicht erreichend. Die Schnecke lebt in verschiedener Tiefe bis zu 200 m hinab, nirgends gerade häufig. Aus der Adria ist sie noch nicht bekannt geworden. — Fossil findet sie sich nur in den jungtertiären Schichten, aber hier weit verbreitet auf Sicilien, bei Tarent, auf Rhodos und Cypern und in Algerien.

Triton corrugatus ist wenig veränderlich und hat darum zu keiner verworrenen Synonymie Anlass gegeben. Nur scheint Linné die Art mit dem indischen *Triton pileare* vermischt zu haben, wenigstens hat Hanley sie als *Murex pilearis* in der Linné'schen Sammlung vorgefunden; doch liegt kein Grund vor, den Lamarck'schen Namen zu verlassen und der allgemein als pileare bekannten Art einen neuen Namen zu geben, da die Linné'schen Citate sich sämmtlich auf die indische Form beziehen. — Auch eine westindische häufig für *Tr. pileare* genommene Art, *Triton Krebsii* Mörch, (cfr. Martini-Chemnitz ed. II, t. 70, Fig. 1, 2) kommt der Mittelmeerform recht nahe, ist aber bauchiger und hat ein kürzeres Gewinde, auch eine rein weisse Mündung. Jedenfalls überhebt sie uns aber der Mühe, für *Triton corrugatus* eine Einwanderung aus dem indischen Ocean anzunehmen.

In den älteren Tertiärschichten wird diese Form vertreten durch *Triton affinis*, welcher, wie Weinkauff bemerkt, die Ornamente der indischen Art mit der Mündungsbildung von *corrugatus* verbindet, aber in jungen Stücken so weit von der lebenden Form abweicht, dass eine Vereinigung ausgeschlossen ist. Immerhin kann er als Stammvater, vielleicht auch der westindischen Form, in Betracht kommen.

5. **Triton (Cabestana) cutaceus** Linné sp.

Taf. 35, Fig. 2—5, Taf. 37, Fig. 2—5.

Testa ovata, plus minusve compressa, umbilicata, solida, spadiceo-fulva vel rufescens, epidermide tenui cutacea spiram subbocultante induita, spira brevi, scalata, apice plano. Anfractus 6—7 supra distincte excavati, dein angulati, concentrice grosse plicati, spiraliter undique tenuiter striati, striis ad decussationem striarum incrementi granosis, lirisque crassis duplicitibus super plicas tuberculatis, 2 in anfractibus spirae, 7 in ultimo cingulati; ultimus inflatus, spirae longitudinem duplo superans, basi in caudam latam rectam vix attenuatam compressus, umbilicatus. Apertura irregulariter ovata, alba, supra sinulo munita, infra in canalem breviorem latiusculum desinens; columella arcuata, callo crasso laevi porcellaneo, nisi ad umbilicum appresso induita, supra tuberculo crasso intrante munita; labrum extus varice lato crasso scrobiculato limbatum, incrassatum, patulum, profunde sulcatum, plicisque dentiformibus 6, quorum 3 superis duplicitibus, armatum; fauces vinoso-fuscae, obsolete sulcatae.

Alt. ad 90 Mm.

Murex cutaceus Linné Syst. natur. ed. 12, p. 1217. — Gmelin Syst. Nat. ed. XIII, p. 3533. —

Martini Conch.-Cab IV. t. 118 f. 1085—1088. — Wood Index Test. t. 26, fig. 33.

Triton cutaceus Lamarck Anim. sans vert. vol. VII, p. 188. — ed. II, vol. IX, p. 640. —

Blainville Manuel p. 400, t. 19, fig. 3. — Faune française p. 115, t. 4 B, fig. 5. —

Payraudeau Corse p. 151. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I. p. 213, II. p. 214. —

Reeve Conchol. systemat. II. p. 198, t. 244, fig. 3. — Kiener Coq. vivants t. 13, fig. 1. —

Requier Coq. Corse p. 78. — Reeve Conchol. icon. sp. 39. — Chenu Manuel I, fig. 690. — Sowerby Illustr. Index t. 18, fig. 1. — Hanley Ipsa Linnaei Conchyl. p. 288. —

Fischer Gironde p. 82. — Weinkauff Mittelmeer II, p. 81. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfuss Moll. Roussillon p. 31, t. 5, fig. 2, 3. — Hidalgo Mol. mar. España lam. 16,

fig. 2, 3, lam. 56, fig. 7, 8. — Martini-Chemnitz ed. II, t. 52, fig. 1, 2. — Kobelt Prodromus p. 49. — Daniel, Faune Brest in Journal de Conchyl. 1883, p. 357. — Nobre, Portugal ibid. 1886, p. 16. — Aradas et Benoit Conchigl. viv. Sicilia p. 281. — (Cabestana) Troschel Gebiss der Schnecken I, p. 237, t. 20, fig. 10. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 40. —

Jeffreys British Conchology IV, p. 303, V. p. 218, pl. 83, fig. 4. — Locard Catalogue general p. 155.

Ranella tuberculata Risso Europe mérid. IV, p. 202. fig. 11 (fossilis).

Tritonium Danieli Locard Catalogue p. 156.

Tritonium curtum Locard Catalogue p. 156.

?*Triton heptagonum* S. Wood*) Crag Mollusca I, p. 41, pl. 4, fig. 8, nec Brocchi (teste Jeffreys).

Gehäuse eiförmig, bald ziemlich kurz und breit, bald schlanker bis fast spindelförmig, mehr oder minder deutlich genabelt, von vorn nach hinten zusammengedrückt, festschalig, mit kurzem treppenförmig abgesetztem Gewinde und stumpfem Apex, gelblich oder röthlich mit einer ganz dünnen häutigen durchscheinenden Epidermis überzogen, welche nicht in die Vertiefungen zwischen den Spiralreifen hinabsteigt,

*) T. turrita, ovato-conica, subfusiformi; apice obtuso, anfractibus angulatis, prismaticis, superne tumidis, prope suturam depressis, plano-canaliculatis; sulcis transversis crenatis; varice solitaria marginali; apertura ovata; labro intus dentato; canali aperto vix recurvo — Wood.

sondern darüberhin ausgespannt ist und die Skulptur verhüllt. Es sind sechs bis sieben Umgänge vorhanden; dieselben sind obenher abgeflacht oder ausgehöhlt, dann kantig; sie sind stark concentrisch gefaltet und werden von groben, meist durch eine tiefe Furche getheilten Spiralreifen umzogen, welche auf den Falten stärker vorspringen; auf den oberen Umgängen stehen 2, auf dem letzten 6—7. Ausserdem ist die ganze Oberfläche dicht mit feinen Spiralleisten bedeckt, welche von den kaum schwächeren Anwachsstreifen geschnitten werden und dadurch hübsch gekörnelt erscheinen. Ausser dem Mündungsvarix ist meistens nur noch ein deutlicher einen halben Umgang vorher sichtbar, doch lassen sich bei genauerem Zusehen noch schwächere auf dem Gewinde erkennen. Der letzte Umgang ist doppelt so hoch wie das Gewinde, aufgeblasen, unten zu einem platten, aber seitlich nicht verschmälerten und nicht gebogenen Stiel zusammengedrückt, der mehr oder minder weit genabelt ist. Die Mündung ist unregelmässig eiförmig, oben mit einer deutlichen Bucht, unten mit einem ziemlich weiten Kanal, der immer kürzer ist als die Mündung. Die Spindel ist stark gebogen und mit einem dicken, glatten, glänzend weissen, festangedrückten Callus belegt, der nur am Nabel etwas lostritt; er hat keine Runzeln, aber am Beginn des Kanals gewöhnlich einen faltenartigen Vorsprung und oben einen dicken Höcker, welcher mit dem obersten Zahn der Aussenlippe die obere Bucht begrenzt; von ihm läuft eine starke Wulst nach innen. Die Aussenlippe ist gerundet und wird aussen von einem hohen Varix umsäumt, dessen Rückseite zwischen den Spiralreifen tief ausgehöhlt ist; die Lippe ist innen verdickt, nach unten breit geöffnet, tief gefurcht und am Rande mit sechs oder sieben Faltenzähnen besetzt, von denen die drei oberen doppelt, die unteren einfach sind. Spindel und Lippe sind glänzend weiss, der mehr oder minder deutlich gefurchte Gaumen ist bei frischen Exemplaren bräunlich überlaufen.

Triton cutaceus gehört zu den gut charakterisierten Arten, die darum zu keinen Verwechslungen Anlass gegeben haben; nur *Risso* hat ein fossiles Exemplar als *Ranella tuberculata* und möglicherweise ein anderes als *Triton succinctum* beschrieben. Obschon die Art in dem Verhältniss der Höhe zur Breite ziemlich veränderlich ist, hat angesichts der charakterischen Skulptur und der eigenthümlichen Epidermis bis in die neueste Zeit Niemand an die Abtrennung einzelner Formen als selbstständige Arten gedacht. Erst *Locard* trennt in seinem Katalog der marinen Mollusken Frankreichs zwei Arten ab, *Tritonium Danieli* und *Tritonium curtum*. Ersteres ist nach dem beigefügten Citat Hidalgo Espana pl. 56, fig. 7, 8 die schlanke Varietät, welche unsere Abbildung Taf. 37 Fig. 4. 5 darstellt. *Locard* sagt von ihr: „Coquille de taille plus petite, d'un galbe beaucoup plus étroit, plus allongé, spire assez élevée; dernier tour peu renflé; columelle étroite et allongée; tubercules peu saillants, très-larges; cordons decurrents forts et bien marqués; ouverture pyriforme, terminée à la base par un canal étroit et allongé; ombilic étroit; etc. — Cette forme, comme on le voit, est bien distincte de la précédente.“ — Wäre alles ganz schön, wenn die Uebergänge nicht wären, und nicht jede einigermassen reiche Serie Exemplare lieferte, bei denen Niemand sagen kann, ob sie zu *cutaceus* oder zu *Danieli* zu stellen sind. Als Varietät kann aber die schlanke Form mit höherem Gewinde und deutlichem, auch von der Seite her verschmälertem Stiel immerhin anerkannt werden und den *Locard'schen* Namen führen.

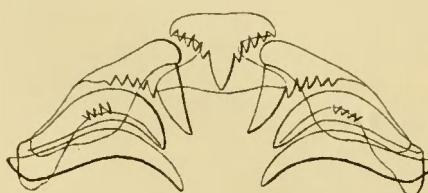
Dasselbe gilt für die zweite Art, welche bereits von den Herren *Bucquoy* und *Dautzenberg* als var. *curta* unterschieden und Taf. 5, Fig. 3 abgebildet ist. Sie unterscheidet sich vom Typus durch noch kürzeres Gewinde, so dass sie in manchen extremen Exemplaren geradezu an den südafrikanischen *Triton doliarius* erinnert. Uebergänge sind aber auch hier in genügender Anzahl zu finden.

Eine äusserst interessante Varietät, welche eher als die beiden anderen Ansprüche auf Anerkennung als Art machen könnte, ist die Taf. 35, Fig. 2. 3, abgebildete; das Exemplar habe ich seinerzeit von dem leider so früh verstorbenen F. L. Appelius in Livorno erhalten. Es zeichnet sich vor Allem durch das Zurücktreten und selbst fast völlige Verschwinden der stärkeren Spiralreifen aus, welche auf den letzten Umgängen nur noch auf den Varices sichtbar sind, durch die geringe Aushöhlung der Umgänge über der Kante und die auffallend starke Zusammendrückung von vorn nach hinten. Das Gewinde erscheint beinahe kegelförmig, auch der Apex spitzer als gewöhnlich, die Färbung lebhaft roth mit Ausnahme der helleren Varices. Die Mündungscharaktere und die Epidermis stimmen aber ganz mit *Triton cutaceus* überein, und so handelt es sich hier offenbar nur um eine allerdings auffallende individuelle Abnormität dieser Art. Sollte dieselbe freilich häufiger vorkommen, so müsste sie als Varietät anerkannt werden, für welche ich den Namen var. *Appelii* vorschlagen würde. Das abgebildete Exemplar stammt aus dem tyrrhenischen Meer. — Exemplare mit obenher gerundeten Umgängen erwähnt auch Philippi.

Triton cutaceus geht erheblich weiter nach Norden, als die anderen europäischen Tritonarten und ist sogar schon an den englischen Kanalinseln gefunden worden. Nach Daniel findet man ihn auf den Austerbänken bei Brest ziemlich regelmässig. Im Mittelmeer ist er ziemlich allenthalben verbreitet, häufiger habe ich ihn aber nur in Neapel erhalten; nach Chemnitz soll er „an den Küsten der Barbarey“ in unzähliger Menge vorkommen, doch hat Niemand diese Lokalität wiedergefunden. Im lusitanischen Meere geht er südlich bis zu den Canaren und nach Reibisch auch den Capverden. — Fossil hat ihn nur Risso von Nizza, und ich weiss nicht, ob dieses Vorkommen neuerdings bestätigt worden ist. Jeffreys zieht auch *Triton heptagonum* Wood aus dem Coral Crag von Gedgrave hierher, der jedenfalls mit *Murex heptagonus* Brocchi, auf welchen ihn Wood bezieht, nichts zu thun hat. Wood erwähnt nur einen Randvarix, was für *Triton cutaceus* eine grosse Ausnahme wäre; im übrigen passt seine Figur recht gut.

Nach Philippi und Hidalgo bewohnt *Triton cutaceus* das tiefere Wasser, er muss aber wenigstens zeitweise auch an die Küste kommen.

Die Adams haben diese Art besonders auf Grund der eigenthümlichen Epidermis mit *Triton dolium* in eine eigene Untergattung *Cubestana* gestellt. Eine ähnliche Epidermis hat von allen Tritonien meines Wissens nur *Triton Pfeifferi*, der aber in der Gestalt erheblich abweicht. Die Epidermis ist leider in der Sammlung nur schwer zu erhalten, sie zerreißt beim Eintrocknen und wird von Staubläusen und Pelzkäferlarven meist bald zerstört. Die Untergattung scheint auch durch das Gebiss gut begründet zu sein. Die Mittelplatten sind am Halstheile schmäler, als ihre Länge beträgt; ihre Schneide hat jederseits neben dem Hauptzahn fünf Nebenzähne, die sich in schräger Linie ordnen, so dass man auch die ganze Schneide als einen Zahn beschreiben könnte, der am Basaltheil gezähnelt ist. Der Basaltheil der Platte ist breiter, als der Schneidentheil. Die Zwischenplatten sind mit einer fast rhombischen Basis versehen, deren vordere Ecke stumpf vorspringend in die Seitenbucht der Mittelplatten eingreift; neben dem schmalen Hauptzahn liegen an der Schneide



Zwischenplatten sind mit einer fast rhombischen Basis versehen, deren vordere Ecke stumpf vorspringend in die Seitenbucht der Mittelplatten eingreift; neben dem schmalen Hauptzahn liegen an der Schneide

fünf kleine Zähnchen, wie an der Mittelplatte. Die innere Seitenplatte ist krallenförmig, an der Vorderkante ganzrandig, an der Hinterkante mit vier, selten drei oder fünf, winzigen Zähnchen. Die gleichfalls krallenförmige, äussere Seitenplatte ist ganzrandig. (Troschel, dessen Exemplar übrigens aus Westindien stammen sollte.)

Das Thier ist nach Philippian Kopf und Fühlern mit unregelmässigen purpurschwarzen, durch eine weisse Linie getheilten Flecken gezeichnet; der Fuss ist obenher blass violett mit ziegelrothen Marborirungen und rothen, weiss gesäumten Punkten.

Nachtrag.

Epidromus reticulatus Blainville sp.

(Taf. 39, Fig. 2—5.)

Monterosato hatte die Güte, mir nach dem Erscheinen des vorigen Heftes aus seiner reichen Sammlung noch einige Formen dieser Art zuzusenden, welche Abbildung und besondere Besprechung verdienen; sie sind sämmtlich den an der nordafrikanischen Küste gefischten Schwämmen entnommen und zeigen in Folge dieses Aufenthaltes den gemeinsamen Charakter des Zurücktretens der Körnerskulptur namentlich auf dem letzten oder den beiden letzten Umgängen.

Fig. 2, reichlich 25 Mm. hoch, hat trotz seines Aufenthaltes eine intensive braungelbe Färbung mit undeutlichen, dunkleren Binden, welche nur auf den stark ausgeprägten, glänzend weissen unregelmässig zerstreuten Varices scharf hervortreten; die sonstige Skulptur ist zwar auf den oberen Umgängen ziemlich scharf ausgeprägt, auf dem letzten aber viel schwächer, es scheint, als ob die Schnecke erst in halbwüchsigen Zustand ihren Wohnsitz in dem Schwamm genommen habe. Die Mündung ist gut ausgebildet, der Aussenrand stark verdickt, glänzend weiss, mit zahlreichen feinen Zähnchen, die Spindel mit starkem, am Rand ununterbrochenem, nur nach oben und aussen hin schwächerem gekörneltem Callus. Es sind deutlich zehn Umgänge vorhanden.

Fig. 3 ist in jeder Beziehung das Gegenstück zu dieser Form, aber völlig farblos und etwas dünnchaliger, als habe sie von Jugend auf von Schwämmen umschlossen und dem Licht entzogen gelebt; die Skulptur ist eher etwas schärfer ausgeprägt, die Varices sind genau in derselben Weise vertheilt, der Spindelcallus sehr ausgesprochen.

Auch die beiden folgenden Exemplare haben die unregelmässig zerstreuten starken hohen Varices, aber sie sind kleiner und haben weniger Umgänge.

Fig. 4, 23 Mm. hoch, zeichnet sich besonders durch die ausgesprochene Bänderung aus. Auf dem letzten Umgang besteht die Skulptur nicht mehr aus ausgesprochenen Körnern, wie sie die vergrösserte Partie Taf. 29, Fig. 10 zeigt, sondern die Spiralskulptur besteht nur noch aus Furchen, welche die concentrischen Rippen in länglich viereckige Stücke schneiden.

Fig. 5 ist ein dünnchaliger, fast durchsichtiger Albino von nur 18 Mm. Höhe, hat aber ebenfalls die unregelmässigen Varices. Diese Eigenthümlichkeit, verbunden mit der schwächeren Skulptur, berechtigt gewiss, die abgebildeten vier Exemplare als eigene Varietät zusammenzufassen, für welche ich den Namen var. *spongiarum* vorschlage.

9. Familie Columbellidae.

Kleine, glatte Arten mit mehr oder minder linearer, enger Mündung, unten nur mit einem Ausschnitt, ohne Canal, die Spindelplatte gerunzelt oder gezähnelt, seltener glatt; die Aussenlippe meist innen gefurcht.

Die Columbellen lassen sich der Schale nach nicht scharf von den Bucciniden trennen, obschon der Habitus sie genügend charakterisiert; die Familie wird im Wesentlichen zusammengehalten durch die Bewaffnung der Radula, welche eine halbmondförmige ungezähnte Mittelplatte und sehr eigenthümlich gestaltete Seitenplatten besitzt.

Von den 300 Arten der Familie kommen nur sieben in europäischen Gewässern vor, davon zwei im hohen Norden und in der Tiefsee; dieselben werden zu drei verschiedenen Gattungen gerechnet, welche sich folgendermassen unterscheiden:

1. *Columbella* s. str. mit kurzem gedrungenen Gewinde, gefältelter Spindel und in der Mitte verdicktem Aussenrand.

2. *Mitrella* Risso, schlank, mitraartig, glatt, die Aussenlippe kaum verdickt, innen gezähnelt, Spindel nur schwach gefältelt.

3. *Pyrene* Bolten, ähnlich, aber mit stärkerem Gewinde, ohne Epidermis, mit glatter Spindel und kurzem breiten Canal, der Habitus arktisch.

1. Genus *Columbella* Lamarck.

Testa ovalis, spira brevi, solida; apertura angusta, basi subemarginata; canali nullo; columella plicifera; labrum intus gibbum, aperturam coarctans.

Gehäuse ziemlich gedrungen, eiförmig mit kurzem Gewinde, festschalig; Mündung schmal, unten etwas ausgeschnitten, ohne Canal; Spindel gefältelt, Aussenlippe innen mit einem Höcker, der die Mündung verengt.

Die artenreiche Gattung ist im Mittelmeer nur durch eine einzige Art vertreten, nämlich:

Columbella rustica Linné sp.

(Taf. 35, Fig. 6, 7. Taf. 37, Fig. 8—10. Taf. 39, Fig. 6—9.)

Testa ovato-turbinata, solida, spira conica, acuminata; laevis, sub lente tantum subtilissime striata, sub epidermide cinerea, decidua longitudinaliter corrugata alba, fusco varie reticulata et maculata serie macularum majorum albarum infra suturam semper conspicua. Anfractus 7 vix convexiusculi, superi leniter crescentes, sutura linearis parum conspicua discreti, ultimus inflatus, supra plus minusve subangulatus, basin versus attenuatus, distinctius striatus. Apertura elongata, angusta, sinuosa; columella medio excisa, basi denticulata; labrum obtusum, medio inflexum, intus labro denticulato medio inflato incrassatum.

Alt. 15—20, raro ad 30 Mm.

Voluta rustica Linné Syst. Nat. ed XII. p. 1190. — *Olivi* Zoolog. Adriat. p. 141. — delle Chiaje-Poli Test. Sicil. III. 2 p. 32, t. 46, fig. 39—41. —

Columbella rustica Lamarck Anim. sans Vert. ed. II. vol. 10 p. 267. — Kiener Coq. vivants pl. 1, fig. 3, pl. 2, fig. 1. 2. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I. p. 228, pl. 12, fig. 6. — Risso Europe mérid. IV. p. 204. — Payraudeau Moll. Corse p. 164. — Blainville Faune française p. 205, pl. 8, fig. 8—10, pl. 8 a, fig. 4. — Deshayes Exped. scient. Morée III. p. 195. — Forbes Rep. Aegean Invert. p. 140. — Middendorff Mal. Ross. II. p. 180. — Requien Coq. Corse p. 82. — Hanley Ipsa Linnaei Conchyl. p. 221. — Brusina Contrib. p. 67. — Reibisch Capverden in Mal. Bl. XII. p. 130. — Sowerby Thesaur. conchyl. p. 114, pl. 36, fig. 19., 22. 24. — Weinkauff Mittelmeer II. p. 34. — Kobelt Prodromus p. 56. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 71, pl. 12, fig. 30—33. — Locard Cat. général p. 100. — Aradas et Benoit Sicilia p. 296. — Mörch Journal de Conchyl. VII p. 256 (Radula). — Reeve Conch. icon. sp. 211. — Monterosato Enum. e Sinonim. p. 43. — Tryon Manual V. p. 107, pl. 43, fig. 34—49, pl. 44, fig. 50—56. — Watson Challenger Gastr. p. 233.

Le Sigar Adanson Voy. Sénégal Coquill. pl. 9, fig. 28.

Columbella Guildfortia Risso Europe merid. IV. p. 205.

Columbella punctata Risso ibid. p. 206.

Columbella tringa Costa Cat. system. p. 72, nec. Lam.

Columbella spongiarum Duclos Columbella t. 3, fig. 15, 16. — Kiener *) Coq. viv. p. 9 pl. 2, fig. 1. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon pl. 12, fig. 34, 35 (rustica var.). — Locard Cat. general p. 101.

Columbella procera Locard Catal. général p. 101.

Schale verlängert eiförmig bis fast doppelt kegelförmig, festschalig, mit kegelförmigem Gewinde, glatt, nur unter der Loupe ganz fein spiral gestreift, weiss mit braunen oder rothbraunen Flecken und Netzzeichnung in den mannigfachsten Variationen, aber fast immer mit einer Reihe grösserer weisser Flecken unter der Naht des letzten und des vorletzten Umganges; eine graue, häutige, bei trockenen Exemplaren dicht längsgefaltete Epidermis ist meistens nur bei den jüngeren Exemplaren vorhanden und reibt sich bei älteren sofort ab, doch kommen auch Lokalformen vor, bei denen sie ganz ungewöhnlich fest haftet. Es sind sieben Umgänge vorhanden, die obersten ganz langsam zunehmend, kaum gewölbt, die folgenden etwas mehr gewölbt, mit linearer, wenig auffallender Naht, der letzte Umgang ist aufgeblasen, obenher geschultert und dadurch gegen das Gewinde deutlich abgesetzt, nach unten verschmälert, aber ohne einen Stiel zu bilden, und deutlicher gestreift oder selbst flach gerippt. Die Mündung ist lang und schmal, in der Mitte gebuchtet, da die Spindel hier tief ausgeschnitten ist und dann vorspringt; die Spindel hat nur einen dünnen undeutlichen Belag, unten erscheint sie durch eine seichte Längsfurche getheilt; der innere kürzere Theil trägt drei zahnartig vorspringende Knötchen und ist unter dem untersten plötzlich abgestutzt, der äussere trägt circa 6 Knötchen, welche nach dem Spindelende hin immer kleiner werden. Die Aussenlippe ist abgestumpft, oben an der Schulter ganz seicht ausgeschnitten, in der Mitte höckerig verdickt, so dass die Mündung hier erheblich verengt wird, und in ihrer ganzen Länge gezähnelt; sie ist an frischen Exemplaren mehr oder minder intensiv rosa gefärbt.

*) *C. testa ovato-turbinata, utrinque conica, laevi, basi striata, luteo-rufa, maculis parvis elongatis luteisque transversim dispositis ornata; ultimo anfractu prope suturam maculis albis punctato; spira acuminata, subviridi; labro intus denticulato.* — Long. 1". — Habite les côtes du Sénégal.

Das Thier ist (nach Philippi) roth mit weissen Flecken, der Fuss klein und schmal mit weisslicher Sohle, die kurzen stumpfen, cylindrischen Fühler stehen dicht beisammen und tragen die Augen aussen in einem Drittel der Höhe. Der Sipho wird in einer Länge von 5 mm vorgestreckt. Die Radula ist

dreireihig mit etwa hundert Gliedern. Die Mittelplatte ist, wie die beigedruckte, aus Troschel kopirte Figur zeigt, klein, halbmondförmig, ohne jegliche Bezahlung; die beiden Seitenplatten sind viel grösser, mit zwei krallenförmig nach hinten gerichteten Zähnen, von denen der eine mehr oder minder deutlich abgestumpft ist, am freien Rande.

Columbella rustica ist im ganzen Mittelmeer bis zum Pontus verbreitet und ziemlich überall gemein und in leidlich erhaltenen Exemplaren massenhaft am Strande zu finden. Ausserhalb des Mittelmeers geht sie nordwärts bis Setubal und Oporto (Nobre), doch nicht bis nach Asturien, dagegen findet man sie südlich an den atlantischen Inseln und am Senegal, nach Nobre noch an S. Thomé im Golf von Guinea. Fossil kommt sie nur in den jüngsten Pliocänschichten vor, gehört also zu den späteren Einwanderern aus dem atlantischen Ocean.

Ihrer Häufigkeit entspricht, wie immer, die Veränderlichkeit, und doch will es nicht gelingen, sie in haltbare Varietäten zu sondern, da die Uebergänge zu zahlreich sind. Man kann leicht eine kurze gedrungene und eine lange schlanke, fast spindelförmige Form ausscheiden, letztere die var. *elongata* Phil., welche Locard neuerdings als Art *Columbella procera* genannt hat. Er gibt von ihr folgende Beschreibung: „Coquille de taille assez forte, d'un galbe général élancé; test solide, épais, paraissant comme finement tréssillé par des stries d'accroissement et des stries decurrentes très rapprochées; spire élevée, conique, acuminée, sensiblement égale aux deux tiers de la hauteur totale du dernier tour à son extrémité; dernier tour allongé, peu ventru dans le haut, atténué à la base; ouverture étroite, allongée, un peu sinuée, columelle faiblement arquée, denticulée à la base; labre assez épais légèrement renflé dans sa partie médiane et sur un peu plus du tiers de la hauteur de l'ouverture; finement denticulé sur toute sa hauteur.“ — Diese Beschreibung lässt an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig, aber man versuche einmal ein grösseres Material, z. B. von der sizilischen Küste, in *Columbella rustica* und *procera* zu sondern, ohne die Zwischenformen zu unterdrücken! Ich halte es darum für besser, bei der var. *elongata* Phil. zu bleiben. Unsere Abbildung Taf. 39, Fig. 6. 7 stellt diese Varietät nach Exemplaren von Malta dar.

Noch weniger Anhalt zur Trennung als die Gestalt gibt die Zeichnung, so sehr veränderlich sie ist. Es kommen ganz einfarbig dunkelbraune oder gelbe Formen in allen Schattirungen vor, doch sind auch bei diesen die Nahtflecken der beiden letzten Umgänge, wenn auch undeutlich, vorhanden. Alle diese Nuancen kommen auch mit eingestreuten helleren Punkten vor, dann mit grösseren Flecken, zwischen denen nur Netzzeichnungen und selbst nur unterbrochene Längsstriemen stehen bleiben. Als eigene Art ist theils nach der Zeichnung, theils nach der Gestalt nur *Columbella spongiarum* Duclos abgesondert worden, ursprünglich auf eine in Schwämmen vom Senegal gefundene Form begründet, welche sich durch etwas spitzeres Gewinde und stärker gewölbten letzten Umgang, ganz besonders aber durch die Färbung auszeichnet; sie ist hellroth mit kleinen weissen zu Spiralbinden angeordneten Flecken und mitunter mit



einer Binde aus grösseren Flecken auf der Mitte des letzten Umganges; die Nahtflecken sind vorhanden. Damit gezeichnete Individuen finden sich einzeln hier und da und die Art ist ausser von Locard neuerdings von Niemand mehr anerkannt worden.

Ein ganz ungewöhnlich grosses, aber nicht der var. *elongata* angehöriges Exemplar habe ich durch Herren Alfredo Caruana dei Conti Gallo aus Malta erhalten und bilde es Taf. 39, Fig. 8, 9 ab. Es ist 25 mm hoch, aber dabei 18 mm breit und erscheint in jeder Hinsicht als ein riesiges Exemplar der Stammform; die Epidermis ist soweit erhalten, dass die Zeichnung nur auf der Spindelplatte erkennbar ist. Alle Malteser Exemplare, welche ich von Caruana erhalten, zeigen eine auffallend starke Spiral-skulptur und dunkle Färbung.

2. Gattung **Pyrene** (Bolten) Mörch.

Testa oblonga, epidermide nulla, laevis vel longitudinaliter plicata, spira conico-producta; apertura ovata, canali brevi et lato, columella laevi.

Gehäuse länglich mit kegelförmig ausgezogenem hohem Gewinde, glatt oder mit concentrischen Falten skulptirt, ohne Epidermis. Mündung eiförmig mit kurzem, weitem Canal und glatter Spindel.

Die Gattung *Pyrene* umfasst nur hochnordische und Tiefsearten, welche sich von den Columbellen resp. Mitrellen durch den nordischen Habitus und den Mangel einer Epidermis unterscheiden. Im Gebiss stimmen sie mit den ächten Columbellen ziemlich überein.

1. **Pyrene costulata** Cantraine sp.

Taf. 30 Fig. 9.

Testa ovata, sat ventricosa, solidula, spira crassiuscula, apice acuto, albido-margaritacea; anfractus 7 convexi, plicis 14—16 angustis regularibus arcuatis, in anfractu ultimo caudam attingentibus sculpti, inter plicas subtiliter striolati; sutura profunde impressa; anfractus ultimus spiram duplo superans, cauda brevi, recta, apice breviter emarginata. Apertura ovato-oblonga, spiram aequans, canali angusto, labro extus varicoso.

Long. 10 Mm.

Fusus costulatus Cantraine*) Diagnoses succinctes p. 20. — (*Pyrene*) Sars**) Moll. reg. arct. Norveg. p. 252 pl. 23 fig. 16. — (*Anachis*) Tryon Manual V. p. 160 pl. 56 fig. 77—79. — Verrill Transact. Connecticut V. t. 43 fig. 7. — (P.) Kobelt Prodromus p. 57. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 44. — Locard Catalogue p. 101.

*) *T. ovata, ventricosa, subfusiformi, transversim subtilissime striata, longitudinaliter costata, costis confertis flexuosis; apertura elongata edentata, cauda brevissima subascendente.* — Alt. 4".

**) *T. solidula, alba, leviter margaritacea, ovata, sat ventricosa, spira breviuscula et crassa, apice acuto; anfractibus 7 tumidulis, convexis, ultimo spira duplo longiore, basin versus sensim paulo attenuato, cauda brevi, recta, apice breviter emarginata; sutura profunde impressa parum obliqua; apertura ovato-oblonga, dimidiam testae longitudinalinem aequante, inferne seusim contracta, canali angusto, labro externo aequaliter arcuato, extus varice incrassato ornato, columella medio sat incurvata. Superficies nitidula, longitudinaliter plicata, plicis 14—16 angustis, regularibus, arcuatis, caudam attingentibus, inter plicas subtiliter et eleganter spiraliter striolata.*

Buccinum acutecostatum Philippi*) Enum. Moll. Siciliae II p. 192 t. 27 fig. 14 (fossilis).

Columbella haliaëti Jeffreys Ann. Mag. N. H. (IV) vol. II, 1868 p. 16. British Conchology IV, p. 356, pl. 6, fig. 5. — V. p. 219, pl. 88, fig. 3. — Watson Challenger Report Gastropoda p. 236. — Jeffreys Proc. Zool. Soc. London 1883 p. 392.

? *Buccinum corrugatum* Hörnes Foss. Wiener Becken. I, p. 120, 11, fig. 8, nec Broechi (fide Watson).

Buccinum Testae Aradas Foss. Gravitielli p. 28.

Gehäuse ziemlich bauchig eiförmig, festschalig, mit kurzem starken Gewinde, aber spitzem Apex, weiss, leicht perlmuttenglänzend; die sieben Umgänge sind gut gewölbt, mit 12—14 schmalen gebogenen Faltenrippen skulptirt, welche auf dem letzten Umgang bis zum Stiel hinunterreichen; zwischen denselben ist eine feine Spiralstreifung sichtbar; der letzte Umgang ist fast doppelt so hoch wie das Gewinde, nach unten allmählich in einen kurzen, geraden, am Ende leicht ausgeschnittenen Stiel verschmälert; die Naht ist tief eingedrückt und nur wenig schräg. Die Mündung ist rundeiförmig, ungefähr eben so hoch wie das Gewinde, unten allmälig in einen engen Canal verschmälert; die Aussenlippe ist regelmässig gerundet, aussen durch einen Varix verdickt; die Spindel ist in der Mitte ziemlich stark gebogen.

Aufenthalt im nordatlantischen Ocean und im Tiefwasser bis ins Mittelmeer hinein, fossil in den Pliocänschichten Siciliens.

Die Zungenbewaffnung dieser Art stimmt mit der der folgenden so genau überein, dass an eine generische oder auch nur subgenerische Trennung beider nicht gedacht werden kann, obschon *P. rosacea* der Skulptur nach eher zu *Anachis* zu rechnen wäre.

Jeffreys verwirft neuerdings den Cantraine'schen Namen, da dessen Originalexemplar nicht mehr aufzufinden ist und die Diagnose nicht genüge. Sars und Monterosato halten dagegen daran fest und in der That ist in der Diagnose nichts, was der Identification widerspräche.

2. *Pyrene rosacea* Gould sp.

Taf. 30 Fig. 6—8.

Testa ovato-conica, spira turrata, exserta, acuminata, cauda brevissima, solidula, nitidula, laeviuscula, albido flavescens vel rosacea, epidermide nulla. Anfractus 6 convexiusculi, primi 2 laeves, sequentes plus minusve distincte concentrica plicati, penultimus plicis vix conspicuus; anfractus ultimus spirae longitudinem paulo superans, basi attenuatus et spiraliter striatus; sutura linearis distincta. Apertura parva, ovata, basi late canaliculata, canali brevissimo haud recurvo; labrum simplex, tenuis; columella leviter flexuosa.

Long. 8—10 Mm.

*) B. testa parva, ovato-oblonga, obsolete transversim sulcata, anfractibus ad suturam turgidis; costis angustis, acutis circa 12; apertura spiram aequante.

Buccinum rosaceum Gould Silliman Journal vol. 48, p. 197. Invertebr. Massachusetts ed. I, p. 311, fig. 195. — (Columbella) Stimpson Check List p. 5. — Gould and Binney^{*)} Invert. Massach. p. 357 fig. 627. — Troschel Gebiss II. p. 101 t. 9 fig. 8.

Pyrene rosacea Sars^{**)} Moll. reg. arct. Norveg. p. 251, pl. 16, fig. 1. — Kobelt Prodromus p. 57. — Schneider Tromsoë p. 37.

Mangelia Holbölli Möller^{***} Index Moll. Groenl. p. 12.

Tritonium Holbölli Lovén Index p. 12, No. 78. — (Columb.) M. Sars Bidrag p. 42. — (Mitrella) Weinkauff Catalog p. 2.

Gehäuse eiförmig kegelförmig mit lang ausgezogenem kegeltörmigem spitzem Gewinde, festschalig, gelblich weiss, bisweilen rosa überlaufen, in frischem Zustand etwas glänzend, fast glatt, nur hier und da undentlich spiral gereift. Die sechs Umgänge sind ziemlich gewölbt, die beiden obersten glatt, die zwei folgenden mehr oder minder deutlich concentrisch gefaltet, der vorletzte mit kaum noch erkennbaren Falten, der letzte etwas höher als das Gewinde, glatt, nach unten, wo er zu einem kurzen breiten Stiel leicht verschmäler ist, deutlich spiral gefurcht; die Naht ist einfach, aber deutlich. Die Mündung ist klein, eiförmig, mit breitem, kurzem, kaum zurückgebogenem Canal; die Aussenlippe ist gleichmässig gerundet, einfach, dünn, die Spindel leicht gebogen und mit einem dünnen, schmalen, glatten Callus belegt.

Aufenthalt im hohen Norden bis nach Nordnorwegen herab, an Nordamerika weiter südlich reichend. Fig. 6, 7 nach einem von Herrn Riise sen. erhaltenen grönlandischen Exemplare meiner Sammlung, Fig. 8 Copie nach Sars.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die von Sars vorgenommene Vereinigung von *Columbella Holbölli* Möll. mit *Columbella rosacea* Gould berechtigt ist; die Unterschiede sind verschwindend gering und die Spiralskulptur ist im Gegensatz zu Goulds Diagnose auch bei den amerikanischen Exemplaren sehr wenig auffallend. — Dagegen tritt bei den europäischen Exemplaren durchschnittlich die Faltenskulptur weniger hervor und M. Sars hat darum dieselbe als var. *laevior* unterschieden.

3. Gattung **Mitrella** Risso.

(*Mitsella* Risso[†]) ex errore typogr.)

Testa elongato-turrita, polita, nitida, spira elongata, apice acuminata; apertura parva, labro parum incrassato intus denticulato, columella strictiuscula, margine levissime denticulata.

^{*)} Shell small acutely conic, white, tinged with rose color; whorls 6, covered with spiral lines (?); aperture ovate, shorter than the spire, pillar arched and flattened, lip sharp, and without teeth within.

^{**) T.} solidula, alba vel pallide flavescens, rarius dilute rosea, conico ovata, spira sat producta et attenuata; anfractibus 7 subtumidis et leviter convexis, ultimo spira parum longiore, basin versus haud multo attenuato, cauda brevi et crassa leviter sinistrorum flexa, ad apicem truncata et emarginata, sutura haud profunda subobliqua; apertura ovata, dimidia testa multo breviore, canali brevi et lato, labro externo simplice et tenui, aequaliter arcuato, columella leviter flexuosa. Superficies sublaevis, nitidula, lineis spiralibus nisi ad basin parum conspicuis obducta, anfractibus spirae ad suturam plus minusve distincte longitudinaliter rugulatis.

^{***) T.} conico-fusiformi, tenera, diaphana, albida, laevi; anfr. 7 convexiusculis, longitudinaliter subtilissime striatis, ad suturam rugosis. — L. 4,5 ".

^{†)} Testa alte et gradatim turrita; apertura elongata, postice ad dextrum angustata, acuminata; peritrema ad dextrum et ad sinistrum interne denticulatum aut plicatum, externe inflexum. — Risso.

Gehäuse schlank mit hohem verlängertem, spitzem Gewinde und ganz kurzem, kaum abgesetztem Stiel, glatt und glänzend: die Mündung klein, der Mundrand nur schwach verdickt, innen gezähnelt, die Spindel fast gerade mit nur ganz schwacher Zähnelung.

Die Mitrellaen stehen im Gehäuse den ächten Columbellen gerade nicht sehr nahe und sind darum von den früheren Conchyliologen ziemlich ausnahmslos unter Buccinum gesteckt worden, aber die Zungenbewaffnung kommt der von *C. rustica* so nahe, dass eine Trennung von Columbella nicht möglich ist. Indess genügen meiner Ansicht nach die Unterschiede im Gehäuse vollständig zur Begründung der generischen Selbstständigkeit. Risso's Name ist für die Gattung allgemein angenommen worden, da seine erste Art allerdings *M. scripta*, der Typus der Gattung, ist; trotzdem ist er unberechtigt, denn Risso hat, wie aus der unten abgedruckten Gattungsdiagnose hervorgeht ein Hauptgewicht auf die Zähnelung oder, Faltung der Spindel gelegt, ein Kennzeichen, das bei seinen drei anderen Arten, die sämmtlich zu *Mitra* gehören, wohl hervortritt, nicht aber bei *M. scripta*. Es fällt mir natürlich nicht ein, den allgemein anerkannten Namen ändern zu wollen, aber ich halte es auch für sehr überflüssig mit Mörch und den Adams den offensichtlichen Druckfehler Mitsella zu konserviren.

Die Zungenbewaffnung schliesst sich nach Troschel (Gebiss der Schnecken II p. 100) näher an Pyrene als an Columbella an. Die Zahl der Glieder beträgt bei *Mitrella scripta* gegen 200. Die



Mittelplatten sind viel länger, als sonst bei den Columbellen, und bestehen aus einem vorderen dickeren Theil von mond-förmiger Gestalt und einem durchsichtigeren, dünneren Theil. Die Seitenplatten haben ausser den beiden Haken des Endes einen breiten, stumpfen Vorsprung am Hinterrande. Beistehende Figur stellt ein Radulaglied von *Mitrella scripta* nach Troschel dar.

1. *Mitrella scripta* Linné sp.

Taf. 39 Fig. 10, 11.

Testa elongato-fusiformis, spira turrita, solida, laevis, nitens, albida. flammulis rufis undulatis irregularibus hic illuc confluentibus varie picta, rarius unicolor, epidermide in adultis nulla. Anfractus 7 vix convexiusculi, sutura distincta discreti, leniter crescentes. ultimus spiram fere aequans, haud inflatus, basi subcaudatus levissimeque striatus. Apertura anguste ovata, parva, $\frac{2}{5}$ testae vix occupans, supra angustata, basi subcanaliculata; labrum simplex, acutum, medio vix incrassatum, intus labio denticulato armatum; columella parum arcuata, callo aurantiaco superne tenui, inferne incrassato, compresso, leviter granulata induta.

Alt. 15, diam. 5—6 Mm.

Murex scriptus Linné Syst. nat. ed. XIII. p. 1225. (nec *Columbella scripta* Lam. ed. II. vol. 10 p. 270).

Buccinum scriptum Philippi Enum. Moll. Siciliae II. p. 190. — Küster in Mart. Chemnitz II. p. 41 t. 8 fig. 19—22. — (Col.) Sandri Elenco p. 36. — (Col.) Brasina Contrib. p. 67. — (Col.) Weinkauff Mittelm. II, p. 36. — (Col.) Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 73

pl. 31, fig. 1—4; — (Mitr.) Kobelt Prodromus p. 56. — Locard Catal. général p. 102. — (Col.) Aradas et Benoit Sicilia p. 297. — (Pyrene, subg. Mitrella) Troschel Gebiss der Schnecken II p. 101 t. 9 fig. 7.

Murex conulus Olivi Zool. adriat. p. 154 t. 5 fig. 1. 2 — (Col.) Blainville Faune franç. p. 208 t. 8a, fig. 5.

? *Murex politus* Renieri Tav. alfab.

Buccinum corniculatum Lamarck *) Anim. sans vert. ed. I, vol. VII, p. 724; ed. II., vol. X, p. 175. — (Purpura) Risso Europe merid. IV, p. 168, t. 7, fig. 88. — (Bucc.) Kiener Coq. vivants p. 48, t. 16, fig. 56. — (Col.) Sowerby Thesaurus conchyl. p. 127, t. 38, fig. 101. — (Bucc.) Requier Coq. Corse p. 82.

Buccinum Linnaei Payraudeau Coq. Corse p. 161 pl. 8 fig. 10—12. — Deshayes Exp. Morée III. p. 200. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I p. 225.

Terebra aciculata Middendorf Beitr. Malacol. rossica p. 181 nec Lam.

Gehäuse lang gethürmt, fast spindelförmig, mit gethürmtem, spitz zulaufendem, am Apex kaum abgestutztem Gewinde, festschalig, glänzend, glatt, nur unter der Lupe mit ganz feinen Anwachsstreifen versehen, weisslich mit rothen, hier und da unregelmässig zusammenfliessenden Zickzackstriemen in verschiedenster Weise gezeichnet; eine Epidermis ist bei ausgewachsenen Exemplaren nicht vorhanden. Es sind sieben kaum gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine deutliche Naht geschieden werden; sie nehmen langsam und regelmässig zu, auch der letzte ist nicht besonders aufgeblasen, er verschmälert sich nach unten zu einem deutlichen Stiel und ist dort deutlicher gestreift. Die Mündung ist klein, schmal eiförmig, kaum zwei Fünftel der Gesamtlänge einnehmend, oben spitz zulaufend, unten mit einem undeutlichen Canal; die Aussenlippe ist einfach, scharf, kaum in der Mitte verdickt, etwas zurück mit einer gezähnelten Lippe belegt. Die Spindel ist nur wenig gebogen, oben trägt sie einen ganz dünnen durchsichtigen Callus, unten ist derselbe dicker, lebhaft orange gefärbt und zu einer nach der Mündung hin vorspringenden und am Rande ganz leicht gezähnelten oder gekörnelten Schneide zusammengedrückt.

Mitrella scripta ist gemein in der Littoralzone des Mittelmeers an bewachsenen Klippen; die Strasse von Gibraltar scheint sie kaum zu überschreiten; Nobre hat sie an der portugiesischen Küste nicht gefunden, auch von den atlantischen Inseln wird sie nicht genannt. Im Mittelmeer ist sie seit der Miocänperiode einheimisch und fehlt in keiner Tertiärschicht.

Ich habe noch in meinem Prodromus alle die verwandten Formen des Mittelmeeres unter *Mitrella scripta* vereinigt, da sie durch Zwischenformen verbunden sind; hier bei der monographischen Bearbeitung der Gruppe scheint es mir aber zweckmässiger, die Hauptformen getrennt zu behandeln. Eine Zusendung Monterosato's hat mich ausserdem in den Stand gesetzt, die von ihm neuerdings unterschiedenen aber noch nicht genauer beschriebenen Formen aus dieser Gruppe hier zur Darstellung zu bringen.

2. *Mitrella svelta* Monterosato mss.

Taf. 39 Fig. 12—15.

Testa elongato-acuminata, spira elongata, acutissima, tenuiuscula, laevis, nitidissima, pallide lutescens, lineis fuscis tenuibus subtilissime reticulata, strigis et flammulis castaneis varie picta, epidermide

*) B. testa parvula, oblongo-conica, angusta, laevi, nitida, basi obsolete striata, cornea, maculis fulvis aut rubris ornata; anfractibus connatis, labro iutus dentato.

nulla. Anfractus 9—10 vix convexiusculi, infra suturam distinctam subimpressi, leniter crescentes, ultimus ^{2/5} testae vix superans, haud inflatus, basi subcaudatus et distincte striatus. Apertura anguste ovata, longitudinis ^{1/3} parum superans, labro extus plus minusve varicose incrassato, margine integro, acuto, intus labro denticulato; columella parum arcuata, vix callosa, striis caudae ad basin translucentibus.

Alt. 22,5, diam. 6 Mm.

Mitrella svelta Monterosato mss.

Diese mir von dem Marchese Monterosato freundlichst in etwa einem halben Dutzend Exemplaren zum Abbilden mitgetheilte Form schliesst sich im Ganzen an die typische *Mitrella scripta* an, ergiebt aber doch bei genauerer Vergleichung nicht unerhebliche Unterschiede. Sie ist erheblich grösser und auffallend schlanker und hat neun bis zehn Umgänge, während *Mitrella scripta* selten mehr als sieben hat. Die Umgänge sind flacher wie bei dieser und unter der Naht mehr oder minder erkennbar ausgehöhlt und der letzte Umgang macht, hinten gemessen, kaum über zwei Fünftel des Gehäuses aus. Auch die Zeichnung weicht einigermassen ab; bei keinem der vorliegenden Stücke ist der Grund einfärbig weiss, vielmehr stehen auf blassgelbem Grunde unzählige feine bräunliche Netzlinien; die kastanienbraune Zeichnung beschränkt sich bald auf eine Reihe von Nahtflecken, bald bildet sie ausgeprägte Striemen und Flammen; selten fehlt sie ganz. Die Mündungsbildung ist ganz wie bei *Mitrella scripta*, nur ist der Spindelcallus auch an der Basis schwächer entwickelt und so dünn, dass die allerdings auch besonders stark ausgeprägten Spirallinien durchscheinen. Die Lippe hat aussen eine mehr oder minder ausgesprochene callöse Verdickung.

Mit den typischen grossen Exemplaren sandte mir Monterosato auch einige kleinere, welche bis auf die geringere Grösse (15—16 Mm.) ganz mit den grösseren übereinstimmen, auch in der Windungszahl. Ausserdem aber noch als var. *albina* die Fig. 15 abgebildete Form, welche ein viel dickschaligeres, opak weisses Gehäuse hat und unter der Loupe eine deutlichere feine Spiralzeichnung erkennen lässt, als sonst bei der Gruppe der Fall ist.

Die sämmtlichen von Monterosato beobachteten Exemplare entstammen Schwämmen, welche an der nordafrikanischen Küste gesammelt wurden.

3. *Mitrella Gervillei Payraudeau* sp.

Taf. 40, Fig. 5. 6.

Testa ovato-fusiformis, spira turrita, solida, laevis, nitens, unicolor fulva vel rubro-fuscescens, infra suturam saepe zona fusca maculisque albis ornata, saepe punctis albis adspersa. Anfractus 8 levissime convexi, sutura parum distincta discreti, regulariter crescentes, ultimus subinflatus, basi attenuatus et levissime striatus. Apertura irregulariter ovata, subcanaliculata, albido-violacea; columella callo tenuissimo basin versus granulata et oblique striata induta; labrum acutum, extus varice vix conspicuo incrassatum, interdum superne peculiariter planulatum, intus labio denticulato violascescente vel serie pli-carum brevium armatum.

Alt. 18, diam. 6,5 Mm.

Mitra Gervillei Payraudeau Coq. Corse p. 165, pl. 8, fig. 21. — (Bucc.) Kiener Coq. vivants p. 46, pl. 13, fig. 43, 44. — (Bucc.) Scacchi Cat. p. 11. — (Col.) Forbes Rep. Aegean Invert. p. 144

— (Bucc.) Küster in Mart.-Chemn. ed. II, p. 40, t. 8, fig. 14—16. — (Col.) Blainville Faune française p. 209, pl. 8 A. fig. 6. — (Mitr.) Monterosato Enum. e Sinon. p. 45. — (Mitr.) Bucquoy, Dautzenberg et Dollfuss Moll. Roussillon p. 75, pl. 13, fig. 5, 6. — (Col.) Locard Catal. général p. 102.

Buccinum Linnaei var. *Philippi* Enum. Moll. Sicil. II, p. 225.

Columbella scripta var. *Weinkauff* Mittelmeer II, p. 36. — (Mitr.) Kobelt Prodromus p. 57.

Mitrella flaminea Risso Europe merid. IV, p. 248 t. 8, fig. 144.

Columbella decollata Brusina Contrib. p. 67. — Coneh. dalmat. ined. p. 10. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon pl. 13, fig. 7, 8.

Columbella Crossiana Recluz*) Journal de Conchyliologie II, p. 257, t. 7, fig. 5. — Weinkauff Mittelmeer II, p. 35. — Locard Cat. général p. 103. — Aradas et Benoit Sicilia p. 297.

Gehäuse langeiförmig, gethürrnlt, etwas bauchiger und grösser als bei der vorigen Art, glatt, glänzend, festschalig, meistens einfarbig bräunlich oder röthlich, doch mit einer dunkleren, von hellen Flecken unterbrochenen Binde unter der Naht, häufig auch hier und da mit helleren oder weissen Punkten und Flecken, welche oft zu Binden angeordnet sind. Es sind meistens acht Umgänge vorhanden, welche etwas gewölbt sind und durch eine einfache deutliche Naht geschieden werden; sie nehmen regelmässig zu, der letzte ist etwas stärker aufgeblasen als bei *M. scripta*, unten verschmälernt und fein gestreift. Die Mündung ist erheblich grösser, als bei *M. scripta*, unregelmässig eirund, mit ziemlich deutlichem Canal; die Spindel hat in ihrer ganzen Ausdehnung nur einen dünnen Belag, der nach der Basis hin gekörnelt und deutlich schräg gestreift ist. Die Ausenlippe ist scharf, aussen in geringer Entfernung mehr oder minder deutlich varixartig verdickt, mitunter obenher eigenthümlich abgeflacht, innen etwas zurück mit einer violetten, gezähnelten Lippe oder auch nur einer Reihe kurzer Falten belegt. Die Färbung der Mündung ist mehr oder minder violett.

Mitrella Gervillei findet sich wie *scripta* allenthalben im Mittelmeer und ist ebenso auf dieses beschränkt. Die Unterschiede bestehen in der stärkeren Wölbung der Umgänge und besonders des letzten, der bedeutenderen Grösse und der weiteren, anders gefärbten Mündung. Eine Neigung zum Abwerfen des Apex ist immer vorhanden; auf Exemplaren von Zara, bei denen sie besonders stark und konstant hervortritt, beruht *Columbella decollata* Brusina. — *Col. Crossiana* ist auf ein einzelnes Exemplar von Capri gegründet, welches sich durch eine quere Lamelle auf der Spindelwand sehr auffallend von alleu anderen Formen unterschied; Monterosato hat sich aber an dem Originalexemplar überzeugen können, dass diese Lamelle nur eine zufällige Concretion war, die Art kommt also in Wegfall. — *Col. nasuta* Gmel. Brusina gehört zu der nach Monterosato gut verschiedenen *Mitrella Brisei* Mtrs.

4. *Mitrella acuta* Monterosato mss.

Taf. 40, Fig. 7. 8.

Testa elongata ovato-fusiformis, spira turrita, plerumque decollata, solida, nitidula, sub lente subtilissime striatula et spiraliter lineata, rubro-fuscescens, albo et castaneo infra suturam maculata, interdum

*) Testa subturrata, oblonga, nitidissima, substriata, basi tenue sulcata, anfractibus senis, convexusculis, aurantiis, basi maculis parvulis, spadiceis, subquadratis ornatis; infimo maculis minoribus in medio cincto; spira truncata; labro in crassato, intus profunde crenato: labro antice quadrigranulato, superne lamina crassa, obliquiuscula armato. Long. 16 Mm.

zonula castaneo et albo articulata ad peripheriam ornata, vel lutescens, serie macularum ad peripheriam cineta. Anfractus 9—10 convexiusculi, infra suturam subplanati, sutura distincta discreti, leniter regulariterque crescentes, ultimus subinflatus, spirae longitudinem haud aequans, pone aperturam planatus, basi attenuatus et distincte striatus. Apertura irregulariter ovata, labro acuto. vix conspicue varicoso, intus serie plicarum armato, rarius denticulato; columella vix callosa, inferne oblique striatula.

Alt. 21, diam. 7 Mm.

Mitrella acuta Monterosato mss.

Diese Form steht zu *Mitrella Gervillei* fast in demselben Verhältniss, wie *M. svelta* zu *M. scripta* und ist wie diese eine Bewohnerin der Badeschwämme an der nordafrikanischen Küste. Das Gehäuse ist länger ausgezogen, als bei Gervillei, und die Umgänge sind unter der Naht erkennbar abgeflacht; von den acht vorliegenden Exemplaren ist nur eins nicht decollirt; die Schale ist ziemlich dick, weniger glänzend als *scripta* und unter der Loupe in beiden Richtungen erkennbar gestreift. Es liegen mir zwei Farbenvarietäten vor, die eine röthlich braun, meist unter der Naht mit einer Reihe kastanienbrauner und weisser Flecken gezeichnet, oft noch mit einer schmalen peripherischen gegliederten Binde geschmückt, die andere gelblich, einfarbig mit kaum erkennbaren Nahtflecken, aber häufig mit einer Reihe brauner Flecken um die Peripherie gezeichnet. Die Umgänge sind immer etwas gewölbt, oben leicht abgeflacht, sie nehmen regelmässig zu, der letzte Umgang ist hinten gemessen bei decollirten Exemplaren ziemlich so hoch wie das Gewinde, bei erhaltener Spira etwas kürzer, hinter der Mündung deutlich abgeflacht, an der Basis verschmälert und deutlich gestreift. Die Mündung ist ganz wie bei *Mitrella Gervillei*, die Aussenlippe meist scharf und nur innen mit einer Reihe kurzer Falten belegt, die Spindel fast ohne Callus, schief gestreift.

Aufenthalt an der Küste Nordafrikas, die vorliegenden Exemplare sämmtlich aus Schwämmen stammend.

5. *Mitrella Brisei* Chiereghini sp.

Taf. 40, Fig. 9. 10.

Testa ovato-acuminata, spira turrita, apice acuto, solida, vix nitens, laevis, sub lente tantum irregulariter striatula, unicolor albida vel lutescens vel maculis strigisque fuscis parum conspicuis ornata. Anfractus 8—9 convexiusculi, sutura subcanaliculata discreti, leniter crescentes, ultimus subinflatus, $\frac{3}{7}$ longitudinis aequans, basi in caudam distinctam rectam oblique striatam attenuatus. Apertura irregulariter ovato-oblunga, distincte canaliculata, concolor, labrum acutum, extus distincte varicosum, intus dentibus 6—7 distinctis armatum; columella callo distincto, basi granulato, super parietem aperturalem cum margine externo continuo induita.

Alt. 15, diam. 6 mm.

Voluta Brisei Chiereghini mss. — Brusina Prinesci malakologiji jadranskoi p. 60.

Columbella nasuta „Gmelin“ apud Brusina Contribuz. Fauna Moll. Dalmat. p. 67.

Buccinum Linnaei var. β . *coccinea* Philippi Enumer. Moll. Siciliae fide Monterosato. —

Columbella (Mitrella) Brisei Monterosato Enumer. e Sinonim. p. 44.

Columbella (Mitrella) Brisei Kobelt in Mart. Chemn. ed. II p. 177 t. 24 fig. 11, 12.

Gehäuse spitzeiformig, mit gethürmtem Gewinde und spitzem Apex, festschalig, kaum glänzend glatt, nur unter der Lupe fein und unregelmässig gestreift, einfarbig weiss oder gelblich, oder mit wenig deutlichen braunen Striemen und Flecken gezeichnet. Die 8—9 Umgänge sind etwas gewölbt und werden durch eine fast rinnenförmige Naht geschieden; der letzte ist etwas aufgeblasen, etwas niedriger als das Gewinde, unten in einen deutlichen, geraden, schief gestreiften Stiel ausgezogen. Die Mündung ist unregelmässig lang eirund, nicht besonders gefärbt, nach unten in einen Kanal übergehend; der Mundsaum ist scharf, aussen mit einem deutlichen Varix, innen mit 6—7 deutlichen Zähnchen bewaffnet; die Spindel trägt einen ausgesprochenen, unten gekörnten Callus, welcher über die Mündungswand bis zur Insertion des Aussenrandes reicht.

Aufenthalt an Dalmatien und Sizilien; meine Exemplare von *Brusina* erhalten.

6. *Mitrella pediculus* Scacchi.

Taf. 40 Fig. 11, 12.

Testa ovato-fusiformis, solida, laevis, unicolor fulvescens vel obsolete saturatus bifasciata; spira turrita apice acuto. Anfractus 8 convexiusculi, leniter crescentes, sutura perprofunda subcanaliculata, discreti, ultimus spirae altitudinem vix superans basi contractus et distincte spiraliter sulcatus, pone aperturam planatus et varice distincto inferne crassiore munitus. Apertura irregulariter quadrato-ovata, columella valde excavata, callo distincto ad introitum canalis bituberulato induta, labro externo acuto, supra sinuato, medio producto, extus varicoso, intus labio denticulato vel breviter plicato incrassato.

Alt. 12, diam. 5 mm.

Buccinum pediculus Scacchi fide Monterosato.

Columbella (Mitrella) pediculus Kobelt Mart. Chemn. II p. 178 t. 24 fig. 13, 14.

Gehäuse ziemlich kurz eiförmig spindelförmig, festschalig, glatt, einfarbig gelbbraun oder mit zwei undeutlichen dunkleren Binden auf dem letzten Umgang; Gewinde gethürmt mit spitzem Apex. Es sind acht leicht gewölbte, langsam zunehmende Windungen vorhanden, welche durch eine sehr tiefe, fast rinnenförmige Naht geschieden werden; die letzte ist kaum höher als das Gewinde, unten rasch zusammengezogen, am Stiel deutlich spiralgefurcht, hinter der Mündung abgeflacht und mit einem deutlichen, etwas schief gerichteten, nach unten stärker werdenden Varix versehen. Die Mündung ist unregelmässig vierseitig eiförmig, oben abgestutzt, mit der Aussenseite gleichfarbig; der Spindel ist stark gebogen, mit einer deutlichen Platte belegt, welche am Eingange des Kanals zwei vorspringende Knötchen trägt. Die Aussenlippe ist scharf, oben deutlich ausgebuchtet, dann vorgezogen, aussen durch den Varix, innen durch eine Lippe verdickt, welche entweder Zähnchen oder eine Reihe kurzer Falten trägt.

Aufenthalt in Badeschwämmen an der Küste von Nordafrika, mein Exemplar von Monterosato mitgetheilt.

Unterscheidet sich von *M. gervillei* besonders durch die abgesetzten Windungen und muss als eine selbständige gewordene Lokalform derselben angesehen werden.

7. *Mitrella decollata* Brusina.

Taf. 42 Fig. 6—9.

Testa breviter fusiformis, apice semper decollato, solida, laevis, nitidula, alba, bifasciatim reticulata et maculata, vel fuscescens, suturatus reticulata seriebusque duabus macularum majorum albarum et castanearum ornata. Anfractus superstites 5—6 vix convexiusculi, sutura superficiali discreti, sat celeriter crescentes, ultimus spirae altitudinem superaus, basi attenuatus et levissime spiraliter striatus. Apertura elongata, irregulariter ovata, intus rosaceo-coerulescens; labrum externum acutum, supra levissime emarginatum, extus obsolete varicosum, intus labio albo denticulato vel transverse plicato incrassatum; columella callo tenuissimo albo infra granuloso induta.

Alt. 16, diam. 8 mm.

Columbella decollata Brusina Conchiglie dalmate inedite p. 10. Contrib. fauna dalm. p. 67. Kobelt in Martini Chemnitz ed. II p. 179 t. 24 fig. 15—18. — Bucquoy, D. et D., Moll. Roussillon p. 77 t. 13 fig. 78.

Gehäuse kurz spindelförmig bis eiförmig kegelförmig, stets decolliert, festschalig, glatt, nur wenig glänzend, bald weiss mit zwei aus braunen Netzzeichnungen und Flecken bestehenden Binden, bald gelb-braun mit dunklerem Netzwerk und zwei Reihen abwechselnder weisser und kastanienbrauner Flecken. Es sind 5—6 Umgänge übrig, welche durch eine ganz oberflächliche Naht geschieden werden; sie sind nur mässig gewölbt und nehmen verhältnissmässig rasch zu; der letzte ist höher als das Gewinde, ziemlich bauchig, unten verschmälert und ganz leicht spiralgefurcht. Die Mündung ist ziemlich lang, unregelmässig eiförmig, im Gaumen lila oder rosa; die Aussenlippe ist scharf, oben ganz leicht ausgebuchtet, aussen durch einen flachen Varix, innen durch eine quergefaltete oder gezähnte weisse Lippe verdickt; Spindelbeleg oben ganz dünn, unten dicker, mit einigen Körnern, die am Rande zahnartig vorspringen.

Aufenthalt in Dalmatien, der Originalfundort bei Bevilacqua; meine Exemplare von dem Autor mitgetheilt.

Ich habe diese Art oben noch unter den Formen der *C. gervillei* aufgeführt. Zahlreiche Exemplare, welche mir der Autor übersandte, haben mich aber überzeugt, dass sie zum mindesten eine sehr ausgezeichnete, durch die kurze gedrungene Gestalt und die rascher zunehmenden Windungen gut charakterisierte Lokalform ist, die sich von den überall vorkommenden decollierten Exemplaren der *Col. gervillei* gut unterscheidet. Nach Brusina herrscht sie in der oberen Adria ausschliesslich.

8. *Mitrella (Atilia) minor* Scacchi.

Taf. 42 Fig. 1—5.

Testa parva, fusiformi-turrita, sub epidermide villosa longitudinaliter striata et costas simulante laevis, albida, lineis fulvo-griseis reticulata. Anfractus 7 planati, ultimus in caudam brevem sed distinctam coarctatus, interdum fascia peripherica albida ornatus, basi spiraliter sulcatus, spirae altitudinem haud attingens. Apertura parva, anguste ovata, distincte canaliculata; columella arenata, vix callosa, ad introitum canalis distincte angulata.

Long. 9—10, diam. 3,5 mm.

Columbella minor Scacchi Catal. p. 10 fig. 11.

Buccinum minus Philippi Enum. Moll. Siciliae II t. 27 fig. 26.

Buccinum Scacchii Calcara Monogr. Bulim. p. 51.

Columbella minor Weinkauff Mittelmeerconch. p. 38.

Columbella (Columbellopsis) minor Dautzenberg, B. et D. Moll. Roussillon p. 78 t. 13 fig. 9, 10.

Mitrella minor Kobelt Prodromus p. 57. (*Atilia*) Mart. Chemn. II pag. 180 t. 24 fig. 29—23.

Gehäuse klein, gethürmt spindelförmig, unter einer zottigen, an trockenen Exemplaren längsfalteten und dadurch wie gerippt aussehenden Epidermis glatt, weisslich mit blasser graubrauner Netzzeichnung, der letzte Umgang häufig mit einer hellen Mittelbinde. Das Gewinde ist gethürmt kegelförmig mit einem ganz spitzen Apex, die sieben Umgänge sind völlig flach und werden durch eine lineare Naht geschieden, der letzte ist kaum bauchig, unten in einen deutlichen, gefurchten Stiel zusammengezogen, niedriger als das Gewinde. Die Mündung ist klein, schmal eiförmig, unten in einen engen kurzen Kanal übergehend. Der Spindel ist gebogen, nur ganz dünn belegt, am Eingang des Kanals zu einer undeutlichen Falte zusammengedrückt; die Aussenlippe ist scharf, nur wenig gerundet, aussen durch einen deutlichen Varix verstärkt, innen mit einer starken, weissen, gezähnelten Lippe, am Eingange des Kanals eine deutliche Ecke bildend.

Aufenthalt im Mittelmeer, überall seltener als die *Mitrella*.

Unterscheidet sich von *Mitrella* durch den deutlichen Stiel. Die Autoren der Fauna von Roussillon haben für sie eine eigene Untergattung *Columbellopsis* errichtet, die aber mit der viel älteren *Atilia* II. et A. Adams zusammenfällt.

10. Familie Mitridae.

Genus *Mitra* Lamarck.

Testa turrita vel subfusiformis, solida, laevis vel varie sculpta; apertura basi emarginata, canali nullo, labro edentulo; columella callo tenui adnato obducta, plicis parallelis transversis, inferioribus minoribus, armata.

Gehäuse gethürmt, mehr oder minder spindelförmig, festschalig, bald glatt, bald in der verschiedensten Weise skulptirt; die Mündung ist unten nur ausgeschnitten, ohne Kanal, die Aussenlippe innen nicht gezähnelt; die Spindel trägt einen dünnen fest angedrückten Callus mit queren gleichlaufenden Falten, welche nach unten hin an Stärke abnehmen.

Die äusserst artenreiche Gattung *Mitra* wird in den europäischen Gewässern durch neun Arten vertreten, welche mit einer Ausnahme zu den kleineren und unscheinbaren gehören und nur wenig über die Strasse von Gibraltar nördlich hinaus vordringen. In den gemässigten und nördlichen Breiten kommt, nachdem *M. groenlandica* als eine Volutide erkannt worden, keine *Mitra* mehr vor. Alle Arten gehören

zu der Gattung *Mitra* im engeren Sinne. Die Untergattung *Strigatella* kommt nur an der Südgrenze in einer Art vor. Auch die gemeinen Arten sind in guten Exemplaren in den Sammlungen nicht eben häufig; meistens erhält man gerollte, dekollirte Stücke mit beschädigter Aussenlippe oder solche, welche durch den Aufenthalt in Schwämmeu Glanz und feinere Skulptur verloren haben. Nur die kleinen Arten aus der Gruppe der *Mitra tricolor* Gmel. finden sich häufig und in ziemlich gutem Erhaltungszustand am Strand.

Die *Mitriden* schliessen sich durch Vermittlung der Gattung *Mitrella* einerseits und *Strigatella* andererseits so eng an die *Columbelliden* an, dass man beide Gattungen schon früh in enge Verbindung gebracht hat und die Gebrüder Adams sie in eine Familie stellen. Die Untersuchung der Zungenbewaffnung durch Troschel hat aber diese Vereinigung als unhaltbar erwiesen. Die *Mitra* mit innen gestreiftem Gaumen, also *Strigatella**) und *Turricula*, bilden eine ganz abweichende Familie für sich, die ächten *Mitra* dagegen sind von *Columbella* im Gebiss ganz verschieden und ähneln eher den *Fasciolariden*. Unsere Kenntniss der Zungenbewaffnung lässt freilich noch viel zu wünschen übrig; von den europäischen Arten ist bisher nur *Mitra cornea* Lam. (vorausgesetzt, dass die Bestimmung richtig ist und es sich nicht um eine *Mitra cornicula* gehandelt hat) daraufhin untersucht und diese weicht von den grossen tropischen Formen soweit ab, dass Troschel nicht abgeneigt wäre, auf sie und *Mitra fusca* Reeve von Madeira eine eigene Gattung zu gründen.

Wir geben nebenstehend eine Copie seiner Figur.



Radula von *Mitra cornea*.

Die Mittelplatte ist zweieinhalbmal so breit wie lang, mit abgerundeten Vorderecken und hat hinten 7 Zähne. Die drei mittleren sind fast gleich gross, der folgende jederscits kleiner, die äusseren, welche die Hinterecke bilden,

sehr klein. Die Seitenplatten sind am Vorderrande gestreift, so dass das mittlere Drittel convex hervorragt; an ihrem Hinterrande lassen sich 14—16 Zähne zählen. Vom ersten bis vierten nehmen sie an Grösse zu, dann nehmen sie bis zum Verschwinden ab, ohne dass sie das Ende der Platte erreichen. Bei *Mitra fusca* ist die Seitenplatte etwa viermal so breit, wie die Mittelplatte und trägt etwa 20 Zähne.

Der von Troschel gegebene Wink ist bis jetzt nicht beachtet worden; wir kennen die Radula weder von der gemeinen *Mitra ebenus* noch von *Mitra corniculum* noch von *Mitra tricolor*; die beiden ersten Arten werden gewöhnlich, nachdem ihre Verschiedenheit von *Mitra groenlandica* nachgewiesen, zu *Mitra s. str.* gerechnet, obschon sie schwerlich mit den grossen tropischen Arten so eng verwandt sind, die letztere dagegen zu *Pusia Swains.*, deren Typus *Mitra microzonias* auch erheblich abweicht. Für die einzige spiralgereifte europäische Art, *Mitra olivoidea* Cantraine, haben die Herren Bucquoy, Dautzenberg und Dollfus neuerdings eine eigene Gattung *Mitrolumna* errichtet, deren anatomische Begründung abzuwarten bleibt. Die ebenfalls spiralgefurchte *Mitra scrobiculata* Broechi, welche bis jetzt nur an der äussersten Südwestgrenze unseres Faunengebietes gefunden worden ist, wäre wohl sicher zu *Strigatella* zu rechnen.

*) Fischer (Manuel p. 612) stellt neuerdings wieder *Strigatella* in die nächste Nachbarschaft der ächten *Mitra* und in dieselbe Gattung, und scheidet die Untergattung *Zierliana*, aus welcher Troschel allein Arten untersucht hat, aus, um sie zu *Turricula* zu stellen; er gibt aber nicht an, ob er eine ächte Strigatellenzunge hat untersuchen können.

1. *Mitra zonata* Marryat.

Taf 40 Fig. 1—4. Taf. 41 Fig. 1.

Testa magna, elongato-fusiformis, spira turrita, apice acuminato, sed ad summum plerumque decollato, ruditer irregulariterque striatula, vix nitens, nisi in speciminibus detritis, lutescenti-fusca, fascia nigrocastanea suprasuturali, in anfractu ultimo dimidiam inferam omnino occupante ornata. Anfractus 9 parum convexi, sutura profunda vel subcanaliculata discreti, iufra suturam subimpressi, superi spiraliter striati, ultimus dimidiam testae superans, basi vix attenuatus, super cristam distinctam locum unibilici cingentem coarctatus. Apertura ovato-acuminata, infra vix contracta et late emarginata, $\frac{2}{5}$ altitudinis occupans, labro simplici, subobtuso, integro, columella vix flexuosa, callo angusto appresso induta, medio plicis 3—6 obliquis armata.

Alt. ad 100 Mm.

Mitra zonata Marryatt Transactions Linnean Society vol. XIII pl. 10 fig. 1, 2. — Swainson Zoological Illustr. I pl. 3. — Risso*) Hist. nat. Moll. pl. 6 fig. 73. — Kiener Coq. vivants *Mitra* p. 107 pl. 33 fig. 108. — Wood Index testac. Suppl. pl. 3 fig. 13. — Martini-Chemnitz ed. II p. 110 t. 17a fig. 17, 18. — Deshayes**) Lam. Animaux sans vert. ed. II vol. 10 p. 352. — Weinkauff Mittelmeerconchyl. II p. 31. — Aradas et Benoit Conchigl. marin. Sicilia p. 288. — Kobelt in Jahrbücher Mal. Gesellsch. I p. 227 t. 11 fig. 3, 4. Prodromus p. 52. — Reeve Conchol. icon. *Mitra* sp. 17. — Locard Catalogue Moll. mar. France p. 107. — Monterosato Enumerazio e Sinonimia p. 48. — Petit in Journal de Conchyliologie III p. 202. — Stosich in Bollettino delle scienze naturali No. 6 (Sep. Abz.) con fig.

Mitra Santangeli Maravigna in Guérin Magasin de Zoologie 1840 pl. 23. — Philippi Enum. Moll. Siciliae II p. 195.

? *Voluta fusiformis* Brocchi ***) Conchigl. Fossil. subappenin. p. 315, nec *Mitra fusiformis* Kiener.

Gehäuse im Vergleich zu den anderen europäischen *Mitren* sehr gross, bis 100 Mm. hoch, gewöhnlich aber 60—70 Mm. lang, lang spindelförmig mit regelmässig verschmälertem Gewinde und spitzem aber meist etwas decollirtem Apex, festschalig, frische Exemplare rauh und unregelmässig gestreift und fast glanzlos, abgeriebene glatt und glänzend. Die Färbung ist bei sicilianischen Exemplaren hellbraun mit einer schwarzbraunen Binde unmittelbar über der Naht, welche auf dem letzten Umgang die ganze untere Hälfte einnimmt; bei provencalischen Exemplaren ist die obere Hälfte braungelb marmorirt. Ich habe an den Exemplaren, die ich untersuchen konnte, nie über neun Umgänge gezählt, während Risso 12 angibt; sie sind wenig gewölbt und unter der Naht etwas eingedrückt, mitunter auch fast flach, und werden durch eine tiefe, mehr oder minder rinnenförmig abgesetzte Naht geschieden; die oberen lassen eine deutliche Spiralstreifung erkennen, die nach unten schwächer wird oder verschwindet. Der letzte Umgang ist höher als das Gewinde, nach unten nur wenig verschmälert, an der Basis ohne stärkere Spiralstreifung, aber mit

*) Testa ovata, fusiformis, glaberrima, pellucida; anfractibus duodecim, peritremata albo, ad sinistram quinqueplicato, ad dextram simplice; epidermide luteo-marmorata, fascia una atra supra suturam ornata.

**) M. testa elongato-angusta, fusiformi, acuminata, laevigata, nigra, superne zona fuscescentio, fusco-marmorata circumdata, apertura elongata, basi latiore; labro tenui, simplici; columella oblique sexplicata. — Long. 65 Mm.

***) Testa turrita laevis, anfractibus planiusculis, columella quinqueplicata, basi sulcata.

einer Art rauen Kamm um die Nabelgegend und über diesem deutlich eingeschnürt. Die Mündung nimmt etwa zwei Fünftel der Gesamtlänge ein und ist oben spitz, unten weit, kaum eingezogen und breit ausgeschnitten; die Aussenlippe ist einfach, leicht abgestumpft, innen glatt, weiss, die Spindel wenig gebogen, mit einem schmalen fest angedrückten Callus bekleidet, welcher in seiner Mitte mit starken, zusammengedrückten, schrägen Falten besetzt ist, deren Anzahl von 3—6 zu schwanken scheint.

Aufenthalt im mittelländischen Meer, überall sehr selten und einzeln, wenn auch nicht so selten, wie Petit angibt, der ihr Heimathberechtigung im Mittelmeer überhaupt bezweifelt. Es mögen immerhin gegen 20 Exemplare in den Sammlungen zerstreut sein. Am wenigsten selten kommt sie an der Küste der Riviera vor. Ferner ist sie bekannt geworden aus dem Golf von Neapel, von der sizilischen Ostküste und neuerdings auch aus der oberen Adria. Stossich konnte sogar ein lebendes Exemplar beobachten, sagt aber darüber nur: Das Thier hat einen kleinen Kopf mit zwei schlanken, kegelförmigen, wenig retraktilem Fühlern; die Augen stehen aussen an der Fühlerbasis. Der Mund ist mit einem sehr langen cylindrischen, biegsamen Rüssel versehen, wie bei den grossen tropischen Arten der Gattung, während die anderen mittelmeerischen Arten einen solchen nicht haben.

Trotz ihrer Seltenheit ist *Mitra zonata* anscheinend sehr veränderlich; von den Exemplaren, die ich gesehen habe, waren kaum zwei gleich.

Das Fig. 1, 2 abgebildete Prachtexemplar lag in Benoits Sammlung und ich habe es 1873 in Messina gezeichnet. Fig. 3 stellt ein Exemplar der Aradas'schen Sammlung in Catania dar, nach der Versicherung von Aradas und Benoit der Typus von *Mitra Santangeli Marav.*, in der Bucht von Ognina bei Catania gefischt; es ist abgerieben, glänzend, weiss, mit einer röthlichen Binde, welche auch auf dem letzten Umgang als Binde erscheint. Es hat aber, wie auch Philippi hervorhebt, gerade so abgesetzte Umgänge, wie die anderen sizilischen Exemplare, was weder Kiener noch Deshayes angeben und keine der betreffenden Abbildungen zeigt. Die provenzalischen Exemplare sind von den sizilianischen nicht unerheblich verschieden und ich war, so lange ich letztere nur nach der Kiener'schen Figur kannte, nicht ganz abgeneigt, sie wenigstens als Lokalform abzutrennen. Aber ein Prachtexemplar, das mein Freund Weinland in einem Austernsalon in Mentone erwerben konnte und mir zur Vergleichung zusandte, überzeugte mich davon, dass von einer Trennung nicht die Rede sein kann. Leider ist die Zeichnung in dem langen Zeitraum, der seit der Ausgabe der letzten Lieferung verfloss, verloren gegangen und ich bin im Augenblick nicht im Stande, eine neue anzufertigen. Es zeigte die charakteristische Färbung des Kiener'schen Exemplares, stimmte aber in Grösse und Nahtbildung völlig mit den sizilianischen Exemplaren überein; die Spindel trägt fünf deutliche, scharf vorspringende Falten. — Das von Stossich abgebildete Exemplar, das Bueich bei Lesina lebend drakte, schliesst sich den provenzalischen Formen an, ist 62,5 mm. lang und weicht namentlich dadurch ab, dass die Basis eine deutliche Furchung zeigt, die ich bei den sizilianischen Exemplaren nicht gesehen habe. Ich gebe eine Kopie der Figur Taf. 41 fig. 1. Ueber das Verhältniss der lebenden *Mitra zonata* zur fossilen *Mitra fusiformis* Brocchi nec Kiener ist viel gestritten worden. Philippi hat beide ohne Vorbehalt vereinigt. Bellardi trennt sie und Kiener schliesst sich ihm an. Ich habe nicht das Material, um da eine Entscheidung zu treffen. Zweifellos liegt im Museum in Palermo eine ächte *Mitra zonata* aus dem dortigen Pliocän, die Art kommt somit auch fossil vor. Dagegen schien mir, was ich dort von *Mitra fusiformis* sah, erheblich ver-

schieden; mir schien damals die auch von Brocchi ausdrücklich hervorgehobene Furchung an der Basis ein durchgreifender Unterschied, aber das dalmatinische Exemplar würde diesen Unterschied verwischen. Nachdem Vorstehendes schon gedruckt, theilt mir Brusina mit, dass das Museum in Agram auch zwei dalmatische Exemplare von *M. zonata* besitzt, beide bei Spalato gefunden.

2. *Mitra ebenus* Lamarck.

Taf. 41 Fig. 2—23. Taf. 43 Fig. 1—6.

Testa ovato-acuta vel subfusiformis, vix caudata, solidula, laevis, spira turrita vel subturrata, apice acuto, nigro-castanea vel nigerrima, plerumque fasciola angusta lutea suprasuturali ornata, nitida. Anfractus 9—10 leniter crescentes, sutura distincta impressa discreti, superne subangulati, plicis obsoletis strictiusculis, in anfractu ultimo omnino defcientibus sculpti, sculptura spirali nulla, ultimus spirae longitudinem vix superans, haud inflatus, basi attenuatus lirisque 2 parum conspicuis cinctus. Apertura angusta, spiram subaequans, basi emarginata leviterque recurva, faucibus coeruleis, labro integro, intus subtiliter striato, nigrolimbato; columella labio tenuissimo induta, plicis 4 albis distinctis, superis majoribus subhorizontalibus, sculpta.

Long. ad 30 Mm., (plerumque 20—22 Mm.)

Mitra ebenus Lamarck Annales de Museum XVII No. 58. Animaux sans vertèbres*) ed. Desh. vol. X p. 334. — Blainville Faune française p. 217 pl. 8a fig. 2. — Philippi Enumeratio Mollusc. Siciliae vol. I p. 229. — Kiener Coquill. vivants p. 30 pl. 12 fig. 35. — Reeve Concholog. iconica sp. 151b. — Weinkauff Mittelmeerconchylien II p. 25. — Mouterosato Enumerazio e Sinonimia p. 48. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 115 t. 16 fig. 1. — Locard Catalogue général France p. 104. — Aradas et Benoit Conchigl. viv. mar. Sicilia p. 298. — Kobelt Prodromus p. 52. Illustriertes Conchylienbuch tab. 24 fig. 16, 17. — d'Orbigny Canaren p. 87. — Requien Coq. Corse p. 83. — Brusina Contribuzione p. 66.

Var *plumbea*, anfractibus vix angulatis, plicis nisi in anfractibus supremis obsoletis:

Mitra plumbea Lamarck**) Annales de Museum vol. XVII p. 73. — Animaux sans vertèbres ed. Desh. vol. 10 p. 334. — Locard Catalogue général France p. 105.

Mitra ebenus var. Philippi Enumeratio Moll. Siciliae I tab. 12 fig. 8. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 116 vol. 16 fig. 5—7. — Kobelt Prodromus p. 52. — Martini-Chemnitz II t. 15 fig. 4. — Weinkauff Mittelmeerconchylien II p. 25. — Reeve Concholog. icon. fig. 151a.

Mitra laevis Eichwald Zool. Ross. p. 297 t. 5 fig. 14.

Var *defrancei*, testa ovato-fusiformi, distinctius costata, columella triplicata.

Mitra Defrancei Payraudeau***) Coq. Corse p. 166 t. 8 fig. 16. — Locard Catalogue général France p. 105. — Reeve Concholog. icon. sp. 159. — Deshayes Exped. Morée p. 202.

*) M. testa ovato-acuta, laevigata, basi sub-rugosa, nigra; plicis longitudinalibus obsoletis; anfractibus convexis infra suturas linea albida obscura cinctis; columella quadriplicata.

**) M. testa ovato-conica, laevi, nitida, cornea; linea albida transversali, columella triplicata.

***) M. testa ovato-fusiformi, subturrata, nitida; colore formaque varia, fusco-olivacea, viridi-flavicante vel spadicea; anfractibus seuis aut septenis, convexis, interdum longitudinaliter sulcatis, medio linea albo-rubescente aut flava cinctis, columella triplicata; plicis niveis, labro leviter sulcato; 10 lineas longa.

Mitra ebenus var. *Philippi* *Enumeratio Moll. Siciliae* I pl. 12 fig. 9. — *Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon* pl. 16 fig. 2. — *Kobelt Prodromus* p. 52. — *Weinkauff Mittelmeerconch.* II p. 25. — *Martini-Chemnitz* II p. 81 t. 15 fig. 5.

Mitra cornicularis *Costa Catal* syst. p. 73.

Voluta plicatula *Brocchi**) *Conch. foss. subapp.* p. 318 t. 4 fig. 7.

Var. *pyramidella*, testa elongata, fusiformi, anfractibus supremis tantum plicatis:

Voluta pyramidella *Brocchi***) *Conchigl. fossil. subappen.* p. 318 tab. 4 fig. 5. — (*Mitra*) *Risso Hist. nat. Europe merid.* vol. IV p. 247. — *Bellardi Monogr. gen. Mitra* p. 25 tab. 2 fig. 24, 25. — *Hörnes Moll. Wiener Tert. Becken* I p. 107 t. 10 fig. 28. — *Locard Catalogue général France* p. 105. — *Deshayes-Lamarck Anim. sans vert.* vol. 10 p. 364.

Mitra ebenus var. *Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon* p. 117. — *Philippi Enumeratio Moll. Siciliae* I p. 229 (var. β).

Var. *inflata* (*Monterosato* mss.), testa majore, elongata, laevi vel plicata (Fig. 2, 3, 11, 12.)

Mitra ebenus var. *Philippi Enumeratio Moll. Siciliae* I t. 12 fig. 10. — *Kiener Coq. vivants* pl. 12 fig. 35. — *Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon* pl. 16 fig. 8, 9.

Var. *congesta*, testa breviore, laevissima, anfractibus angulatis, ultimo spiram aequante, columella quadriplicata.

Mitra congesta *Locard****) *Catalogue général France* p. 540.

Gehäuse spitzeiförmig bis fast spindelförmig mit mehr oder minder gethürmtem Gewinde und spitzem Apex, unten verschmäler, doch nicht gestielt, dunkel kastanienbraun bis tief schwarz, fast immer mit einer schmalen gelben linienförmigen Binde, welche auf den oberen Umgängen über der Naht sichtbar ist. Sehr selten sind Exemplare mit einer doppelten Binde. Die Schale ist fest, glatt, bei frischen Exemplaren sehr glänzend, eine Epidermis ist nicht vorhanden. Man zählt reichlich neun, langsam zunehmende, durch eine deutlich eingedrückte Naht geschiedene, beim Typus mehr oder minder deutlich geschulterte Umgänge, welche mit ziemlich geraden Falten skulptirt sind, die auf dem vorletzten Umgang zu verkümmern beginnen und auf dem letzten meistens ganz fehlen; eine Spiralskulptur ist nicht vorhanden; der letzte Umgang ist kaum höhler als das Gewinde, nicht aufgeblasen, unten leicht verschmäler und mit zwei wenig auffallenden Spiralkielen umzogen. Die Mündung ist schmal, ziemlich so lang wie das Gewinde, unten bläulich mit schwarzbraunem Saum am Aussenrand; der Mundrand ist einfach, scharf, innen ganz fein gestreift; die Spindel ist kaum gebogen und trägt einen ganz dünnen Belag, der beim Typus mit vier Falten besetzt ist; die beiden oberen Falten sind auffallend stärker, glänzend weiss, fast horizontal, die unterste verkümmert häufig.

*) T. fusiformis, glabra, anfractibus obsolete plicatis, basi rectiuscula, columella quadriplicata, labro interne striato.

**) T. fusiformis laevigata, apice spirae longitudinaliter costulato, columella quadriplicata, basi longiuscula, leviter incisa, labro interne striato.

***) Coquille de même taille que le *Mitra ebenus*, d'un galbe court, ventru, ramassé; spire peu haute, avec des tours bien étagés, à profil peu convexe, séparés par une ligne bien marquée; dernier tour sensiblement aussi haut à son extrémité que la spire; test absolument lisse et brillant sur tous les tours, d'une couleur brune plus ou moins foncée; bord columellaire orné de quatre plis.

Mitra ebenus variiert ganz ungemein und besonders zwei Formen sind sehr häufig als eigene Arten aufgefasst worden. Die eine ist *Mitra plumbea* Lamarck (Taf. 41 Fig. 13, 14), ausgezeichnet durch ihre schlanke, spindelförmige Gestalt mit kaum abgesetzten, schwach gewölbten Windungen. Die Falten- skulptur beschränkt sich bei dieser Form meistens auf die 2—3 obersten Windungen und die Binde tritt weniger hervor. Lamarck schreibt seiner *Mitra plumbea* nur drei Spindelfalten zu, doch ist die Verkümmерung der untersten Spindelfalte durchaus nicht konstant. Einige meiner Exemplare, besonders solche von Neapel, zeichnen sich durch stärkere Basalstreifung aus.

Die zweite, in entgegengesetzter Richtung entwickelte Varietät ist *Mitra Defrancei* Payraudeau; hier sind die Faltenrippen auch auf dem letzten Umgang noch deutlich ausgesprochen, höchstens unmittelbar hinter der Mündung verkümmert; die Umgänge sind gewölbt, aber weniger geschultert, wie beim Typus. Payraudeau erwähnt übrigens in seinem Verzeichniss *Mitra ebenus* überhaupt nicht; aus dem „interdum longitudinaliter sulcatis“ der Diagnose und dem Hervorheben der hellen Linie als Artkennzeichen geht hervor, dass er auch die glätteren Formen zu seiner *Mitra Defrancei* gerechnet und *Mitra ebenus* gar nicht gekannt hat. Seine Abbildung stellt aber die stärker gerippte Form vor.

Neben diesen beiden Varietäten lässt sich noch die zuerst von Broechi auf fossile Exemplare aufgestellte, aber auch lebend hier und da vorkommende *Mitra pyramidella* Brocchi aufrecht erhalten, eine schlanke glatte Form, nur an den obersten Windungen faltenrippig, von Gestalt fast rein spindelförmig. Sie ist indess mit *Mitra plumbea* durch Uebergänge verbunden, eine Grenze nicht ohne Willkür zu ziehen.

Weiterhin hat Monterosato noch die grosse, glatte, bereits von Philippi als var. α beschriebene Form, welche in Schwämmen an der nordafrikanischen Küste lebt und bis 55 Mm. gross wird, als var. *inflata* abgetrennt und Locard eine stark gerippte, glänzende, gedrungene Form als eigene Art, *Mitra congesta*, beschrieben.

Monterosato hatte die Güte, mir seine Typen zur Abbildung zu leihen und bin ich dadurch in den Stand gesetzt, den Formenkreis der *Mitra ebenus* ziemlich erschöpfend zu behandeln. Von seiner var. *inflata* liegen mir zwei verschiedene Formen vor, die eine (Taf. 41 Fig. 2, 3) ist reichlich 33 Mm. hoch bei einem grössten Durchmesser von 12 Mm.; Radialrippen sind nur auf den obersten Umgängen vorhanden, das Band ist nur ganz undeutlich bezeichnet; der letzte Umgang ist hinten gemessen 19 Mm. hoch, wie die beiden vorhergehenden rein gerundet, ohne jede Spur von Schulter, die Basalreifen sind in der Zahl von 6—7 gut entwickelt. Das Exemplar stammt aus Schwämmen, die an der nordafrikanischen Küste gefischt wurden. — Das zweite Exemplar (Taf. 41 Fig. 00) ist kleiner und gedrungener, 22 Mm. hoch bei 10 Mm. Durchmesser, fast ohne Radialrippen, dünnsechlig, noch mit der bleigrauen Epidermis bekleidet; es stammt von Palermo.

Einen scharfen Gegensatz zu dieser Varietät bildet eine nicht minder grosse, ebenfalls aus nordafrikanischen Schwämmen stammende, welche Monterosato als var. *volutella* bezeichnet. Sie ist 32 Mm. hoch, 10,5 Mm. breit, dickschaliger, ebenfalls mit sehr wenig ausgeprägtem Band, alle neun Umgänge deutlich geschultert, die Radialrippung nur auf der letzten Hälfte des letzten Umganges verkümmert; der letzte Umgang zeigt unter der Loupe eine feine wellige dentliche Spiralskulptur. Ich bilde diese prächtige Form Taf. 41 Fig. 4, 5 ab.

In der Form ähnlich ist var. *turrita* Mtrs. (Taf. 41 Fig. 6, 7), bei einer Höhe von 27 Mm. nur 8 Mm. breit, die Umgänge deutlich geschultert, aber schon vom drittletzten an ohne Radialrippen; die Mündung hat durch das Zurückweichen der Ausenlippe oben eine Art Bucht.

Als var. *pluricostata* bezeichnet Monterosato die kleine (Taf. 43 Fig. 3, 4) abgebildete Form, welche sich durch die sehr schmalen und scharfrückigen, ungewöhnlich zahlreichen Radialrippen auszeichnet; ich zähle auf dem vorletzten Umgang über zwanzig, unter der Loupe ist eine deutliche Spiralstreifung erkennbar. Die Färbung ist ein auffallend glänzendes Schwarz, nur auf den oberen Umgängen scheint ein gelbliches Band durch.

Die Taf. 41 Fig. 17, 18 abgebildete, ebenfalls aus Schwämmen von der nordafrikanischen Küste stammende Form entspricht der von Buequoy Taf. 16 (Fig. 3, 4) dargestellten, welche die Autoren der Mollusques du Roussillon mit *Mitra plicatula* Brocchi identifizieren. Die Figur bei Brocchi ist aber doch erheblich bauchiger, als die vorliegenden Exemplare, welche durch ihre schlanke Gestalt fast wie Pleurotomiden aussehen; ich schlage darum vor, auf sie den Namen *lanceolata* Phil. zu beschränken, obwohl Philippi zu seiner Varietät auch die Brocchi'sche Art und sogar *Mitra Defrancei* Payr. citirt, also alle stark gerippten Formen darunter begreift. Die vorliegende von Nordafrika stammende Form ist bei 20 Mm. Länge nicht ganz 6 Mm. breit; die schiefen, scharfrückigen, ziemlich entfernt stehenden Längsrippen sind bis zum Mundrand gut entwickelt und so regelmässig angeordnet, dass sie von der Spitze bis zur Basis durchzulaufen scheinen; der Mundrand ist innen auffallend stark gerippt. Die Umgänge zeigen unter der Naht nur eine ganz schmale Schulter und sind darunter nur ganz schwach gewölbt. Es liegen mir Exemplare mit und ohne Band, von schwarzer und braungelber Färbung vor.

Das Extrem in dieser Variationsrichtung bildet die Taf. 43 Fig. 5, 6 abgebildete var. *geniculata* Mtrs., welche in jungen Exemplaren, natürlich abgesehen von den Spindelfalten, ganz wie eine Pleurotomide aussieht.

3. *Mitra cornicula* (Voluta) Linné.

Taf. 42 Fig. 13—23.

Testa elongato-ovata, solida, fere laevis, ad basin tantum sulcis spiralibus obsoletis muuita, unicolor lutescens vel pallide fulva, epidermide adhaerente tenui rufo-ferruginea induta; spira subturrata, apice acuto, sutura impressa. Anfractus 7 vix convexiusculi, ultimus spiram superans, basi obsolete striatus. Apertura angusta, basi parum emarginata elongato-ovata, intus pallidior; labrum simplex, acutum, intus laeve, basi leviter dilatum; columella parum obliqua, callo tenui, appresso, ad basin crassiore induta, tri-vel quadriplicata, plicis inferis minoribus.

Long. 20, diam. 9 Mm.

Voluta cornicula Linné Syst. nat. ed. XII p. 1191.

Voluta Schroeteri Chemnitz Conchyl. Cab. tome XI p. 179 fig. 1735, 1736.

Mitra lutescens Lamarck Ann. Mus. XVII 1811 p. 210 Anim. sans vert. VII p. 312 ed. Desh. X p. 323. — Payraudeau Coq. Corse p. 104 t. 8 fig. 19. — Kiener Coq. viv. p. 31 t. 11 fig. 32. — Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 195. — Monterosato Enam. e Siuon. p. 48.

Mitra cornicula Weinkauff Mittelmeerconch. p. 28. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 117 t. 16 fig. 10—13. — Kobelt Prodromus p. 52. — Dautzenberg Moll. Açores p. 31.

Mitra cornicularis Lamarck Anim. sans vert. VII p. 312.

Mitra nitens Blainville Faune française p. 215 t. 8a fig. 1.

Mitra lactea Philippi Enum. Moll. Sicil. I p. 230 (non Lam. nec Kiener).

Mitra schroeteri Deshayes-Lam. Anim. s. vert. X p. 322 (note).

Mitra glabra, nitens, media, inflata et buccinoidea Risso, Europe meridionale tome IV p. 241, 242.

Mitra loricea Drouet Moll. Açores p. 35 fide Dautz.

Gehäuse lang eiförmig, festschalig, bis auf einige Basalfurchen glatt, glanzlos, bräunlich gelb, einfarbig, mit einer dünnen, fest anhaftenden, rostfarbenen Epidermis überzogen; Gewinde etwas gehörnt mit spitzem Apex und eingedrückter Naht. Sieben kaum leicht gewölbte Windungen, die letzte höher als das Gewinde, mit einigen undeutlichen Furchen an der Basis. Mündung lang eiförmig, relativ eng, unten nur wenig ausgeschnitten, im Gaumen heller gefärbt. Mundrand einfach, scharf, innen glatt, unten etwas erweitert. Die Spindel ist etwas schief, mit einem dünnen angedrückten, nur unten etwas dickeren Callus, welcher drei, seltener vier schräge Falten trägt, die nach unten an Stärke abnehmen.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer bis zu den Capverden und zum Senegal südlich.

Mitra cornicula ist namentlich durch die festsitzende, bei meinen Exemplaren meist graue Epidermis von allen glatten Formen der *Mitra ebenus* verschieden. Sie ist im Ganzen seltener als diese, aber doch wieder lokal recht häufig; ich habe sie bei Syracus z. B. in grösserer Zahl gesammelt. In der Grösse schwankend, bält sie im übrigen den Typus recht fest und hat, abgesehen von den Risso'schen Arten, zur Abtrennung von Varietäten keinen Anlass gegeben. Nur Monterosato (Notizie p. 230) unterscheidet eine var. *lactea*, einen in Badeschwämmen lebenden Albino.

Von den abgebildeten Exemplaren möchte ich Fig. 22, 23, zu welcher auch Fig. 15, 16 als kleinere Form gehört, als den wirklichen Typus ansprechen; die Exemplare stammen aus dem kleinen Hafen von Syracus, wo die Bernhardskrebse zahlreiche Exemplare auf die Felsen in der Wasserlinie zusammengetragen hatten. Alle Stücke sind mit einem grauen, glanzlosen Ueberzug und mit fest anhaftender Epidermis überzogen, mit fast intaktem Apex und sehr schwachen Spiralfurchen an der Basis; die Gestalt ist regelmässig langeiförmig mit nur wenig gewölbten Windungen. — Im Gegensatz dazu sind zahlreiche Exemplare, welche ich durch Caifassi von Elba erhielt (Fig. 17, 18), glatt und glänzend, mit stark gewölbten, deutlich geschulterten Windungen und starken Spiralfurchen an der Basis.

Ausser diesen Exemplaren bilde ich aber noch ein Exemplar ab, das aus Schwämmen, die im Busen von Gabes gefischt wurden, stammt und das mir Monterosato als *Mitra spongiarum* Mke. (an *cornea* var.?) sandte. Es unterscheidet sich von den Fig. 22, 23 abgebildeten Exemplaren aber eigentlich nur durch die Grösse, welche noch 27 Mm. beträgt und ohne die Decollirung gewiss über 30 Mm. betrug. Im übrigen schliesst es sich eng an die sizilischen Exemplare an, nur sind die Spindelfalten auffallend schwach, eine Erscheinung, welche sich bei in Schwämmen lebenden Exemplare nicht selten findet. Das Stück ist von besonderem Interesse dadurch, dass es zu dem mir sonst sehr problematischen Exemplar hinüberführt, das Payraudeau l. c. als *Mitra lutescens* Lam. abbildet, und das mit 41 Mm. noch

grösser ist, als seine *Mitra cornea*. Nur bleibt der Unterschied, dass es deutliche Spiralskulptur an der Basis zeigt, welche Payraudeau Figur nicht hat, und seine letzte Windung ist verlängert und nicht im geringsten bauchig. Beides kann auf Rechnung des schützenden Badeschwammes kommen. Jedenfalls verdient aber diese grösste Form eine grösste Berücksichtigung, als ihr seither zu Theil geworden.

Ich bilde endlich Fig. 13, 14 noch eine kleine bauchige Form ab, welche ich vor Jahren von Höberth von Schwarzthal mit der Fundortsangabe Zara erhielt, leider nur in einem einzigen Exemplar. Dasselbe hat völlig den Habitus mancher Formen von *Columbella rustica* und besonders ein von dem der sicilianischen total verschiedenes hohes spitzes Gewinde mit zahlreichen Windungen. Da ich, wie gesagt, nur dieses eine Stück kenne, wage ich keine Entscheidung darüber, ob es sich um eine gute Lokalform handelt, wie wir sie ja so vielfach aus der oberen Adria kennen, oder nur um eine individuelle Abnormität.

Während Vorstehendes bereits gedruckt wurde, erhielt ich von meinem verehrten Freunde Prof. Spir. Brusina in Agram noch eine Reihe von Mitren des croatischen Nationalmuseums zur Ansicht, unter denen sich auch die abgebildete columbellenartige Form aus Süddalmatien in völlig mit den meinen ideo-tischen Exemplaren befand. Sie ist also offenbar eine gute Lokalform, die einen Namen verdient. Ich möchte als solchen var. *Brusinae* vorschlagen.

Ausserdem befand sich in der Serie eine sehr hübsche gebänderte Form; das dunkle Schulterband tritt auch an ganz tadellos erhaltenen Stücken unter der Epidermis hervor, abgeriebene Stücke erscheinen weiss mit einem mehr oder miuder ausgeprägten breiten Schulterbaud und oft auch mit einigen dunklen Spirallinien weiter unten. Brusina hat diese Form, welche besonders schön bei Ragusa vorzukommen scheint, als var. *zonata* unterschieden.

4. *Mitra cornea* Lamarck.

Taf. 42 Fig. 10—12.

Testa ovato-fusiformis, solida, corneo-fuscescens, unicolor, vix subtilissime striatula, in anfractibus superis et ad basin spiraliter sulcata. Spira brevis apice obtusulo; sutura impressa subcanaliculata. Anfractus 7 convexiusculi, ultimus ventrosus, basi vix contractus, spirae altitudinem multo superans. Apertura anguste ovata, basi vix emarginata, intus concolor; columella callo teuissimo interdum medio interrupto induta, plicis subobliquis 4 distiuetis, superis tribus subaequalibus, iufima multo minore armata.

Long. ad 30—35 mm.

Mitra cornea Lamarck Ann. Mus. XVII 1811 p. 211 Animaux sans vertèbres ed. Desh. p. 324. — Payraudeau Coq. Corse p. 164 t. 8 fig. 20. — Blainville Faune française t. VIII B. fig. 1. — Kiener Coq. vivants p. 29 t. 12 fig. 36. — Weinkauff Mittelmeereonch. II p. 29. — Kobelt Prodromus p. 53. — Locard Catal. général p. 106.

Voluta Biblis Chiereghini teste Brus.

Gehäuse bauchig eispindelförmig, festschalig, in frischem Zustand bräunlich hornfarben, ohne Zeichnung, nur ganz fein gestreift, aber die oberen Umgänge und die Basis mit deutlicher Spiralskulptur, die erheblich deutlicher ist, als bei *cornicula*. Die Epidermis, wenn überhaupt vorhanden, reibt sich sehr leicht ab. Gewinde niedrig mit stumpflichem Apex und tief eingedrückter, fast rinnenförmiger Naht. Sieben leicht gewölbte Windungen, die letzte bauchig, viel höher als das Gewinde, unten kaum eingeschnürt.

Mündung schmal eiförmig, unten kaum ausgeschnitten, innen gefärbt wie aussen; Spindel mit einem ganz dünnen, oft in der Mitte unterbrochenen Callus belegt und mit vier etwas schiefen, deutlichen Falten versehen, von denen die drei oberen ziemlich gleich sind, während die vierte viel kleiner ist.

Aufenthalt im lusitanischen und im wärmeren Teile des Mittelländischen Meeres, überall einzeln.

Mitra cornea ist jedenfalls die strittigste Form unter allen *Mitra*-Arten des Mittelmeers. Gewöhnlich werden etwas bauchigere Formen der *M. cornicula* für sie genommen; Monterosato hat sie in der *Enumeratio* einfach mit dieser vereinigt. Ich bilde hier zwei Exemplare ab, die ich von Weinkauff als die ächte *M. cornea* und von Algier stammend erhalten habe. Sie entsprechen vollständig dem, was er von dieser Art sagt; die Spiralskulptur der oberen Umgänge ist wenigstens bei dem einen Exemplar deutlich erkennbar, die Gestalt ist eine ganz andere, bauchig, dickschalig, mit kurzem Gewinde, die Falten sind viel stärker. Die Abbildung bei Payraudeau nähert sich in der Gestalt viel mehr der *cornicula*, hat aber die bis zur obersten Spindelfalte hinaufgehende Spiralskulptur und gehört offenbar mit Weinkauffs *cornea* zusammen. Was dagegen Küster t. 12, fig. 12, 13 (die Figur ist aus dem vierten Bande der ersten Ausgabe übernommen) abbildet, stellt unsere Art sicher nicht dar; Locard zieht die Figur zu *M. philippiana* Forbes, die ebenfalls noch nicht genügend festgestellt ist. In der Beschreibung sagt allerdings Küster, dass die ersten Windungen fein längs (d. h. spiral) gestreift sind. Dagegen giebt er die Grösse nur zu $8'' = 20$ mm an und erwähnt, dass ausgewachsene Exemplare zuweilen einen gelblich-grauen Ueberzug haben.

5. *Mitra fusca* Swainson.

Taf. 43 Fig. 9, 10.

Testa elongato-ovata, vel cylindrico-fusiformis, laevigata, nitida lineis spiralibus approximatis sub vitro impresso-punctatis sculpta, lutescenti-fusca, unicolor vel ad peripheriam anfractus ultimi zona pallidior parum distincta ornata. Anfractus 7 planiusculi, sutura vix impressa discreti, ultimus dimidiam longitudinis aequans, lineis spiralibus medio subobsoletis. Apertura ovata, infra latior, modice emarginata, faucibus rufo-fuscis; peristoma album; labrum strictiuseulum, infra rotundatum; columella obliqua, plicis 5 albis subaequalibus confertis armata.

Long. 25, diam. 11,5 mm.

Mitra fusca Swainson Zool. Illustr. Ser. II fasc. 12 t. 6 fig. 1. — Kiener Coq. viv. p. 35 t. 13 fig. 40. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 141 t. 17e fig. 6. — Locard Catal. general p. 107. — Mac Andrew in Rep. Brit. Assoc. Advanc. Science 1856 p. 152. — Dautzenberg Moll. Açores p. 31.

Gehäuse lang eiförmig, bis walzig spindelförmig, glatt glänzend, dicht mit eingedrückten, unter der Loupe vertieft punktierten Spirallinien umzogen, gelblich braun, an der Peripherie mitunter mit einer undeutlichen blasseren Zone. Sieben fast flache, durch eine kaum eingedrückte Naht geschiedene Umgänge, der letzte so hoch wie das Gewinde, mit in der Peripherie meist verkümmerten Spiralfurchen. Mündung eiförmig, relativ niedrig, unten weiter, mässig ausgeschnitten, im Gaumen rothbraun; Mundsaum weiss; Aussenrand fast strack, unten abgerundet; Spindel schief, mit fünf weissen, ziemlich gleichen, dicht stehenden Falten.

Aufenthalt im lusitanischen Meer; Golf von Biscaya; Azoren.

6. *Mitra (Pusia) tricolor* Gmelin.

Taf. 43, Fig. 19—22.

Testa parva, elongato-ovata, spira acuminata, nitens, lutescenti-fusca, zona alba peripherica seriebusque duabus macularum castanearum ornata, costis regularibus infra peripheriam aufractus ultimi evanescensculpta. Anfractus 7 leniter crescentes, sutura distincta undulata discreti, ultimus basi striatus. Apertura angusta, elongata, labro simplici, intus subtiliter sulcato, columella triplicata.

Long. 8—9 mm.

Voluta tricolor Gmelin Syst. naturae ed. XIII p. 3476. — (*Mitra*) Bronn Index palaeontolog. p. 733. — Weiukauff Mittelmeerconchyl. p. 31. — Monterosato Euum. e Sinonim. p. 48. Ann. Mus. civico Genova 1876/77 p. 425. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 119 t. 14 fig. 28—32. Kobelt Prodromus p. 53. — Locard Catal. général p. 107.

Mitra punctata Risso Hist. Europe mérid. IV p. 245, teste Locard.

Mitra savignyi autor nec Payraudeau. — Kiener Coquilles vivants Mitra p. 100 t. 28 fig. 93.

Mitra pusilla Bivona (ex parte) Nuovi gener. p. 23 t. 8 fig. 3.

Gehäuse klein, lang eiförmig, mit spitzem Gewinde, glänzend, gelblich braun mit einem weissen Gürtel an der Peripherie und je einer Reihe kastanienbrauner Flecken darüber und darunter, mit regelmässigen Längsrippchen skulptirt, die auf dem letzten Umgang unter der Peripherie verschwinden; Spiral-skulptur zeigt sich nur am Stiel. Die sieben langsam zunehmenden Windungen werden durch eine deutlich wellige Naht geschieden; Mündung lang und schmal, Mundrand einfach, innen fein gefurcht; die Spindel mit drei kleinen, schrägen Falten.

Aufenthalt im Mittelmeer, anscheinend die Strasse von Gibraltar kaum überschreitend.

Die Färbung ist sehr wechselnd. Beim Typus sind die Rippen weiss, in den Zwischenräumen stehen über und unter der Mittelbinde zwei parallele braune Flecken, der Stiel zeigt keine andere Färbung als die Oberseite. Nicht selten sind aber auch Exemplare, bei denen die untere Hälfte des letzten Umganges dunkler als die obere, oder es tritt die weisse Binde erheblich zurück, so dass die braunen Flecken fast zusammenschmelzen.

7. *Mitra (Pusia) Savignyi* Payraudeau.

Taf. 43 Fig. 23, 24.

Testa parva, elongato-ovata, solidula, nitida, costis crassis in anfractu ultimo iufra peripheriam evanescensculpta, fulva vel cornea, albo cingulata, cingulo interdum rubro articulato. Anfractus 5—6 convexiusculi, ultimus basi liris cingulatus. Apertura angusta, fusca, labro intus sulcato; columella tri- vel quadruplicata.

Long. 9 mm.

Mitra savignyi Payraudeau*) Catal. Moll. Corse p. 166 t. 8 fig. 23—25. — Deshayes-Lamarek Anim. sans vertèbres vol. 10 p. 350. — Kiener Coq. vivants Mitra p. 100 t. 28 fig. 93. — Monterosato

*) Testa minima, nitida, fulva vel cornea; costis longitudinalibus, crassis, nodosis; anfractibus quinquevis aut senis, albozonatis; columella triplicata; circiter quatuor lineas longa.

Enum. e Sinon. p. 48. — Annal. Mus. civico Genova 1876—77 p. 425. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 120 t. 15 fig. 38, 39.

Mitra microzonias Blainville Faune française p. 218 pl. VIII A fig. 3, nec Lam.

Die Abtrennung dieser Art von *Mitra tricolor* ist seit Monterosato allgemein angenommen, während die älteren Autoren beide einfach vereinigten. Payraudeau hat einfach die Art als neu beschrieben, weil ihm *Voluta tricolor* Gmelin unbekannt war; die späteren Autoren sind ihm gefolgt, bis Bronn und später Weinkauff Gmelin zu seinem Rechte verhalfen. Der Unterschied beider Arten liegt hauptsächlich in der Zeichnung; *sarignyi* hat nur die weisse Binde, aber nicht die beiden dunklen Fleckenreihen über und unter derselben, und ihre Grundfarbe ist im Durchschnitt dunkler; auch greift die weisse Färbung nicht weiter auf die Rippen über. Die Mundbildung und die Spindelfalten sind kaum verschieden, aber die Berippung ist bei dem, was Monterosato für die Payraudeau'sche Art nimmt, durchschnittlich stärker, besonders auf den oberen Umgängen; auf dem letzten schwindet sie dagegen nicht selten vollständig.

Mitra sarignyi scheint dem tyrrhenischen Meere eigenthümlich, kommt aber mit der typischen *tricolor* zusammen vor; von ihrer Artberechtigung bin ich, so lange anatomische Beweise nicht vorliegen, durchaus nicht fest überzeugt.

8. *Mitra (Pusia) littoralis* Forbes.

Taf. 43 Fig. 17, 18.

Testa parva, elongato-ovata, nitens, olivacea fasciis duabus albis rufo-flammulatis, supera peripherica, infera basali ornata, plicis longitudinalitus omnino destituta, caeterum M. tricolori simillima.

Long. 7 mm.

Mitra littoralis Forbes Report Aegean Invertebrata p. 190. — Reeve Concholog. icon. sp. 296. — Monterosato Enumeratio et Sinonim. p. 48. — Kobelt Prodromus p. 54.

Mitra picta Danilo-Sandri Elenco p. 45.

Mitra Sandrii Brusina Contribuzione pella Fauna dalmat. p. 67.

Mitra granum Forbes Report Aegean Invert. p. 191.

Gehäuse dein der beiden vorhergehenden Arten absolut ähnlich, aber ohne Spur von Längsrippen und auch in der Färbung abweichend. Es ist olivenbraun und hat auf dem letzten Umgang zwei weisse Zonen, die durch rothe Flammen unterbrochen sind, die eine an der Peripherie, die andere am Stiel. Mündung und Gewinde sind genau wie bei *tricolor*. Der Hauptgrund für die Anerkennung dieser Art ist, dass sie ziemlich ausschliesslich auf das hintere Mittelmeer von der Adria an beschränkt ist. Brusina hatte die Güte, mir einige typische Exemplare seiner *Mitra sandrii* mitzutheilen.

9. *Mitra (Mitrolumna) columbellaria* Seacchi.

Taf. 43 Fig. 11—14.

Testa parva. oblongo-fusiformis. unicolor brunnea vel lutescens, apice luteo. Anfractus 6 planiusculi, striis spiralibus regularibus costisque longitudinalibus in anfractu ultimo obsolescentibus decussati. Apertura elongata, marginibus subparallelis, canali brevi, parum emarginato, labro intus subtiliter denticulato, columella medio leviter arcuata, triplicata, plicis intrantibus.

Long. 7, diam. 3 mm.

Mitra columbellaria Scacchi Catal. p. 10 fig. 12, 13. — Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 195 t. 27 fig. 18. — Weinkauff Mittelmeerconch. vol. II p. 32. — Petit Journal de Conchyliologie VIII 1860 p. 258. — Kobelt Prodromus p. 54. — Tryon Manual IV p. 195 t. 57 fig. 653.

? *Mitra olivoides* Cantraine Bull. Acad. Bruxelles 1825 p. 391. — (*Mitrolumna*) Bucquoy, D. et D. Moll. Roussillon p. 121 t. 15 fig. 33—39. — Locard Catal. général p. 108.

Mitra obsoleta Philippi Enum. Moll. Sicil. I p. 230, nec Brönn.

Mitra clandestina Reeve Conchol. icon. sp. 253.

Columbella Greci Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 194 t. 27 fig. 18. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 43. — Watsou Report Challenger Gastropod. p. 240. — Dautzenberg Moll. Açores p. 31 (mit var. *crenicipeta* t. 2 fig. 6).

Mitra striatella Calcaro Cenuo Moll. Sicil. p. 42.

Mitrolumna major Locard Catal. général p. 109, 542.

Mitrolumna granulosa Locard Catal. général p. 109, 542.

Gehäuse klein, oblong spindelförmig, von einfarbig dunkelbraun bis gelblich schwankend, mit hellerer Spitze. Sechs fast flache Umgänge, durch rege'mässige Spiralreifchen und Längsrippchen, welche auf dem letzten schmäler und schwächer werden, decussirt. Mündung länglich, die beiden Ränder fast gleichlaufend, Kanal kurz, nur wenig ausgeschnitten, Aussenrand einfach, innen fein gezähnelt, Spindel in der Mitte leicht gebogen, mit drei eindringenden Falten.

Aufenthalt im Mittelmeer, überall einzeln. Der Challenger hat sie auch vor Fayal an den Azoren gedrakt.

Bucquoy und Genossen unterscheiden eine var. *major* bis 8 Mm hoch, und eine var. *granulosa* Mtrs. mit besonders deutlicher Körnelung, beide aus Schwämmen an der nordafrikanischen Küste. Locard hat beide zu Arten erhoben. In den Badeschwämmen fand Monterosato auch albinae und geänderte Varietäten. Fossil findet sich die Art vom Pliocän ab.

Dautzenberg beschreibt von den Azoren eine var. *crenicipeta*, völlig weiss mit einer kastanienbraunen Binde, welche von dunkleren, beiderseits über sie vorspringenden Striemen gekreuzt wird; die sehr hübsche Abbildung zeigt keinerlei Längsrippen, nur sehr schwache Spiralskulptur und nur zwei schwache Spindelfalten. Sie soll auch im Golf von Gabes vorkommen.

10. *Mitra (Mitrolumna) leontocroma* Brusina.

Taf. 43 Fig. 15, 16.

Testa parva, ovato-fusiformis, unicolor rufo-fusca, parum nitida; anfractus 6 convexiusculi, superiliris spiralibus tribus costellisque longitudinalibus ad intersectiones nodulosis granulati, ultimus spiraliter liratus, spirae altitudinem superans, basi attenuatus; apertura elongata, margine simple, intus profunde sulcato, columella subtriplicata.

Long. 7 mm.

Mitra leontocroma Brusina Contrib. Fauna Dalm. p. 34. — Kobelt Prodromus p. 54.

Mitra columbellaria var. *leontocroma* Weinkauff Mittelmeerconchylien II p. 33.

? *Mitrolumna olivoidea* var. *granulosa* Monterosato mss. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon pl. XV fig. 38, 39.

Gehäuse von dem von *Mitra olivoidea* Cantraine hauptsächlich unterschieden durch die gröbere, auf den oberen Umgängen ausgesprochen gekörnelte Skulptur, die schlankere Gestalt und die gewölbten Umgänge. Zwei Originalexemplare, die mir Freund Brusina zum Abbilden schickte, sind einfarbig braunroth. Die var. *granulosa* Mtrs., wie sie die Autoren der Moll. Roussillon abbilden, hat dieselbe Skulptur, aber eine erheblich plumpere Gestalt; sie stammt von der Nordküste von Afrika, während die ächte *leontocroma* sich in der oberen Adria findet.

11. *Mitra (Strigatella) scrobiculata (Voluta) Brocchi.*

Taf. 43 Fig. 7, 8.

Testa exacte fusiformis, gracilis, basi leviter recurva, solidula sed haud crassa, spiraliter undique confertim lirata, liris superis anfractus ultimi majoribus, rotundatis, ceteris planiusculis, interstitiis angustis, scrobiculatis, sub lente costellis arcuatis confertis transversim sculptis; unicolor griseo-lutescens. Anfractus (7?) vix convexiusculi, sutura profunde impressa discreti, regulariter accrescentes, ultimus $\frac{2}{5}$ testae occupans, haud inflatus, basi leviter compressus et recurvus. Apertura quoad genus latiuscula, supra acuta, basi emarginata, labio integro, acuto, intus laevi; columella strictiuscula, callo tenui induta, plicis tribus obliquis subaequalibus quartaque infima vix conspicua armata.

Alt. spec. depicti 24, diam. 8 Mm.

Voluta scrobiculata Brocchi*) Conchigl. foss. subappen. p. 317 tab. 4 fig. 3. — (*Mitra*) Martens in Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft III 1876 p. 241 tab. 9 fig. 2.

Gehäuse genau spindelförmig, schlank, mit nadelscharfem Apex und leicht zurückgebogener Basis, fest, doch nicht dickschalig, dicht von deutlichen Spiralrissen umzogen, von denen die oberen, besonders auf dem letzten Umgang, stärker und gewölbt, die unteren flacher sind; die engen Zwischenräume sind punktiert, unter der Loupe erkennt man gedrängte, leicht gebogene Querrippen, welche sich aber nicht auf die Rippen fortsetzen. Es sind anscheinend (der Apex ist etwas beschädigt) sieben schwach gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine tief eingedrückte, fast rinnenförmige Naht geschieden werden; sie nehmen regelmässig zu, der letzte ist nicht aufgeblasen, nimmt etwa drei Fünftel des Gehäuses ein und ist unten etwas von vorn nach hinten zusammengedrückt und leicht zurückgebogen. Die Mündung ist relativ weit, oben spitz, unten breit und ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, scharf, innen ganz glatt; die nur oben leicht gebogene Spindel ist mit einer dünnen, scharf abgegrenzten Platte belegt und trägt drei stärkere und eine vierte ganz schwache schiefe Falte.

Martens hat eine Anzahl von der Gazelle an den Capverden mit *Ranella laevigata*, *Xenophora crista* und *Nassa limata* zusammen gedrakte Exemplare mit der Brocchi'schen fossilen Art vereinigt, obschon die fossile reichlich dreimal so gross ist wie die lebende und natürlich eine etwas gröbere Skulptur zeigt.

*) Testa fusiformis, transverse confertim sulcata, interstitiis crenulato-punctatis, columella quadriplicata.
Kobelt, Iconographie.

Die Beispiele, dass Tertiärarten nur in verkümmerten Formen sich erhalten haben und nach der Eiszeit nicht wieder ins Mittelmeer eingedrungen sind, haben wir ja mehrfach. Ich verweise übrigens auf die erschöpfende Auseinandersetzung bei Martens l. c.

Mitra scrobiculata kann ihrer Skulptur wegen nicht mit *M. ebenus* und *cornicula* in einer Gattung bleiben, sondern muss zu *Strigatella* gerechnet werden.

11. Familie Marginellidae.

Genus Marginella Lamarck.

Testa ovato-oblonga, spira brevi vel omnino occultata, laevis; apertura elongata, angustata, basi subemarginata, labro extus varicoso vel simplici; columella plicata.

Die Familie der Marginelliden wird im europäischen Faunengebiet nur durch wenige kleine bis sehr kleine Arten vertreten, welche theils der Untergattung *Gibberula* Swains., theils der von Jousseaume neu aufgestellten Untergattung *Gibberulina* Monteros. (= *Bullata* Jousseaume), theils der von Monterosato als Gattung betrachteten Gruppe *Volvarina* Hinds zuzurechnen sind. Keine der grösseren Arten, die am Senegal noch so zahlreich sind, reicht bis in das europäische Faunengebiet; auch die kleinen gehen über die Strasse von Gibraltar nicht weit nördlich hinaus.

Die Zungenbewaffnung ist meines Wissens von europäischen Arten nur von der einzigen *M. clandestina* untersucht. Troschel wäre demnach nicht abgeneigt, diese Art und damit wahrscheinlich die ganze Gruppe *Gibberula* und *Gibberulina* von *Marginella* im engeren Sinne zu trennen. Sie ist acht rachigloss, schmal und lang, mit nur einer Plattenreihe, aber 90 Gliedern; die Platten liegen in solchen Zwischenräumen hintereinander, dass sie einander gar nicht decken. Am Vorderrande liegt ein tiefer Einschnitt, wodurch die Platte eine herzförmige Gestalt bekommt; die Hinterseite läuft in eine Spitze aus, die jederseits mit drei Einkerbungen versehen ist; an der Basis ist die Platte noch jederseits mit zwei abgerundeten Lappen versehen, welche seitlich die Hauptspitze überragen, und wie es scheint, mit den Rändern aufgeklempt sind. (Troschel.)

1. Marginella (Volvarina) secalina Philippi.

Taf. 44 Fig. 5—7.

Testa ovato-oblonga, basin versus angustata, nitidissima, fulvo-fusca unicolor vel albido zonata; spira prominula, tertiam longitudinis partem aequans, apice obtusa. Anfractus 6 convexiuseuli, sutura subdistincta discreti. Apertura elongata, basi rotundata, intus albida; columella superne arcuata, haud callosa, inferne recta, quadriplicata; labrum simplex, parum incrassatum, medio leviter inflexum.

Long. 10, diam. 4,75 Mm.

? *Voluta mitrella* Risso Europe méridionale p. 250 fig. 143 (fide Monterosato). — Monterosato Nomenclat. p. 138 (Volvarina). — Locard Conch. Iran. 1892 p. 40 fig. 26. — Locard et Caziot Coq. Corse p. 223.

Volvaria exilis O. G. Costa Catal. Conch. regn. Neapol. p. 10, nec Gmelin. — Hidalgo Journ. de Conchyl. XV p. 361.

Volvaria triticea Payraudeau Cat. Coq. Corse p. 168, nec Lam. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I p. 252 t. 12 fig. 15.

Marginella secalina Philippi Enum. Moll. Siciliae II p. 197 t. 27 fig. 19. — Weinkauff Mittelmeerconch. II p. 22. Martini-Chemnitz id. II p. 29 t. 4 fig. 21—23. — Forbes Report Aegean Invert. p. 141. — Jeffreys-Capellini Piedmont Coast p. 44. — Brusina Contrib. Fauna Dalmat. p. 87. — Kobelt Illustr. Conchylienbuch t. 27 fig. 17 Prodromus p. 54. — (Volv.) Locard Catal. général p. 96.

Volvaria pallida Blainville Faune française p. 229 t. VIIIIB fig. 5, nec Lam.

Marginella inflexa Sowerby*) Thesaurus p. 389 t. 76 fig. 132 fide Monterosato. — (*Egouena*) Jousseaume Monogr. Marginella 1875 p. 45. — Weinkauff in Martini-Chemuitz ed. II p. 105 t. 20 fig. 7.

Marginella Calameli Jousseaume Revue Magas. 1872 p. 5 t. 18 fig. 3.

Gehäuse verlängert eiförmig, an der Basis verschmäler, sehr glatt und glänzend, gelblich braun oder röthlich, meist einfarbig, nur selten mit blasseren Striemen; Gewinde vorspringend, ein Drittel der Höhe ausmachend, mit stumpfem Apex. Sechs leicht gewölbte Windungen, durch eine ziemlich deutliche Naht geschieden. Mündung lang, eng, unten gerundet, innen weisslich. Spindel oben gebogen, ohne Callusbelag, unten gerade und mit vier Fältchen versehen; Aussenrand einfach, nur ganz leicht verdickt, in der Mitte etwas eingedrückt.

Aufenthalt im Mittelmeer, verbreitet, aber nirgends häufig.

Marginella inflexa Sowerby ist nach Monterosato, der Originale verglichen kounte, nur eine Varietät von *secalina*. Ich gebe eine Kopie der Sowerby'schen Figur (Fig. 7).

2. *Marginella (Gibberula) miliaria* Linné.

Taf. 44 Fig. 8, 9.

Testa parva, obovata, subtranslucida, unicolor alba, vel flava, vel fasciola decurrente aurantio-fusca in anfractibus superis ornata, rarius in anfractu ultimo 2—4 fasciata, nitens laevissima. Spira vix prominula; anfractus ultimus testam fere efformans. Apertura angusta, in canalem apertum, apice sat excisum desinens, marginibus fere parallelis, labro externo leviter intus reflexo, subtilissime denticulata; columella rectiuscula, subquinqueplicata, plicis duabus inferis distinctioribus, superis dentiformibus.

Alt. 7, diam. 4 Mm.

Voluta miliaria Linné Systema Naturae ed. XII p. 1289. — (*Volvaria*) Blainville Faune française p. 238 t. VIIIIB fig. 6. — (*Marginella*) Hanley Ipsa Linnaei Couchylia p. 217. — (*Marg.*) Deshayes-Lamarek

*) Testa elongata, prope medium subangulata, laevi, fusca, versus basin subangusta; spira producta, apice obtuso; sutura alba; anfractu ultimo fascia rubra prope suturam cincta; apertura angusta, columella quadriplicata, antice spiraliter alba; labro externo incurvo, crasso, angulato, antice subdilatato. Long. 8, diam. 3,5 Mm.

Anim. saus vert. vol. 10 p. 461 note. — Weinkauff Mittelmeerconchyl. vol. 2 p. 20. — ? Sowerby Thesaurus Conchyl. fig. 227—230. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 122 t. 15 fig. 40—42. — Kobelt Prodromus p. 55. — (*Gibberula*) Jousseaume Monogr. Marginella 1875 p. 78. — Locard Catal. général p. 97. — Monterosato Nomenclatura p. 138. — Weinkauff in Martini-Chemnitz p. 120 t. 23 fig. 1, 2. — Watson Challenger Gastropoda p. 271. — Locard Conch. franc. 1899 p. 40 fig. 27.

Voluta minima Renieri Tavol. alfab. adriat. p. 4.

Voluta miliacea Lamarek Animaux sans vertèbres vol. VII p. 364. — Payraudeau Catal. Moll. Corse p. 108 t. 8 fig. 28, 29. — (*Marg.*) Kiener Coq. vivants Marginella p. 19 t. 6 fig. 26.

? *Le Stipon* Adanson Coq. Sénégal p. 79 t. 5 fig. 4.

Marginella epigrus Reeve Conchol. icon. sp. 151.

Gehäuse klein, verkehrt eiförmig, fast durchsichtig, einfarbig weiss oder gelblich, häufig auf den oberen Windungen mit einem orangebraunen Spiralband, seltener auch auf der letzten mit einigen (bis zu vier) Binden gezeichnet, glänzend, völlig glatt. Das Gewinde springt kaum vor, die letzte Windung macht fast allein das Gehäuse aus. Mündung schmal, unten in einem offenen, am Ausgang stark ausgeschnittenen Kanal auslaufend, die Ränder fast parallel, die Aussenlippe leicht nach innen eingerollt, ganz fein gezähnelt, die Spindel fast gerade, mit fünf Falten, von denen nur die beiden unteren deutlicher sind.

Aufenthalt im Mittelmeer und lusitanischen Meer, Canaren, Madera, fossil bis in das Miocän zurück.

Monterosato (Nomenclatura p. 138) erwähnt eine grössere Form, fast doppelt so gross, der *Marginella oryza* Lam. vom Senegal bis auf die weisse Farbe fast gleich, die im vorderen Mittelmeer ziemlich verbreitet sei. Sie soll auch bei Toulon vorkommen; in der Fauva von Roussillon erwähnen sie die Autoren als „un peu plus grande que le type“, bilden sie aber nicht ab. Auch mir ist sie unbekannt geblieben. Monterosato besitzt von dieser Art ein links gewundenes Exemplar.

Ob Adansons *Stipon* hierher gehört, ist zweifelhaft. Weinkauff zieht ausser *Marg. coelata* Mtrs. auch *Marg. epigrus* Reeve zu dieser Art, während Monterosato sic neuerdings als eigene Art betrachtet.

3. *Marginella (Gibberula) philippii* Monterosato.

Taf. 44 Fig. 10, 11.

Testa minima ovata, tenuis, nitens, unicolor alba; spira parum prominula. Anfractus ultimus inflatus, supra leviter gibbosus. Apertura sat angusta, elongata, marginibus parallelis, labro simplici, haud denticulato, columella recta, subquinqueplicata, plieis duabus infimis distinctioribus.

Long. 2 Mm.

Marginella minuta Pbilippi Enum. Moll. Siciliae II p. 197 t. 27 fig. 23 nec L. Pfr. — Weinkauff Mittelmeerconch. vol. II p. 21. — Petit in Journal de Conchyliologie III 1852 p. 203. — Weinkauff in Martini-Chemnitz ed. II p. 123 t. 23 fig. 13, 14.

Marginella Philippii Monterosato Enum. e Sinonim. p. 49. (*Gibberula*) Nomenclatura p. 139. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 124 t. 15 fig. 43. — Kobelt Prodromus p. 55. — Locard Catal. général p. 98. — Conch. franc. 1892 p. 41 fig. 28.

Gehäuse sehr klein, eiförmig, dünnchalig, glänzend, einfarbig weiss; Gewinde nur wenig vorspringend, letzte Windung aufgeblasen, oben etwas höckerig aufgetrieben. Mündung ziemlich schmal, lang,

die Ränder parallel, der Aussenrand einfach, inuen nicht gezähnelt, die Spindel gerade mit fünf Fältchen, von denen nur die beiden untersten deutlicher ausgeprägt sind.

Aufenthalt im Mittelmeer und wohl auch im anstossenden Theile des lusitanischen Meeres. Fossil vom Pliocän an.

Unterscheidet sich von *M. miliaria* sofort durch die viel geringere Grösse und den nicht gezähnelten Aussenrand. Auch von dieser Art besitzt Monterosato ein links gewundenes Exemplar. Weinkauff hält die Vereinigung der Mittelmeerform mit der westindischen *Marg. minuta* L. Pfr. aufrecht.

4. *Marginella (Gibberula) coelata* Monterosato.

Taf. 44 Fig. 14, 15.

Testa parva, piriformis, solidula, carnea' unicolor vel fasciis tribus pallidioribus ornata, nitens, laevis. Spira parum prominula, anfractus ultimus testam fere totam efformans. Apertura angusta, testac longitudinem fere aequans, basi profunde excisa, marginibus fere parallelis, labro externo sicut in *M. miliaria* formato, sub vitro fortiore levissime denticulato; columella strictiuscula, subquinqueplieata, plicis superis vix conspicuis, inferis 2 distiuctis.

Long. 5, diam. vix 3 Mm.

Marginella coelata Monterosato Journal de Conchyliologie XXV 1877 p. 44 t. 2 fig. 3. — Enumeratio e Sinonimia p. 49. — Kobelt Prodromus p. 55.

Gehäuse klein, ausgesprochen birnförmig, ziemlich festschalig, glatt, glänzend, einfarbig fleischfarbig, oft recht lebhaft gefärbt, meist mit ausgesprochenen helleren Binden. Gewinde nur ganz wenig vorspringend, der letzte Umgang fast das ganze Gehäuse ausmachend, nach unten deutlich verschmälert. Mündung eng, lang, fast so lang wie das Gehäuse, unten tief ausgeschnitten, die Ränder fast gleichlaufend, der Aussenrand wie bei *M. miliaria* gebildet, leicht eingerollt, die Zähnelung nur mit einer guten Loupe erkennbar. Spindel fast strack, mit zwei deutlichen unteren Falten und 2—3 Zähnchen darüber.

Aufenthalt an der Nordküste von Afrika, meine Exemplare von der Harraschmündung bei Algier, von Joly gesammelt.

Steht der *M. miliaris* sehr nahe, ist aber konstant kleiner, mehr birnförmig und anders gefärbt. Weinkauff betrachtet sie einfach als Varietät.

5. *Marginella (Gibberulina) clandestina* Brocchi.

Taf. 44 Fig. 16, 17.

Testa minima, globoso-piriformis, laevis, nitida, diaphana, unicolor griseo-alba; spira fere involuta. Apertura elongata, angusta, labro externo intus reflexo, tenuissime denticulato, ad apicem spirae inserto; canalis apertus, ad apicem vix emarginatus; columella leviter arcuata, oblique tenuissime tri-vel quadriplicata.

Long. 2—3 Mm.

Voluta clandestina Brocchi Conchiglie fossile subappen. p. 642 t. 15 fig. 11. — (*Marginella*) Kiener Coquilles vivants p. 39 t. 13 fig. 1. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I p. 213, II p. 197. — Deshayes-Lamarck Aunim. sans vert. vol. 10 p. 452. — Petit Journal de Conchyl. III 1852 p. 203. — (*Gibberula*)

Chenu Manuel I p. 199 fig. 106. — (Gibb.) Weinkauff Mittelmeer II p. 22. — (Granula) Monterosato Enum. e Sinon. p. 49. — (Bullata) Jousseaume Monogr. Marginella 1875 p. 91. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 125 t. 15 fig. 44. — (Gibberulina) Kobelt Prodromus p. 55. — Sowerby Thesaurus fig. 216. — Locard Catal. général p. 98. — Weinkauff in Martini-Chemnitz ed. II p. 23 t. 3 fig. 21, 22. — Troschel Gebiss II p. 60 t. 5 fig. 11. — Locard Conch. franc. 1892 p. 41.

Volvaria marginata Bivona Nuovi Generi p. 24 t. 3 fig. 5.

Volvaria Brocchii Scacchi Catalog. Conchyl. Regn. Neapol. p. 10.

Gehäuse ganz klein, etwas birnförmig kugelig, glatt, glänzend, durchsichtig, einfarbig grauweiss oder rein weiss, das Gewinde beinahe ganz von dem letzten Umgang verhüllt. Mündung länglich, schmal, so hoch wie das Gehäuse, der Aussenrand nach innen eingerollt, ganz fein gezähnelt (gerollte Exemplare wie die fossilen meistens ohne Spur von Zähnelung), oben an der Spitze des Gewindes inserirt, aussen mit einer ganz schwachen varicösen Verdickung; Kanal offen, am Ausgang kaum ausgeschnitten; Spindel leicht gebogen, mit drei oder vier ganz feinen Falten, von denen die unterste mit dem Spindelrand zusammenfällt.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer. Weinkauff möchte die *M. pygmaea* Issel aus dem roten Meer hierherziehen.

6. *Marginella (Gibberulina) occulta* Monterosato.

Taf. 44 Fig. 12, 13.

Testa minuta, elongato-ovata vel ovato-oblonga, pellucida, laevigata, griseo-margaritacea; spira mamillata, involuta. Apertura angusta, elongata, labro iutus reflexo, haud denticulata; columella distincte quadriplicata.

Long. 2²/₃ Mm.

Marginella occulta Monterosato Testac. nuov. p. 17 fig. 10. Euumer. e Sinonim. p. 49. — Weinkauff in Bull. mal. ital. III p. 75. — Kobelt Prodromus p. 56. — Carus Prodromus p. 411. — Sturany Moll. Pola p. 9 (mit var. *minor* == *Gibberulina obtusa* Monterosato mss.) — (Bullata) Jousseaume Monogr. Marginella p. 91. — Weinkauff in Martini-Chemnitz ed. II p. 124 t. 23 fig. 15, 16. — Locard Conch. franc 1892 p. 41.

Gehäuse klein, lang eiförmig, durchsichtig, glatt, grauweiss, etwas perlmutterartig, das zitzenförmige Gewinde völlig eingerollt. Mündung lang und schmal, die Aussenlippe eingerollt, am Innenrande nicht gezähnelt; Spindel fast gerade, mit vier für die Grösse der Art sehr deutlichen Spindelfalten.

Aufenthalt in den wärmeren Theilen des Mittelmeers, meine Exemplare aus Palermo, vom Autor mitgetheilt.

Diese hübsche kleine Form steht der *M. clandestina* am nächsten, unterscheidet sich aber sofort durch die viel schlankere Gestalt, den nicht verbreiterten Aussenrand und die mangelnde Zähnelung desselben. Die meines Wissens bis jetzt nur als Namen publizierte *Gibberulina occulta* Mtrs. ist nach Sturany nur als eine kleinere, etwas weniger schlanke Varietät der *occulta* zu betrachten.

Monterosato hat ausser den aufgeführten Arten neuerdings noch folgende unterschieden, aber nicht weiter beschrieben:

Gibberula recondita n., Nomenclator p. 138. — Locard Prodr. p 97. — Conch. franc. 1892 p. 40.
Marginella turgidula n., Enum. e Sinonim. p. 43. — Locard et Caziot Coq. Corse 1899 p 225.
Gibberulina obtusa mss. = *occulta* var. *minor* fide Sturany.

Ferner erkennt er *Marginella Culameli* Jousseaume, die er früher mit *secalina* als Varietät vereinigte, als gute Art an; ebenso *M. epigrus* Reeve von Marocco.

12. Familie Cassididae.

Genus *Cassis* Lamarck.

Testa medicocis vel magna, ovata vel trigono-ovata, interdum inflata, sculptura spirali; spira brevis. Anfractus ultimus permagnus, basi contorto-recurvus, profunde emarginatus. Apertura elongata, sat angusta; columella callosa, transverse irregulariter plicata vel granosa; labrum exterum incrassatum, intus plerumque dentatum.

Gehäuse mittelgross bis gross und sehr gross, eiförmig, manche Arten mehr aufgeblasen oder dreieckig, die meisten Arten mit ausgesprochener Spiral- und schwacher Längsskulptur, festschalig. Gewinde relativ klein, der letzte Umgang den grösseren Teil des Gehäuses ausmachend, unten nach hinten gebogen und gedreht, doch ohne eigentlichen Stiel und tief ausgeschnitten. Mündung lang und ziemlich schmal; Spiudel schwielig mit unregelmässigen Falten oder Körnelung; Aussenrand verdickt, mehr oder minder nach innen gerollt und meistens gezähnt.

Die Gattung *Cassis* ist in den europäischen Meeren nur durch zwei Arten vertreten, welche beide der Untergattung *Semicassis* Klein angehören; eine dritte berührt an den Capverden vielleicht noch die äusserste Südgrenze unseres Gebietes, hat aber ihre Hauptverbreitung weiter südlich und in Westindien. Auch die beiden paläarktischen Arten gehören dem wärmeren Theile des Gebietes an.

1. *Cassis sulcosa* (Born) Bruguière.

Taf. 43 Fig. 25. Taf. 44 Fig. 1—4.

Testa ovato-ventricosa, crassa, spira exserta, conico-acuta; griseo-fulva, rufo plus minusve flammulata. Anfractus 7—8 convexi, supra leviter planati vel subexcavati, spiraliter cingulati, cingulis latis, convexisculis, regularibus, interdum costis longitudinalibus decussati vel subgranulati, ultimus inflatus, cauda valde recurva. Apertura anguste ovata intus fuscescens, canali angusto obliquo, columella callo supra tenui, basin versus soluto, crasso, distincte plicato et granoso induta; labrum extus valde incrassatum, rufo maculatum, intus regulariter plicato-dentatum, fauibus costatis.

Long. ad 100 Mm.

? *Buccinum sulcosum* Born Mus. Caesar. Vindob. V p. 247.

Cassis sulcosa Bruguière Dictionnaire No. 6. — Lamarck Anim. sans vert. ed. Desh. vol. X p. 35.
— Kiener Coq. vivants p. 29 t. 12 fig. 22. — Payraudeau Coq. Corse p. 153. — Blainville Faune franç.

p. 195 t. VIIc fig. 1. — Philippi Enum. Moll. Sicil. I p. 217. — Weinkauff Mittelmeer II p. 41. — Martini-Chemnitz ed. II p. 16 t. 42 fig. 3, 4. — Reeve Conchol. icon. sp. 30. — Kobelt Illustrirtes Conchylienbuch t. 28 fig. 6. Prodromus p. 58.

Cassis undulata (Gmelin Syst. nat. ed. XIII p. 3475?) Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 187. — Hidalgo Moll. mar. Espana p. 2 t. 3 fig. 1, t. 21 fig. 2. — Monterosato Eorum. e Sinon. p. 42. — Bucquoy, D. et D. Moll. Roussillon p. 66 t. 7 fig. 3, 4. — Brusina Contrib. Dalm. p. 68. — Locard Conch. franc. 1892 p. 88.

Cassis gmelini Locard Catalogue général p. 148.

Cassis granulosa Petit Journ. de Conchyl. III 1852 p. 196, nec Lam. — Locard Catalogue général p. 148.

Cassis decussata Payraudeau Coq. Corse p. 153. — Locard Catal. général p. 149, nec Lam.

Cassis calamistrata Locard Conch. franc. 1892 p. 89. — Locard et Caziot Coq. Corse 1899 p. 266.

Gehäuse bauchig eiförmig, dickschalig, mit vorspringendem Gewinde und spitz kegelförmigem Apex, bräunlich grau mit mehr oder minder ausgesprochenen rothen Striemen oder Flammen. Sieben oder acht Umgänge, die obersten 4—5 langsam zunehmend, mit mehr oder minder ausgesprochenen gekörnten Spiralfreien umzogen, die unteren mit breiten, regelmässigen, gewölbten Gürteln, welche auf den beiden vorletzten oft höckerig oder grob gekörnt, auf dem letzten fast immer glatt sind. Diese Skulptur ist im Einzelnen sehr wechselnd. Der letzte Umgang nimmt über drei Viertel des Gehäuses ein, ist aufgeblasen und bildet unten einen eigenthümlichen, zusammengedrückten, fast im rechten Winkel zurückgebogenen Stiel, der sehr tief ausgeschnitten ist. Mündung schmal eiförmig, innen bräunlich, in einen engen, schießen Kanal auslaufend; Spindel mit einem oben dünnen, unten dicken und lostretenden Callus, auch an der Insertion des Aussenrandes ist meistens eine eigenthümliche Verdickung, welche eine Siphonalrinne bildet; das untere Spindelblatt ist mit zahlreichen, in Reihen angeordneten Körnern besetzt, die nach innen zu zu Leisten werden, die am Innenrand zahnartig vorspringen; auch der Kanalrand bildet eine gedrehte Falte. Aussenrand breit umgeschlagen, varixartig verdickt, aussen mit braunrothen Flecken, innen mit regelmässigen Zähnchen besetzt, welche nach beiden Seiten in Rippchen auslaufen.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer.

Ich schliesse mich der allgemeinen Ansicht an, nach welcher alle die im Mittelmeer und dem anstossenden atlantischen Ocean vorkommenden breitfurchigen *Cassis* zu einer Art gehören und halte an dem Namen *sulcosa* Brug. fest, da *Buccinum undulatum* Gmelin durchaus nicht sicherer begründet ist, wie *sulcosum* Born und man beide besser in die Synonymie fallen lässt. Die von Locard unterschiedenen Arten aus einander zu halten, scheint mir bei einigermaassen reichem Material völlig unmöglich; ich verweise im Übrigen auf die ausführlichen Erörterungen bei Weinkauff. Von den drei abgebildeten Exemplaren zeigt das grosse Stück auf Tafel 43 selbst auf den oberen Umgängen keine Spur von Körnelung und nur eine schwache Rippung im Gaumen; das nur halb so grosse Taf. 44, Fig. 3, 4 abgebildete Stück aus Algier dagegen Körnelung und Rippung besonders stark.

Neuerdings bat der Marchese di Gregorio (in Naturalista Siciliano 1886) noch einige Varietäten aufgestellt, die aber nur auf individuellen Abänderungen zu beruhen scheinen: var. *productispira*, auffallend lang ausgezogen; — var. *ghirma*, gedrungener und rauher skulptirt; — und var. *ebla*, nur durch einen Varix auf der Rückseite ausgezeichnet.

2. *Cassis saburon* Bruguière.

Taf. 45, Fig. 1—5.

Testa ovato-globosa vel ovata, solida, pallide cinerea vel fulvescens, unicolor vel obscure fasciata vel maculis quadratis fasciatim dispositis ornata, interdum varicibus irregularibus munita. Spira brevis convexo-conica, summo acute conico. Anfractus 7 convexinseuli, spiraliter regulariter sulcati, inferi infra suturam spiraliter lirati costellisque incrementi plus minusve distincte clathrati, ultimus permagnus, basi distinctius sulcatus, canda brevissima, recurva, late emarginata munitus. Apertura irregulariter ovata, in canalem brevem recurvum desinens, faucibus vivide fuscis, laevis; columella callosa, callo supra parum inerasato, infra crassiore, ad umbilicum tantum soluto, oblique rugoso, infra granulis nonnullis munito, ad aciem plicis numerosis crassis inaequalibus brevibus armato; labrum albidum, iucrassatum, reflexum, extus plerumque rufulo maculatum, regulariter dentatum, dentibus extus tantum in plicas elongatis.

Alt. ad 50—60 mm.

Le Saburon Adanson Coq. Senegal t. 7 fig. 8.

Cassidea saburon Bruguière Dictionnaire No. 4. — (*Cassis*) Lamarek Anim sans vert. vol. VII p. 227. — Payraudeau Moll. Corse p. 154. — Blainville faune française p. 196 t. VII e fig. 3. — Kiener Coq. viv. p. 31 t. 14 fig. 27. — Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 187. — Petit Journal de Conchyl. III 1852 p. 196. — Chenu Manuel I p. 206 fig. 1125. — Weinkauff Mittelmeerconch. II p. 39. — Hidalgo Moluscos mar. España p. 6 t. 3 fig. 2, 3. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 42. — Buequoy, D. et D. Moll. Ronssillou, p. 64 t. 7 fig. 1, 2. — Kobelt Prodromus p. 58. — Loeard Catal. général p. 147. — Reeve Couchol. icon. sp. 11. — Jeffreys-Capellini Moll. Piedm. Coast p. 46. — Fischer Gironde p. 79. — Nobre Portugal in Journal de Conchyl. 1886 p. 16. — Kobelt Illustrirtes Conchylienbuch t. 28 fig. 7.

Cassis nucleus Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 17 t. 52 fig. 3, 4.

Cassis Adansoni Locard*) Catal. Général p. 147.

Buccinum arcula var. von Salis Reisen p. 367.

Cassis pomum Wagner in Chemnitz Conch. Cab. vol. XII p. 61 t. 223 fig. 3084, 3085.

Species fossilis:

Buccinum saburon Broeckhi Conch. foss. subapp. II p. 329. — Deshayes Expl. Morée III p. 193. — Philippi Enum. Moll. Sicil. I p. 218. — Bronn Index p. 246. — Hoernes Wiener Becken I p. 177 t. 15 fig. 2—7. — Beyrich Nordd. Tertiär p. 158 t. 9 fig. 5.

Cassis striata Serres Geogn. du Midi p. 120 t. 2 fig. 15, 16. — *C. dilatata* id. t. 2 fig. 17, 18. — *C. inflata* id. t. 2 fig. 19, 20.

Cassis texta Bronn Ital. Tertiärgeb. p. 27. — Dubois Podolie p. 29 t. 1 fig. 4, 5. — Grateloup Atlas t. 48 fig. 25, 26.

Cassis incrassata Grataloup Atlas t. 34 fig. 14. — *C. striatella* id. t. 54 fig. 15.

*) La seconde (forme de *Cassis saburon*) semble, au contraire, plus spécialement méditerranée, quoiqu'elle vive également dans l'Océan, elle est de taille plus forte, mais surtout d'un galbe plus allongé, moins trapu, moins raccourcie; sa spire est notablement plus haute, plus acuminée, ses tours plus étagés: c'est cette dernière forme que nous désignons sous le nom de *Cassis Adansoni*.

Cassis reticulata Bellardi et Michelotti Saggio (2) III p. 145.

Gehäuse eiförmig bis fast kugelig, meist dickschalig und schwer, doch manchmal auch dünnshaliger und dann meist auch schlanker, blass graubraun bis ziemlich dunkelbraun, doch selten einfarbig, meist undeutlich dunkel gebändert und sehr häufig mit grossen quadratischen rothen Flecken, die den Binden entsprechen, sehr hübsch gezeichnet; mitunter sind Varices vorhanden. Das Gewinde ist niedrig, anfangs breit, convex konisch, dann spitz-kegelförmig, mit fast zitzenförmigem, weisslichem, glattem Apex. Sieben Windungen, durch eine deutliche, schliesslich meist erenulirte Naht geschieden, welche am letzten Umgang schräger nach unten gerichtet ist und sich dann plötzlich emporbiegt; die oberen sind convex, regelmässig spiral gefurcht, nicht gegittert, erst am vorletzten erscheinen an der Naht kurze, regelmässige Längsrippchen; der letzte Umgang ist sehr gross, hinten gemessen über drei Viertel des Gehäuses ausmachend; die oberen Spiralfurchen sind anfallend breiter und lassen nur selimale Rippechen zwischen sich; diese Partie erscheint durch Längsleistchen regelmässig, aber nicht anfallend gegittert; dann werden die Spiralfurchen schwächer, aber sehr regelmässig vertheilt, erst nach der Basis hin wieder stärker. Der Kanal ist sehr kurz, breit ausgeschnitten, fast im rechten Winkel gebogen, durch eine vom Nabel zum Mundrand laufende tiefe Furche abgetrennt. Die Mündung ist unregelmässig eiförmig, oben eng, unten geht sie in einen kurzen, zurückgebogenen, ziemlich engen Kanal aus; der Spindelrand trägt einen weissen Callus, der oben eine Verdickung hat, welche mit dem Aussenrand einen Siphonalkanal bildet, dann meist dünner und durchscheinend und erst unten wieder viel dicker wird; er tritt nur am Nabel los und trägt am unteren Ende meistens nur einige den Spiralfurchen entsprechende Wülste; manchmal zerfallen sie in längliche Höcker, aber nie ist die Platte so ausgesprochen gekörnelt, wie bei *Cassis sulcosa*; der Innenrand der Spindel trägt dicke, ungleiche kurze Querfalten. Der Aussenrand ist ausgebrettet, umgeschlagen und stark verdickt, meist etwas gelblich; er trägt zahlreiche Faltenzähnchen, die sich aber nicht in den brannen Gaumen fortsetzen; das letzte Zähnchen am Eingang des Kanals ist stärker.

Deckel halbeiförmig, der Nucleus in der Mitte des geraden Innenrandes.

Aufenthalt im Mittelmeer, namentlich in seinen wärmeren Theilen, und im lusitanischen Meer von der Garonne-mündung bis zum Senegal; am häufigsten an Algerien, wo ich sie besonders bei Oran und Mostaganem in grösserer Zahl erhielt.

Es lassen sich von vornherein zwei Hauptformen unterscheiden, eine kürzere, gedrungenere, dickschalige, und eine schlankere, dünnshalige. Locard glaubt, dieselben als Arten trennen zu können, von denen die typische, dickschaligere mehr dem Mittelmeer, die schlanke, dünnshalige *Cassis adansonii* mehr dem Ocean angehöre. Weinkauff wäre dagegen nicht abgeneigt, sie als Geschlechtsformen, Männchen und Weibchen, zu betrachten. Jedenfalls halte ich eine Trennung in zwei Arten für unthunlich; Locard gesteht selbst zu, dass die geographische Scheidung nichts weniger als vollständig ist. Von unseren Abbildungen stellt Fig. 1, 2 die dickschalige Form vor, Fig. 3, 4 die *adansonii*.

Cassis saburon hat zwei nahe Verwandte im indischen Ocean, die ohne Kenntniß des Vaterlandes nicht immer sicher von ihr zu scheiden sind, *Cassis pila* Reeve von den Philippinen und *Cassis japonica* Reeve von Japan. Dem gegenüber ist von Interesse, dass sie auch geologisch sehr alt ist und sich bereits im Miocän des Wiener Beckens findet, also schon zu einer Zeit existierte, wo das Mittelmeer nach Osten hin noch nicht abgegräutzt war.

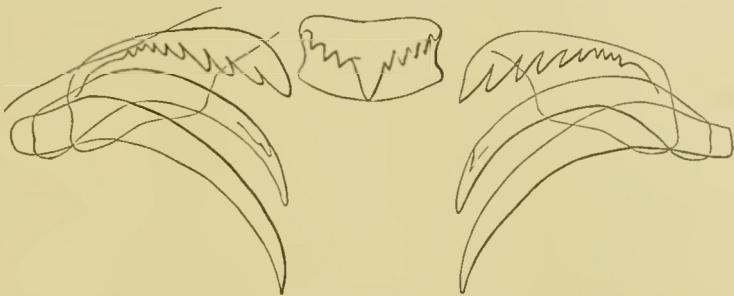
2. Genus *Cassidaria* Lamarck.

(*Galeodea* Link, *Morio* Schum.)

Testa ovato-oblonga vel obovata, spiraliter sulcata vel tuberculata, spira parva, conica. Apertura angusta, elongata, in canalem curvum subascendentem desinens; labrum externum marginatum seu margine replicatum; columella labio calloso, plerumque asperulo obtecta.

Gehäuse mittelgross, langeiförmig bis verkehrt eiförmig, mit deutlichem etwas aufgebogenem Stiel, spiral gefurcht, manchmal mit spiralen Körnchenreihen besetzt; Gewinde klein, kegelförmig, der letzte Umgang den grösseren Theil des Gehäuses ausmachend. Mündung eng, lang, in einen gebogenen, emporgekrümmten Kanal auslaufend; Aussenrand durch eine Lippe verdickt oder eingerollt; Spindel mit einer meist gekörnelten oder faltigen Schwielenplatte belegt.

Die Zungenbewaffnung von *Cassidaria* schliesst sich unmittelbar an die von *Cassis* an. Nach Troschel hat *C. echinophora* zwei Kiefer in Form von länglich runden, am Vorderrand gezähnelten Platten, die nach hinten dünner werden und sich am Ende zuspitzen; sie sind in der Längsrichtung gestreift, die Streifen divergiren von der Spitze nach den Zähnen. Die Radula, von der wir nebenstehend ein Glied abbilden, ist acht taenigloss. Die Mittelplatten sind viereckig, doppelt so breit wie lang, mit ausgerandeten Seitenrändern und abgerundetem Hinterrande; die Hinterecken sind fast zahnartig entwickelt. Die Schneide trägt einen langen Mittelzahn, der in der Ruhe den Hinterrand der Platte erreicht und neben



Radula von *Cassidaria echinophora*.

welchem jederseits 4—6 Zähne den übrigen Schneiderand besetzen. Oft ist die Zahl an beiden Seiten derselben Platte verschieden. Die Zwischenplatten sind viereckig, die Schneide ragt mit der Spitze nach innen und ist mit 8—10 Zähnchen bewaffnet, deren letzte winzig klein werden. Am Innenrand stehen neben der Spitze zwei schwach angedeutete Zähnchen, die leicht übersehen werden können, da sie in ruhiger Lage von der Spitze verdeckt werden. Die Seitenplatten sind dornförmig und gekrümmt. Die innere trägt ziemlich entfernt von der Spitze einen Nebenzahn, die äussere ist länger als die innere und ganz ohne Nebenzahn. Die Radula enthält 60 Glieder, die Breite der Mittelplatte ist 0,15 Mm. (Troschel.)

Was den Namen der Gattung betrifft, so ist jedenfalls *Galeodea* Link 1807 der älteste, aber präoccupiert durch Martin für eine Untergattung von *Cassis*, die allerdings auch *C. echinophora* einschliesst; ausserdem auch durch eine Arachnidengattung von Olivier 1791 und noch einmal von Bolten 1798 für eine Molluskengattung, die *Pyrula* und einige *Purpura* umfasst. Der nächstälteste Name wäre *Morio* Schum. 1810, aber er collidirt mit dem mindestens gleichaltrigen *Morio* Latr., der für eine Käfergattung allgemein angenommen ist. Es ist also wohl das einzig Richtige, den Lamarck'schen Namen beizubehalten.

Die Gattung *Cassidaria* zählt nur wenige sichere Arten, ausser den beiden mittelmeerischen Arten noch die sehr seltene *C. striata*, die erst neuerdings von Challenger vor Pernambuco wieder aufgefunden worden ist, und eine kleinere am Senegal (*C. deshayesii* Duval), eine selbständige gewordene Abzweigung von *C. echinophora*. Die Heimath der Gattung ist jedenfalls im Mittelmeer; in den Tertiärschichten reicht sie bis mindestens zum Anfang des Miocän oder selbst in das Oligocän zurück.

1. *Cassidaria echinophora* Linné.

Taf. 46 Fig. 1—4, Taf. 47 Fig. 1—5.

Tesla ovato-globosa, inflata, solidula, ferrugineo-fusca, pone aperituram albida; spira medioeris, exserta; sutura distincta, plerumque impressa. Anfractus 7, superi convexi, spiraliter sulcati, inferi angulati, ruderiter sulcati, ad angulum tuberculati, ultimus costis tuberculatis 1—5 varie munitus, rarius muticus, ad basim sulcatus, in eaudam oblique recurvam attenuatus. Apertura elongata, supra angusta, deinde dilatata, canali obliquo, recurvo, alba, fuscibus vix carneis; labrum incrassatum, saepe patulum, supra plica dentiformi, infra plicis geminatis armata; columella callosa, labio supra appresso, infra soluto, laevi, supra tantum plicis nonnullis intrantibus armato.

Long. eca. 80 Mm.

Buccinum echinophorum Linné Syst. Nat. ed. XII p. 1198. — (*Cassidea*) Bruguière Encyclop. meth. I pl. 405 fig. 3. — (*Cassidaria*) Lamarek Anim. sans vert. VII p. 215, ed. Deshayes, X p. 6. — Payraudeau Coq. Corse p. 152. — Risso Europe merid. IV p. 183. — Blainville Faune française p. 200 pl. VII B. fig. 3. — Kiener Coq. vivants p. 4 t. 1 fig. 2. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I p. 216 (ex parte). — Chenu Manuel I p. 208 fig. 1136. — Weinkauff Mittelmeereonch. II p. 47. — (*Gulcodea*) Troschel Gebiss der Schneeken p. 223 t. 18 fig. 14, 15. — Hidalgo Moluscos marinos España t. 1 fig. 23, t. 2 fig. 1, t. 21 fig. 1. — Monterosato Enum. e Simon. p. 42. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfuss Moll. Roussillon p. 68 t. 8 fig. 1—5, t. 9 fig. 1, 2. — Kobelt Illustr. Conchylienbuch t. 29 fig. 3. — Locard Catal. général p. 149. — Reeve Conchol. icon. t. 1 fig. 3. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 47 t. 34 fig. 1—3. — Hanley Ipsa Linnaei Conchylia p. 241. — (*Buccinum*) delle Chiaje-Poli III p. 53 t. 48 fig. 3. — Brusina Contribuz. Fauna dalm. p. 68. — Tiberi in Journal de Conchyl. XI p. 154. — Kobelt Prodromus p. 59. — Locard Conch. franc. 1892 p. 89. fig. 78. — Locard et Caziot Coq. Corse p. 266.

Buccinum strigosum Gmelin Syst. Natur. ed. XIII p. 3472.

Buccinum ochroleucum Gmelin Syst. Natur. ed. XIII p. 3477.

Buccinum nodosum Dillwyn Descript. Catal. II p. 586 No. 10.

Echinora tuberculosa Schumacher Nouv. Syst. p. 249.

Cassidaria rugosa Grainger Moll. Cetze p. 9, nec. L.

Cassidaria Bucquoyi Locard Catal. général p. 150. (Hidalgo t. 21 fig. 1; — Moll. Roussillon t. 9 fig. 1.) — Locard Conch. franc. 1892 p. 90. — Locard et Caziot Coq. Corse 1899 p. 267.

Cassidaria mutica Locard Catal. général p. 150 (= *echinophora* var. *mutica* Tiberi Journal de Conchyl. 1863 XI p. 154; — Hidalgo t. 11 fig. 1; — Moll. Roussillon t. 8 fig. 5).

Cassidaria Dautzenbergi Locard Catal. général p. 150 (= Moll. Roussillon t. 9 fig. 2).

Cassidaria depressa Philippi^{*)} Enum. Moll. Siciliae II p. 186 t. 27 fig. 3. — Locard Catal. général p. 151 (Taf. 49 fig. 2).

*) T. ovata, subpiriformis angulis elevatis inaequalibus, laevibus; spira humili acuta; anfractibus planatis, labro labioquo laevibus. — Alt. 55 Mm.

? *Pyrula provincialis* Martin*) Journal de Conchyl. II p. 248 t. 8 fig. 4 (Taf. 49 fig. 1). — Petit Journal de Conchyliologie 1851 p. 250. — Tiberi ibid. XI p. 152. — Monterosato Bullet. Soc. Malacol. Ital. VI 1880 p. 257. — Locard Catal. général p. 151.

Gehäuse kugelig eiförmig, aufgeblasen, festschalig, doch nicht besonders dick, rostfarben-braungelb, ohne Bänderung, hinter dem Mundrand weissgestriemt. Gewinde mässig hoch, doch vorspringend, mit spitzem Apex; Naht mehr oder minder tief eingedrückt, immer deutlich. Von den sieben Windungen sind die oberen convex und ziemlich gleichmässig spiral gefurcht; die unteren sind kantig, an der Kante (mit seltenen Ausnahmen) mit einer Reihe Höcker besetzt, die letzte, welche den grössten Theil des Gehäuses ausmacht, trägt ausser der Kantenreihe noch 1—5 weitere Knötchenreihen, ist an der Basis dicht spiral gefurcht und zu einem schief zurückgebogenen Stiel verschmälert. Die Mündung ist stark ausgeschnitten, oben eng, unten erweitert, in einen schiefen, zurückgebogenen Kanal ausgelind, im Gaumen weiss oder ganz schwach fleischfarben überlaufen. Der Aussenrand ist verdickt, meist etwas geöffnet; er trägt oben eine Zahnfalte, unten einige Faltenpaare; die Spindel ist mit einer oben angedrückten, unten lostretenden schwieligen Platte belegt, welche bis auf einige schwache eindringende Falten im oberen Theile meistens glatt ist.

Der Deckel ist relativ klein, hornig, lamellös, an der Spindelseite etwas ausgebuchtet; der Nucleus liegt in der Mitte des schwach gerundeten Aussenrandes.

Die Art hält bei aller Veränderlichkeit im Einzelnen ihre Kennzeichen so fest, dass erst ganz neuerdings Locard den Versuch gemacht hat, sie in verschiedene Arten zu zerlegen. Die Autoren der Moll. Roussillon begnügen sich, vier Varietäten zu unterscheiden. Sie betrachten als Typus die Form mit fünf Knötchenreihen auf dem letzten Umgang und unterscheiden als *var. subnodosa* die Formen mit weniger Knötchenreihen; als *var. obsoleta* die Form, bei welcher nur die Knötchenreihe auf der Kante entwickelt ist; als *var. solidula* eine auffallend dickschalige Form, die nur auf der Kante der oberen Umgänge Knötchen trägt; — und als *var. mutica* Tib. die vollständig knötchenlose, mitunter mit *Cassidaria tyrrhena* verwechselte Form; ausserdem unterscheiden sie noch eine kugelige, gedrungene Form der letzteren als *forma globosa*. Locard hat die *var. globosa* als *Cassidaria dautzenbergi* und die *var. solidula* als *Cassidaria bucquoyi* zu Arten erhoben und erkennt auch die *var. mutica* als Art an.

Neben diesen sozusagen regulären Varietäten kommen im Mittelmeer noch ganz einzeln Formen vor, welche so weit vom Typus abweichen, dass man sie nicht nur als eigene Arten beschrieben, sondern sie sogar anderen Gattungen zugerechnet hat. Auf solche hat Philippi seine *Cassidaria depressa*, Martin seine *Pyrula provincialis* gegründet; Weinkauff möchte sie als beginnende Arten betrachten; auch Locard sieht in ihnen nur Abnormitäten.

Cassidaria echinophora ist eine echt mittelmeerische Art und lässt sich in den Tertiärschichten bis zum Anfang des Miocän, ja vielleicht bis in das Oligocän zurückverfolgen. Weinkauff rechnet von

*) Testa ovato-ventricosa, trigona, subtenui, rufi-lutescentia, superno latissime plano-depressa, inaequaliter transversim subsulcata; anfractibus senis, spira mucronata, triangulari; columella callosa, callo expanso; canali subcurvo; labro subreflexo, intus albo, laevi. Alt. 55, diam. 46 Mm.

fossilen Arten noch *Buccinum diadema* Brocchi und *Cassidaria intermedia* Graceloup zu ihr. Lebend findet sie sich ziemlich überall im Mittelmeer, in geringer Tiefe und nicht selten, scheint aber die Strasse von Gibraltar nicht zu überschreiten.

Von den hier abgebildeten Exemplaren wären die drei auf Tafel 46 dem Typus zuzurechnen, aber Fig. 3 steht zu demselben etwa in demselben Verhältniss, wie die *var. solidula* zu der knotenlosen Form. Sie ist trotz ihrer geringen Grösse ganz auffallend dickschalig, auf der letzten Windung mit fünf ausgeprägten Knotenreihen und einer sechsten angedeuteten; der Mundsaum ist glänzendweiss, sehr verdickt, so dass auch auf der Mündungswand keine Spur von Skulptur oder Färbung durchscheint und die Furche gegen die Insertion des Aussenrandes hin beinahe ausgefüllt ist; der Varix am Aussenrande ist ganz auffallend dick. Zwischen den Knotenreihen ist keine Spiralskulptur erkennbar.

Fig. 1—2 ist mein grösstes Exemplar, 75 mm lang; es hat am Beginn der letzten Windung vier Knötchenreihen, aber nur zwei davon laufen bis zur Mündung durch. Sie erscheinen, wie beim Typus gewöhnlich, als auf einem breiten vorspringenden Spiralgürtel sitzende Höcker, während sie bei Fig. 3 mehr als Stacheln oder Dornen auf der kaum spiral skulptirten Oberfläche sitzen; die Gürtel sind auch auf der Mündungswand sichtbar; zwischen ihnen läuft nur ein stärkerer, beiderseits durch tiefe Furchen abgegrenzter Gürtel, während sonst gewöhnlich mehrere schwächere oder nur eine Spiralstreifung vorhanden sind, wie das bei dem kleineren, sonst sehr ähnlichen Stück Fig. 4 der Fall ist.

Die drei auf Tafel 47 abgebildeten Exemplare gehören der *var. mutica* Tib. an. Fig. 1 ist ein besonders schlankes Stück ohne Spur von Knoten, die Knotenreihen nur durch Doppelreife angedeutet, die Skulptur sonst über die ganze Oberfläche nahezu gleichmässig, die oberen Windungen ohne Spur einer Kante, die Mundbildung typisch. — Fig. 2. 3 nähert sich durch seine mehr aufgeblasene Form der *var. globosa* Dautz. (= *Cassidaria dautzenbergi* Locard); auch bei ihm lassen sich die stärkeren Reifen noch erkennen und der Schulterreifen des letzten Umganges trägt auf der Rückseite desselben eine Reihe ausgeprägter Höcker.

Fig. 4. 5 dürfte schliesslich die Form sein, welche von vielen Forschern für *Cassidaria tyrrhena* genommen worden ist und selbst namhafte Autoren veranlasst hat, beide Arten zu vereinigen. Auch ich habe eine Zeit lang geschwankt, welcher der beiden Arten ich es zurechnen sollte, da es neben der kugeligen Gestalt und fast gleichmässigen Spiralskulptur auch eine auffallend dünne Schale und helle Färbung besitzt. Doch ist die Skulptur immer noch eine ganz andere wie bei *C. tyrrhena*; die Spiraleifen sind flach und breiter als die Zwischenräume, und es ist wenigstens die Andeutung eines breiteren Schulterreifens vorhanden. Der Gaumen ist ungewöhnlich lebhaft braun gefärbt. Der Habitus erinnert einigermassen an ein Dolium, und auf solche Exemplare gründete sich die Ansicht Weinkauffs, dass *Doliopsis crosseana* Mtrs. eine Abnormität von *Cassidaria echinophora* sei.

Von den beiden thatsächlich auf Abnormitäten unserer Art gegründeten Species bilde ich *Cassidaria (Pyrula) provincialis* Martin auf Taf. 49 nach der Originalfigur ab. Sie hat absolut keine Aehnlichkeit mehr mit dem Typus, um so mehr mit einer westamerikanischen Pyrula, und nur der glückliche Umstand, dass Martin sein Exemplar lebend bei Martigues erhielt und den Deckel mit abbilden konnte, ermöglichte ein richtiges Urtheil über sic. Ich besitze übrigens ein auffallend grosses und besonders

oben sehr breites Exemplar der *Cassidaria echinophora* aus dem Tertiär von Ficarazzi bei Palermo, das einigermassen zu ihr hinüberführt.

Cassidaria depressa Philippi, von der mehrere Exemplare vorhanden sind, hält wenigstens den Gattungstypus so weit fest, dass über ihre Stellung kein Zweifel entstehen konnte; sie schliesst sich an die *var. mutica* an, hat aber eine auffallend birnförmige Gestalt. Ich gebe eine Copie der Philippi'schen Abbildung auf Taf. 49 Fig. 2.

2. *Cassidaria tyrrhena* Chemnitz.

Taf. 48, Fig. 1—5.

Testa subpyriformi-ovalis, superne ventricosa, tenuiseula, nitida, pallide ferruginea vel albida, pone aperturam albida. Anfractus 7—8 convexiusculi, sutura distineta, infra late canaliculata discreti, liris planis regularibus, quam interstitia multo angustioribus undique eingulati, interdum variee muniti, ultimus rotundatus inflatus, minime tuberculatus. Apertura irregulariter ovata, supra angusta, infra dilatata, dein in canalem brevem semiobtectum desinens, labro leviter incrassato, patulo, parum arcuato, supra distincte plicato, infra leviter dentato; columella valde excisa, labio tenui infra soluto, leviter vel vix plicato induta; fauces obscure sulcatae.

Alt. 80, interdum ad 140 Mm.

Buccinum tyrrhenum Chemnitz Conchylien Cabinet vol. X A. 153 fig. 1461. 62. — (*Cassidaria*) Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 50 t. 54 fig. 8. 9. — Reeve Concholog. icon. sp. I. — Kiener Coq. vivants t. 1 fig. 1. — Reeve Concholog. system. II p. 210 t. 252 fig. 2. 3. — Chenu Manuel I p. 208 fig. 1136. — Tiberi in Journal de Conchyl. XI p. 155. — Brnsina Contrib. Fauna dalmat. p. 68. — Fischer Moll. Gironde p. 79. — Weinkauff Mittelmeer II p. 49. — Kobelt Conchylienbuch p. 77 t. 27 fig. 1. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 42. — Kobelt Prodromus p. 59.

? *Buccinum rugosum* Linné Mantissa p. 549. — (*Cassidaria*) Hanley Ipsa Linnaei Conchyl. p. 241. Hidalgo Mol. marinos España p. 5 t. 1 fig. 1. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfuss Moll. Ronssillon t. 9 fig. 2. — Locard Catal. général p. 150. — Marschall in Journal of Conchol. VII p. 380. — Norman Ann. Mag. N. H. (7) IV p. 149. — Locard Conch. franc. 1892 p. 90. — Locard et Caziot Coq. Corse 1899 p. 267.

Gehäuse etwas birnförmig-eiförmig bis fast kugelig, obenher bauchig und aufgetrieben, dünnchalig, weisslich oder ganz schwach rostfarben überlaufen, allenthalben mit fast gleichmässigen Spiralreifen umzogen, welche durch breitere Zwischenräume geschieden sind; sie sind höher, als bei *Cassidaria echinophora* und bei guten Exemplaren mit dichten feinen Längsstreifchen gekreuzt. 7—8 gewölbte Umgänge, durch eine tiefe, fast rinnenartige Naht geschieden, der vorletzte häufig mit einem Varix, ohne Spur von Hückern; das Gewinde höher und schlanker, als bei *echinophora*. Der letzte Umgang ist aufgeblasen, gerundet ohne stärkere Schulterleiste, hinter der Mündung unten mehr oder minder abgeflacht, dann varicös erweitert, aber nicht verdickt; der Stiel ist kürzer und plumper, als bei *echinophora*. Mündung unregelmässig eiförmig, oben durch den letzten Umgang sehr stark ausgeschnitten und verengt, unten weiter im Gaumen deutlich gefurcht; Kanal kurz, halb überdeckt, unten im rechten Winkel nach hinten gerichtet. Mundrand

nur leicht verdickt, mehr oder minder deutlich erweitert, oben gut gewölbt, dann flacher, bisweilen fast gradlinig, bei guten Stücken mit einer breiten Längsfurche und dann scharf aufgebogen, am Innenrande oben mit einer starken Zahlfalte, unten mit einigen undeutlichen Zähnchen. Spindel stark ausgeschnitten, mit breitem, unten lostretenden Belag, der meist nur undeutlich gefaltet ist.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer bis Südengland nördlich, überall nicht häufig, lebende Exemplare nur sehr selten zu erlangen. Im Gegensatz zu *C. echinophora* ist sie eine Tiefwasserform, die nur gelegentlich einmal erbeutet wird.

Meine Exemplare stammen von Taranto und Palermo; sie gehören alle den gedrungeneren Formen an, wie sie die Figuren 2—5 darstellen. Hidalgo bildet ein viel längeres Exemplar ab; ich kopire seine Abbildung Fig. 1. — Au der nordafrikanischen Küste kommt sie in Riesenexemplaren von 140 Mm. Länge und 85 Mm. Breite vor; ich habe sie in Algier nicht anstreben können. Englische Stücke habe ich noch nicht gesehen; sie stammen nach Norman sämmtlich von einer Stelle, südwestlich von Irland, in 400 Faden Tiefe, wo auch *Solarium mediterraneum* vorkommt.

13. Familie Doliidae.

Genus **Dolium** Lamarck.

Testa magna, inflata, saepe subglobosa, raro oblonga, spiraliter cingulata; apertura magna, basi emarginata, labro crenato. Operculum nullum.

Dolium galea Linné.

Taf. 50, Fig. 1.

Testa permagna, umbilicata, ovato-ventricosissima, albido fulva, raro indistincte zonata; spira brevis, parum prominula; sutura canaliculata. Anfractus 5, primi laeves, sequentes spiraliter costati, prope suturam incavato-excavati, canaliculati, ultimus fere totam testam efformans costis confertis convexis circiter 22—24 cingulatus, interstitiis superis lira divisis. Apertura magna, basi emarginata, pallide rufescens-fusca; columella contorta, basi tantum callo tenui obtecta, labro crenato, castaneo limbato.

Alt. ad. 250 Mm.

Buccinum galea Linné Syst. Naturae ed. XII p. 1179. — Martini Conehyl. Cabinet III t. 116 fig. 1070. — Schröter Einleit. I p. 308 t. 2 fig. 2. — Gmelin Syst. Nat. ed. XIII p. 3469. — (*Dolium*) Lamarck Anim. sans vert. VII p. 259, ed. Desh. vol. X p. 139. — Blainville Malacol. franc. p. 191 t. 7 b fig. 1. — Deshayes Expl. Morée III p. 195. — Philippi Enum. Moll. Sicil. I p. 219, II p. 187. — Kiener Coq. vivants p. 7 t. 2 fig. 12. — d'Orbigny in Webb Canareu p. 89. — Reeve Cenholog. icon. sp. 9. — Küster in Mart.-Chemn. ed. II p. 64 t. 57 fig. 11. — Weinkauff Mittelmeer-Conehyl. II. p. 51. — Kobelt Illustr. Conchylienbuch p. 14 t. 26 fig. 1. — Prodromus p. 60. — Locard Catal. général p. 151.

Dolium tenui Menke Synopsis p. 143 (juv.). — Potiez et Miehaud Galerie de Douai p. 402.

Gehäuse zu den grössten der europäischen Molluskenfauna gehörend, genabelt, bauchig eiförmig bis kugelig, bräunlich weisslich, mitunter ganz undeutlich gebändert. Gewinde niedrig, nur wenig vorspringend, Naht rinnenförmig. Von den fünf Umgängen sind die embryonalen glatt, die folgenden spiralgereift, unter der Naht in Form einer breiten Rinne ausgehöhlt; der letzte macht fast allein das Gehäuse aus; er trägt 22—24 breite, gewölbte Spiralreifen; die obersten 6—8 sind durch breitere Zwischenräume getrennt, in welchen je eine schärfere Spiralleiste läuft; die unteren stehen gedrängter und haben keine Zwischen- skulptur; feine leicht erhabene Anwachsstreifen laufen über sie hinweg, bei günstiger Beleuchtung zeigt die Lupe auch feine Spirallinien. Die Mündung ist gross, stark ausgeschnitten eirund, im Gaumen bräunlich überlaufen, unten mit einem engen, aber ziemlich tiefen Auschnitt. Der Außenrand steigt von der Insertion empor, dann biegt er sich in regelmässiger Rundung nach unten; er ist den Rippen entsprechend gekerbt, innen braun gesäumt; die Mündungswand ist nackt, die Spindel stark gedreht und mit einem mehr oder minder starken Callus belegt, der sich über den engen, aber tiefen Nabel zurückschlägt. Völlig ausgebildete Exemplare haben am Außenrand eine kurze Erweiterung, an deren Beginn eine dünne Schmelzlippe liegt; die Stelle ist aussen varixartig erkennbar und nicht selten sieht man weiter zurück einige Andeutungen älterer Mundränder.

Aufenthalt in den wärmeren Theilen des Mittelmeers und im lusitanischen Meer bis zu den Kanaren, eine zum mindesten sehr nahe verwandte Form auch an der brasilianischen Küste. Sie ist nicht gerade häufig, doch erhält man sie regelmässig von den Fischern und findet sie häufig in deren Häusern aufgehängt. Fossil ist sie nicht bekannt, scheint also erst nach der Eröffnung der Strasse von Gibraltar aus dem lusitanischen Meere eingewandert zu sein.



Mittelzahn von *Dolium galea*.

14. Familie Naticidae.

Die Familie *Naticidae* umfasst die beiden Lamarck'schen Gattungen *Natica* und *Sigaretus*, deren nahe Verwandtschaft auch durch die anatomischen Untersuchungen bestätigt worden ist. Alle Naticiden gleichen sich im Gehäuse schon genügend, um ihre Zusammengehörigkeit auf den ersten Blick zu erkennen. Sie zeichnen sich durch den Besitz eines langen ausstülpbaren Rüssels aus, der aber nicht, wie bei den anderen rüsseltragenden Meerschnecken, von der Basis aus eingestülpt wird, sondern von der Spitze aus; er trägt am vorderen Ende eine eigenthümliche Haftscheibe oder Saugplatte, mit welcher das Thier sich an der Muschelschale, die es durchbohren will, befestigt. Die Mundbewaffnung besteht bei allen Arten aus zwei Chitinplatten, die in der Mittellinie beweglich mit einander verbunden sind, den Kiefern und der langen, hinter der Mundmasse mehr oder minder weit hervorragenden Radula, welche bis zu 120 Glieder trägt,

jedes mit sieben Platten. Die Platten sind im einzelnen sehr verschieden, sodass Troschel drei Haupttypen mit ca. 18 Unterformen unterscheiden konnte; aber die Verschiedenheiten stimmen nicht mit den conchologischen und namentlich nicht mit den durchgreifenden Unterschieden im Deckel, so dass sie vorläufig noch nicht zur Abgrenzung von Gattungen und Untergattungen verwendet werden können. Für diese sind wir noch immer auf Deckel und Gehäuseform angewiesen. Nach dem Deckel sind in erster Linie zwei Hauptgruppen zu unterscheiden, solche mit kalkigem Deckel (*Natica s. str.*) und solche mit hornigem Deckel. Von letzteren sind zunächst die Arten mit ganz kleinem rudimentärem Deckel (*Sigaretus Lam.*) auszuscheiden, die aber doch durch die in den europäischen Gewässern nicht vertretene Gruppe der *Natica melanostoma* (*Ruma* Ad.) mit den anderen Untergattungen verbunden sind. Dann haben wir in unserem Faunengebiete noch zwei Hauptgruppen: kugelige Arten ohne ausgebildete Spindelschwiele (*Lunatia* Gray) und flache Arten mit starker Spindelschwiele (*Neverita Risso*). Auf einzelne nordische Arten sind außerdem noch die Gattungen *Amaura* Möller, *Amanropsis* Mörel und *Ampullina* Lam. gegründet worden, über deren Berechtigung man verschiedener Ansicht sein kann. Im Ganzen sind aus unserem Faunengebiet gegenwärtig etwa dreissig Arten bekannt. Der Bequemlichkeit halber führe ich sie sämmtlich als *Natica* auf.

Alle *Natica* sind Raubschnecken, welche andere Schnecken und besonders Muscheln anfallen, sich mit ihrem Saugnapf am Rüsselende festsaugen und die Schale mit der Radula anbohren. Durch das so entstehende kreisrunde Loch schlüpfen sie ihre Beute heraus. Die meisten Arten leben in geringer Tiefe, wie ihre Beute, nicht gesellig, aber doch in ziemlicher Anzahl beisammen, im Schlamm und Sand verborgen. Die grösseren Arten werden wenigstens am Mittelmeer als Delicatesse geschätzt. — Aber auch das Tiefwasser hat seine Arten und dementsprechend geht die Gattung bis in den höchsten Norden und findet sich dort, soweit überhaupt noch Muscheln vorkommen, welche ihr als Nahrung dienen können.

a) Arten mit kalkigem Deckel.

1. *Natica millepunctata* Lamarek.

Taf. 50, Fig. 1—9.

Testa magna, oblique depresso-globosa, albida, griseo maculata, et punctis ferrugineis numerosis strigatim dispositis ornata, absque maculis majoribus, solida, striis incrementi tantum sculpta. Spira parum prominula. Anfractus 5 supra planati, dein convexi, ultimus permagnus, transverse dilatatus, umbilico magno profundo, crista indistincta albida cincto, intus fuscescente, funiculo crasso subcylindrico bipartito. Apertura semilunaris, supra obscure canaliculata; columella strictiuscula, supra callosa, appressa; labrum externum supra depresso, dein semicirculare, late albolabiatum, ad basin cum columella angulum formans; fauces fusae.

Alt. et diam. 40—45 Mm.

Nerita stercus muscarum Gmelin Syst. Nat. ed. XIII p. 3675 (jur.). — Chemnitz Conchyl. Cab. t. 187 fig. 1894; ed. II t. 2 fig. 21. — Scacchi Catal. regni neapol. p. 16. — Troschel Gebiss der Schnecken p. 175 t. 14 fig. 11, 12.

Nerita punctata Karsten Mus. Lesk. p. 288. — Salis Reise p. 378. — (*Natica*) Risso Europe merid. IV p. 149. — Recluz in Journal de Conchyliologie III p. 265. — Hidalgo Moluscos Marinos España t. 20 a fig. 1, 2.

Natica millepunctata Lamarek Anim. sans vert. vol. 6² p. 199; ed. Deshayes vol. VIII p. 636. — Payraudeau Coq. Corse p. 119. — Blainville Faune française t. 14 fig. 2. — Philippi Enum. moll. Siciliae p. 161; II p. 130. — Weinkauff Mittelmeerconch. II p. 243. — Monterosato Euum. e Sinonim. p. 36. — Kobelt Prodromus p. 64. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 141 t. 17 fig. 3, 4. — Locard Catal. général p. 273. — Kobelt IllustrirtesConchylienbuch t. 30 fig. 1. — (Natica) Monterosato Nomenclator p. 106. — Tryon Manual VIII t. 2 fig. 22, 23.

Natica sanguinolenta Brusina Conchyl. dalmat. inedit. p. 19.

? *Natica tigrina* Philippi Enum. Moll. Siciliae II p. 141 t. 27 fig. 17.

Gehäuse verhältnismässig gross, schief gedrückt kugelig, festschalig, weisslich mit grauen Wolken und Striemen, darüber mit sehr zahlreichen, rundlichen, ziemlich regelmässig angeordneten rostrothen Punkt flecken gezeichnet; dieselben schmelzen manchmal zusammen, doch werden sie nie zu so grossen viereckigen Flecken, wie bei der folgenden Art. Die Skulptur besteht nur aus feinen Anwachsstreifen, die nur auf der Nabelkante schärfer vorspringen. Gewinde nur wenig erhoben, Apex fein und spitz. Fünf Umgänge, unter der deutlichen aber nicht eingedrückten Naht abgeflacht, dann konvex, der letzte quer verbreitert, mit dem grossen Durchmesser etwas schief nach unten gerichtet, um den Nabel mit einem weisslichen wenig deutlichen Kamm. Nabel weit, innen bräunlich, durch einen dicken, fast cylindrischen, vorn abgestutzten Spiralwulst fast halbirt. Mündung halbmondformig, oben in eine undeutliche Rinne auslaufend, innen bräunlich mit breitem, weissem Saum, Mundsauum scharf, anfangs angedrückt, dann rein halbkreisförmig gerundet, mit dem stracken, oben stark schwielig verbreiterten Spindelrand eine Ecke bildend. — Deckel halbkreisförmig, kalkig, tiefgefurcht.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer von der Strandlinie ab, überall als Speise geschätzt. Sie reicht fossil bis tief ins Miocän zurück.

Ueber den unsrerer Art gebührenden Namen sind die Autoren noch uneinig. *Nerita stercus muscarum* Gmelin ist auf ein junges Stück gegründet, müsste aber nach strengen Prioritätsgrundsätzen den Vorrang haben. Karsten hat die Art anscheinend nicht neu benennen wollen, denn er schreibt *N. punctata* Chemn.; Chemnitz hat ihr aber keinen lateinischen Namen gegeben, sondern nennt sie „die vielfach punktierte Nerita“. Neuerdings hat man sich ziemlich allgemein für den Lamarek'schen Namen entschieden und ich schliesse mich dem an.

Brusina hatte die Güte, mir aus dem Agramer Nationalmuseum einige Farbenvarietäten zu schicken, die einzeln unter dem Typus vorkommen. An der Küste bei Chioggia kommt eine auffallend lebhaft gelbgrün gefärbte Form vor (var. *castanca* Brus.), von welcher ich ein schönes Exemplar Fig. 4, 5 abbilde; sie scheint an der angegebenen Lokalität nicht selten zu sein und hängt vielleicht von einer eigenthümlichen Bodenbeschaffenheit ab; die Exemplare sind übrigens lebend gesammelt und die Färbung ist nicht etwa durch Lagern abgestorbener Schalen im Thon entstanden. — Eine individuelle Abnormität, welche Brusina var. *variolata* nennt und ausdrücklich als Unicum bezeichnet, bilde ich Fig. 3 ab. Sie hat viel grössere langrunde Flecken, die nicht durch Zusammenfliessen von kleineren entstanden, sondern von vornherein grösser und weitläufiger angelegt sind; an einigen Stellen sind einige derselben zu grösseren Flecken zusammengeflossen, doch durchaus nicht in der regelmässigen Weise, wie bei *N. hebraea*. Auffallend ist mir bei diesem Stück die deutliche spirale Runzelung, welche sich in diesem Formenkreise sonst

höchstens andeutungswise findet. — Endlich befindet sich in der Serie noch das Fig. 8, 9 abgebildete, höchst merkwürdige, leider nicht ausgewachsene Stück, das Brusina als *var. lineata* bezeichnet; es ist statt der Flecken auf grosse Strecken hin mit rothen Spiralbinden gezeichnet, die an den Jahresabsätzen abbrechen und ein Stück jenseits derselben wieder anfangen, während in dem Zwischenraum die gewöhnlichen Fleckchen stehen.

Eine viel umstrittene Form ist *Natica sanguinolenta* Brus., deren Abbildung ich nach dem Originalexemplar Taf. 51 Fig. 6, 7 gebe. Ihre Striemenzeichnung ist so eigenthümlich und so total verschieden von allen Varietäten der *N. millepunctata*, dass man sich nur schwer entschliesst, sie als individuelle Aberration dieser unterzuordnen. Das Exemplar des Agramer Museums scheint bis jetzt noch Unicum zu sein. Die Beschaffenheit der Radula ist noch nicht bekannt, ihre Stellung zwischen *hebraea* und *millepunctata* also noch nicht ganz sicher. Brusina möchte sie der ersteren zurechnen, doch fehlt jede Andeutung der grösseren vierseitigen Flecken.

Angesichts dieser Veränderlichkeit in der Zeichnung ist es mir nicht zweifelhaft, dass auch *Natica tigrina* Philippi als Farbenspielart zu *millepunctata* zu stellen ist. Der Autor sagt von ihr:

„*Natica testa globosa, laevigata, maculis magnis, quadratis, rufis regulariter seriatis; spira sub prominula; umbilico maximo, aperto; callo umbilicale semicylindrico.* — In tufo basaltico ad Militello. — In vol. I p. 162 pro varietate *N. millepunctatae* habui, a qua forma et fabrica non recedit, sed jam credo illam non ita variare, ut hanc in se suspiciat.“

Ich gebe eine Kopie seiner Figur; die Zeichnung kann ganz gut noch in den Rahmen der Variabilität bei *millepunctata* fallen; von der *var. variolata* unterscheidet sie sich eigentlich nur durch die kleineren und mehr quadratischen Flecken.

2. *Natica hebraea* Martyn.

Taf. 49, Fig. 3, 4. Taf. 52, Fig. 1—8.

Testa magna oblique depresso-globosa, solida, striis incrementi tantum sculpta, albida, griseo-nebulata, punctis numerosis strigatim dispositis seribusque 3 spiralibus macularum majorum ornata. Anfractus 5 supra planati, dein convexi, ultimus permagnus, umbilico magno profundo, albolumbato, funiculo cylindrico crasso medio bipartito. Apertura semilunaris, supra obscure canaliculata, columella strictiuscula, supra callosa, appressa, labro acuto, late albolumbato, faueibus fuscis.

Alt. 44, diam. 45 Mm.

Nerita hebraea Martyn, Universal-Conchologist p. 109. — (Nat.) Recluz Journal de Conchyl. III p. 264. — Reeve sp. 18. — Weinkauff Mittelmeerconchyl. II p. 447. — Kobelt Illustrirtes Conehylienbuch t. 30 fig. 2. — Ilidalgo Moluscos marinos España t. 20 fig. 5—8. — Monterosato Enumer. e Sinon. p. 36. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 139 t. 17 fig. 1, 2. — Kobelt Prodromus p. 65. — Dautzenberg Moll. Gabès in Journ. de Conch. 1883 p. 316. — Sep.-Abz. p. 28 (mit *var. lactea*). — (*Nucca*) Monterosato Nomencl. conch. p. 106. — Locard Catal. général p. 273.

Natica maculata Salis Reise Neapel p. 473. — Deshayes in Lam. Anim. sans vert. t. VIII p. 645. — Tryon Manual VIII t. 2 p. 24.

Natica cruentata Payraudeau Coq. Corse p. 118 nec Gmel. — Granger Catal. Cette p. 11.

Nucca maxima Risso Europe merid. t. IV p. 148.

Natica adspersa Menke Synopsis p. 46. — Troschel Gebiss der Schnecken p. 176 t. 14 fig. 13.
Natica undata Philippi Enum. Moll. Siciliae II p. 141 t. 24 fig. 16.

Gehäuse dem von *millepunctata* in jeder Weise gleich, nur dadurch verschieden, dass die Fleckchen viel weniger regelmässig angeordnet sind und durch drei Reihen grösserer Flecken unterschieden sind. Es würde wahrscheinlich Niemand daran denken, diese Form artlich von *Natica millepunctata* zu trennen, wenn nicht Troschel einen sehr erheblichen Unterschied in der Zungenbewaffnung nachgewiesen hätte.

Durch die Güte meines verhrten Freundes Brusina ist es mir möglich, zwei ungewöhnlich schöne Exemplare dieser Art aus den Schätzen des Agramer Museums abzubilden. Fig. 1, 2 stellt ein Prachtexemplar des Typus dar, 50 Mm. im grossen Durchmesser und kaum weniger hoch, das schönste Stück dieser Art, das mir noch in die Hände gekommen ist. Von dem zugehörenden Deckel gebe ich eine Abbildung (Fig. 3, 4). — Bei Fig. 5, 6 zeichnen sich die Flecken durch ihre auffallend unregelmässige Form aus, die vielfach pfeilförmig wird; die obere Fleckenreihe ist auffallend grösser als die mittlere; die untere am schwächsten. Dasselbe ist der Fall bei dem Fig. 7, 8 abgebildeten Stücke aus Malta, das ich von Herrn Caruana erhalten habe; bei diesem sind die Flecken der mittleren Reihe quadratisch und gleichmässig, der oberen gross und pfeilförmig.

Vom Marchese di Monterosato erhielt ich einige mittelgrossc Formen von Palermo, welche eine sonst bei dieser Gruppe kaum vorkommende Neigung zur Bänderung zeigen; ich bilde ein solches Stück Taf. 49 Fig. 5 ab.

Eine rein weisse Form aus dem Golf von Gabes beschreibt Dautzenberg als *var. lactea*.

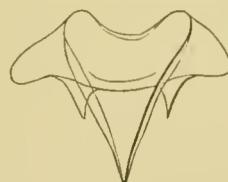
Hierhin gehört offenbar auch die fossile Form, welche Philippi im zweiten Bande der *Enumeratio Molluscorum Siciliae* als *Natica undata* beschreibt und abbildet. Er sagt von derselben: „*Natica forma ut in N. millepunctata sed strigis undatis longitudinalibus ferrugineis picta.* Panormi 1839 specimen inveni. Num *N. millepunctata* var.? Vix colorem tantopere ludere erederes.“ — Ich gebe auf Taf. 49 eine Kopie seiner Abbildung und daneben die der Hidalgo'schen von Taf. 20 Fig 8. Beide stellen genau dieselbe Varietät vor, eine *N. hebraea*, bei welcher die Punkte verschwunden, die grossen Flecken etwas stärker entwickelt sind. Tryon hat diese Figur als *var. sanguinolenta* Brus. aufgefasst, was irrthümlich ist.

Was von der gleichfalls fossilen *Natica tigrina* Philippi, deren Abbildung ich auf Taf. 49 Fig. 6 kopire, zu halten ist, dürfte ohne Untersuchung des Originalexemplares schwer zu sagen sein. Die Punkte stehen eigenthümlich weitläufig, etwas ähnliches habe ich bei *N. millepunctata* oder *hebraea* nie gesehen.

Wie schon oben bemerkt, hat Troschel bei Untersuchung eines grösseren Materials einen constanten Unterschied in der Zungenbewaffnung zwischen *Natica millepunctata* und *N. hebraea* nachgewiesen, der ihre specifiche Verschiedenheit ausser Zweifel stellt. Troschel sagt darüber: „Von dieser Art (*stercus muscarum* Gmel. == *millepunctata* Lam.) habe ich zahlreiche Exemplare des Mittelmeeres untersucht, um zu unterscheiden, ob die Abweichung der Varietät (*N. adspersa*



Radula von *Natica millepunctata*.



Radula von *Natica hebraea*.

Mke. == *hebraea* Mart.) constant wären. Auch die beiden Geschlechter, Männchen und Weibchen, habe ich ausdrücklich untersucht, um den Zweifel zu beseitigen, als könne die zu besprechende Abweichung Geschlechtsunterschied sein. . . . Die Mittelplatten der Radula haben bei *N. millepunctata* am Vorderende eine tiefe und schmale Ausbucht, ihre Seitenränder divergiren stark nach hinten, sind etwas konvex, und enden in eine stumpf abgerundete Hinterecke; ihr Hinterende, sowie die Rampe sind ähnlich beschaffen wie bei *N. lineata*, nur dass die Spitzen der Rampe weiter und spitzer hervorragen. Am meisten unterscheidet sich die Schneide. Dieselbe ist von herzförmiger Gestalt, ihre Seitenränder convergiren ziemlich gerade zur hinteren Spalte, die den Hinterrand der Plattenbasis weit überragt. Man bemerkt jederscits an der Schneide eine doppelte Linie, welche anzeigt, dass der mittlere Theil des die Schneide bildenden Zahnes dick und von einem dünnen, mehr durchsichtigen, lamellenartigen Saum eingefasst ist. Die Seitenplatten sind verhältnissmässig breiter, als bei der vorigen Art (*N. lineata*), etwa doppelt so breit wie lang; am Hinterende bemerkt man wieder den zahnartigen Vorsprung. Die Schneide der Zwischenplatte ragt als spitzer Zahn nach hinten und innen, ohne Spur eines Nebenzahnes, weder an seinem äusseren, noch inneren Rand. Die beiden Seitenplatten haben grosse Uebereinstimmung mit denen von *N. lineata*; die innere Seitenplatte hat am Rande keine Andeutung eines Nebenzahnes. Die Breite der Mittelplatte ist 0,375 Mm.“

„Bei *Natica adspersa* Mke. ist die Mittelplatte am Vorderrand fast geradlinig, die Seitenränder divergiren weniger nach hinten, der Hinterrand zwischen den vorspringenden Hinterecken ist auch fast geradlinig, so dass die Plattenbasis eine mehr vierseitige Gestalt bekommt, als bei der vorigen Art. Die Rampe überragt den Hinterrand der Plattenbasis beträchtlich; ihre Ecken sind abgerundet und kaum vorgezogen. Die Schneide hat drei Zähne, einen langen mittleren, der die Rampe überragt, und zwei seitliche, die viel kürzer sind und vor dem Hinterrande der Plattenbasis liegen. Häufig finde ich bei dieser Spezies die Nebenzähne dieser Schneide durch Einkerbungen in zwei oder gar in drei Zähnchen getheilt, manchmal auf beiden Seiten nicht gleichmässig. Dies ist bei den Mittelplatten nicht immer der Fall, da es aber bei allen von mir untersuchten Mittelplatten hier und da vorkommt, so steht wohl fest, dass die Neigung zu dieser Kerbung der Nebenzähne eine Eigenthümlichkeit der Art ist. — Die Zwischenplatten sind am Hinterrande ausgebuchtet, der Zahn am Hinterrande ist klein, die Schneide hat einen Nebenzahn jederscits neben dem Hauptzahne. Die beiden Seitenplatten ähnlich denen der vorigen Arten, ohne Nebenzahn der inneren. Die Breite der Mittelplatte ist 0,17 Mm.“

3. *Natica flammulata* Requin.

Taf. 51, Fig. 9—12.

Testa fere exumbilicata, ventricoso-globosa, laevis, nitens, solida, albida, undique nisi infra suturam, ad peripheriam et circa umbilicem strigis rufis undulatis confertissimis picta, ad suturam et peripheriam plerumque maculis majoribus ornata. Spira brevis, $\frac{1}{4}$ altitudinis vix superans. Anfractus 5 convexiuseuli, sutura parum impressa discreti, ultimus globoso-inflatus. Apertura ovato-semicircularis, labro externo simplici, subobtuso, fauibus albidis, callo spirali magno, rufo, umbilicum fere omnino obtegente et super parietem callo adnato cum margine externo confluente.

Alt. ad 18, diam. ad 20 (plerumque 16 : 17) Mm.

Natica lineolata Philippi Zeitschrift für Malacozoologie 1844 p. 107, nec Deshayes.

Natica filosa Philippi Abbildungen II Natica t. 2 fig. 4, nec Reeve. — Chemnitz Conch. Cab. ed. II t. 11 fig. 9. — Weinkauff in Journal de Conchyl. X p. 345. — Kobelt Illustrirtes Conchylienbuch t. 29 fig. 17.

Natica sagraiana Weinkauff Mittelmeerconchyl. II p. 246. — Monterosato Nuova Rivista p. 36 No. 598. — Tryon Manual VIII p. 19 t. 3 fig. 44—46.

Natica flammulata Requier Coq. Corse p. 61. — Jeffreys Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 36. — Dautzenberg Moll. Gabès in Journal de Conchyliologie 1883 p. 316. Sep.-Abz. p. 29.

Gehäuse mit fast geschlossenem Nabel, kugelig bauchig bis fast kegelförmig, glatt, glänzend, weisslich, aber die Grundfarbe bis auf schmale Binden an der Naht, der Peripherie und dem Nabel durch rothe, parallele, an der Peripherie theilweise confluirende Zackenstriemen verdeckt, die Nahtbinde und die Peripheriebinde häufig durch grössere rothe Flecken unterbrochen. Gewinde niedrig, kaum über ein Viertel der Gesamthöhe ausmachend. Fünf leicht gewölbte, durch eine wenig eingedrückte Naht geschiedene Umgänge, der letzte kugelig aufgeblasen. Mündung halbkeiförmig bis halbkreisförmig; Aussenrand stumpflich, einfach, der Gaumen weisslich, manchmal roth gesäumt. Die Mündungswand deckt ein rothbrauner Callus, welcher spiral in den Nabel eindringt und denselben mehr oder minder schliesst; er fliest oben mit dem Ausserrand zusammen und ist hier gewöhnlich dicker als in der Mitte, wo häufig die Zeichnung durchscheint. — Der Deckel ist schalig, glänzend weiss mit dunklerem Apex, von welchem aus einige dunkle Linien radiär zum Rande laufen; innen ist der convexe Rand mit einer ziemlich tiefen Rinne versehen.

Aufenthalt im vorderen Mittelmeer und dem wärmeren Theile des atlantischen Oceans, gute Stücke selten.

Es liegen mir zwei in ihren Extremen ziemlich verschiedene Formen dieser hübschen Art vor, die aber bei Algesiras durcheinander vorkommen und nicht als Varietäten getrennt gehalten werden können. Die eine (Fig. 9, 10) ist querverbreitert und sieht in ihren Umrissen fast wie ein Diminutiv von *Natica millepunctata* aus, natürlich abgeschen von der Nabelbildung; die Striemen stehen ziemlich weitläufig. Die andere (Fig. 11, 12) ist viel mehr kegelförmig, höher als breit (17 : 16 Mm.), die Windungen oben hier abgeflacht, die Striemen viel dichter gedrängt, der Nabel offener als bei den anderen. Ich besitze aber auch Zwischenformen von fast kugeliger Gestalt, und auch die Zeichnung wechselt.

4. *Natica prietoii* Hidalgo.

Taf. 50, Fig. 10, 11.

Testa globoso-neritoidea, solida, opaca, nitidiuscula, laevigata, castanea, albo variegata, fasciis 3 angustis articulatis et zona albida prope umbilicum rufum, intus spiraliter vix sulcatum ornata. Spira breviter conoidea apice acutiusculo. Anfractus 9 ad suturam subcompressi, deinde convexiusculi, ultimus ventricosus subobliquus. Apertura obliqua lunari-ovata, intus albida, labro simplici, columella supra callosa, callo adnato, rufo-limbato vel rufescente.

Alt. 29, diam. 28 Mm.

Natica arellana Weinkauff Mittelmeerconchyl. II p. 247, nec Philippi.

Natica marmorata II. Adams apud Monterosato Euumer. e Sinonim. p. 36, nec Risso. — Jeffreys Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 36. — Tryon Manual VIII p. 25 t. 6 fig. 9.

Natica prietoii Hidalgo Journal de Conchyliologie XXI p. 332. Moluseos marinos España t. 20b fig. 2, 3. — Kobelt Prodromus p. 36.

Natica variabilis Recluz, in Reeve Conch. icon. t. 23 fig. 104 fide Monterosato in Journal de Conchyl. 1889 t. 37 p. 38.

Gehäuse kugelig, festschalig, undurchsichtig, glänzend, glatt, kastanienbraun, mit weisser Scheckenzeichnung und drei schmalen gegliederten Binden; unter diesen folgt eine weisse Zone, während der innen kaum spiral gefurchte Nabel rot ist. Gewinde niedrig kegelförmig mit ziemlich spitzem Apex. Neun an der Naht angedrückte, dann etwas gewölbte Umgänge, der letzte bauchig, etwas schief. Mündung schief, ausgeschnitten eiförmig, innen weisslich; Mundsaum einfach; Spindel oben schwielig, mit angedrücktem, rothgesäumtem oder völlig rothem Callus.

Aufenthalt im vordersten Theile des Mittelmeers südlich bis Mogador, sehr selten. Ich gebe eine Kopie der Hidalgo'schen Abbildung.

Nach Monterosato ist die von unbekanntem Fundorte beschriebene *N. variabilis* (Recl.) Reeve identisch mit dieser Art; der Name hätte dann die Priorität. Derselbe rechnet nach der Abbildung bei Hanley, Ipsa Linaci Conchylia p. 393 t. 3 fig. 5 aber auch *N. glauca* Linné hierher, welcher Name somit weitaus der älteste wäre; doch herrscht über diese Art eine solche Verwirrung in der Synonymie, dass man besser thut, den Namen fallen zu lassen.

5. *Natica intricatoides* Hidalgo.

Taf. 50, Fig. 12—15.

Testa medioeriter vel lata umbilicata, globosa, solida, opaca, parum nitida, laevigata, ad suturam vix striatula, albido-fulva, fulvo tenuissimo et confertim retinata, lineis fuseo-articulatis 4 et zona fusa circa umbilicum albidum ornata. Spira globosa apice acutiserrata. Anfraets 5 convexi, rapidissime crescentes, ultimus subdescendens. Apertura obliqua lunari-ovata, intus pallide fulva, labro simpliei, intus albido; columella angusta, superne vix callosa, ad umbilicum funiculum spiralem intrantem emittente. — Hidalgo.

Alt. 16, diam. 15 Mm.

Natica vittata Weinkauff Journal de Conchyliologie X p. 345, vix Gmelin. — Mittelmeereconchylien vol. II p. 247. — Jeffreys Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 37.

Natica textilis (Reeve?) Monterosato Enumer. e Simonis. p. 36.

Natica intricatoides Hidalgo Journal de Conchyliologie vol. XXI p. 334. Moluseos marinos España t. 20b fig. 12, 13. — Kobelt Prodromus p. 66.

Natica carinifera Koch apud Küster in Chemnitz Conch. Cab. ed. II p. 71 t. 2 fig. 7, fide Monterosato in Journal de Conchyl. 35 p. 38.

Gehäuse mittelweit bis weit genabelt, kugelig, festschalig, undurchsichtig, wenig glänzend, glatt, nur unter der Naht ganz undeutlich gestreift, bräunlich weiß, mit dichten, feinen Netzlinien überdeckt, mit vier braun gegliederten Spirallinien umzogen, um den weisslichen Nabel mit einer braunen Binde. Gewinde halbkugelig mit ziemlich spitzem Apex. Fünf konvexe, sehr schnell zunehmende Windungen, die letzte vorn etwas herabsteigend. Mündung schief, ausgeschnitten eiförmig, innen etwas bräunlich; Mund-

saum einfach, innen weisslich; Spindel schmal, oben kaum schwielig; von der Mitte aus läuft ein strangförmiger Spiralwulst in den Nabel.

Aufenthalt im vordersten Theile des Mittelmeers, sehr selten; die Figuren Kopien nach Hidalgo. Monterosato nimmt in seinen neuesten Publikationen den Namen *vittata* Gmel. wieder auf.

6. *Natica dillwyni Payraudeau.*

Taf. 49, Fig. 9, 10.

Testa ventricoso-globosa, tenuis, subtilissime striatula, rufescens, lineis duabus articulatis spiralibus picta, versus umbilicum flammulis flexuosis rufis vel castancis ornata; spira medioeris interdum parum prominula; sutura subappressa, late albido-marginata. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, rapide crescentes, ultimus major, inflatus, testae majorem partem efformans. Apertura semilunaris, modice obliqua, intus albido-rufescens; peristoma acutum, supra leviter depresso et sinulum perindistinctum formans, dein regulariter arcuatum; columella stricta, obliqua, ad parietem aperturalem callo tenui translucente munita, dein excisa et funiculum album umbilici mediocoris dimidiam partem occludentem emittens, basi regulariter attenuata.

Diam. maj. 18—20, alt. 16—18 Mm.

*Natica dillwyni Payraudeau**) Coq. Corse p. 120 t. 5 fig. 27, 28. — Philippi Enum. Moll. Siciliae vol. 1 p. 16, vol. 2 p. 140. — Deshayes in Lamarck Animaux sans vert. vol. 8 p. 649. — Requier Coq. Corse p. 60. — Petit in Journal de Conchyl. III 1852 p. 91. — Weinkauff in Journal de Conchyl. X 1802 p. 345. — Philippi in Chemnitz Conch. Cab. t. 11 fig. 4. — Brusius Contr. Fauna Dalm. 1866 p. 68. — Hidalgo in Journal de Conchyl. XV 1867 p. 368. — Weinkauff Mittelmeerconch. vol. 2 p. 248. — Petit Catal. test. mar. Europe p. 107. — Aradas et Benoit Conch. Sicilia p. 146. — Hidalgo Mol. mar. España t. 20c fig. 8, 9. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 36. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 138 t. 18 fig. 19, 20. — Dautzenberg in Journal de Conchyl. XXXI 1883 p. 317 (Sep.-Abz. p. 29). — Kobelt Prodromus p. 66. — Monterosato Nuova Rivista p. 35 (var. *efasciata*). — Tryon Manual vol. VIII p. 25 t. 6 fig. 5, 8. — Locard Catal. général Moll. mar. France p. 278.

Natica dillwisci Scacchi Cat. Conch. Regni Neap. p. 16 (err. typ.).

Natica maroccana Dall, Rep. Blake Gastrop. II p. 292.

Natica proxima C. B. Adams Contr. Conch. p. 111. — Reeve Conch. ic. fig. 126, nec Sow. (fide Dall.)

Gehäuse dünnshalig, doch fest, bauchig, kugelig, kaum breiter als hoch, glänzend, fast glatt, unter der Lupe ganz fein schief gestreift, blass röthlich oder gelbgrau mit drei helleren Binden, einer dicht unter der Naht, einer zweiten in der Mitte und einer dritten breiteren um den Nabel; röthliche undeutliche Zackenstriemen sind in den unteren Binden und namentlich am Nabel besonders deutlich, aber auch dort nicht besonders auffallend. Selten sind Exemplare ohne jede Zeichnung (var. *efasciata* Mtrs.).

*) N. testa ventricoso-globosa, longitudinaliter striata, rufo-purpurascente tineta, duabus lineis albis maculis fulvis variis zonata, versus umbilicum flammulis flexuosis castancis adspersa; spira prominula; apertura alba, spadiceo radiata; umbilico subteeto; 14 ad 15 lineas lata.

Gewinde mittelhoch mit stumpfem Apex, manchmal auch flacher. Naht angedrückt, breit, weisslich berandet, wenig tief. $4\frac{1}{2}$ konvexe, rasch zunehmende Windungen, die letzte gross, aufgeblasen, den grösseren Theil des Gehäuses ausmachend. Mündung halbmondförmig, mässig schief, innen röthlich überlaufen; Mundsaum scharf, oben leicht angedrückt, aussen schön gerundet. Spindel strack, etwas schief, auf der Mündungswand mit einem dünnen, durchsichtigen Callus, dann ausgeschnitten und einen mittelweiten Nabel freilassend, der durch einen spiral eindringenden, glänzend weissen, vorn halbmondförmig erscheinenden Callus so weit ausgefüllt ist, dass nur ein ziemlich enger gebogener Ritz übrig bleibt; nach unten ist die Spindel allmählig verschmälert.

Der Deckel ist nicht, wie Philippi annahm, hornig, sondern trägt aussen ein Lager von Kalksubstanz, welches an dem Spindelrand eine nach innen durch eine tiefe Furche begrenzte Schmelzleiste hat.

Aufenthalt in den wärmeren Theilen des Mittelmeers, an Südspanien, Nordafrika und Sizilien, und im lusitanischen Meer, offenbar ein ziemlich später Einwanderer von dort, da sie sich am Mittelmeer nur im sizilianischen Pleistocän findet. An der provencalischen Küste gehört sie zu den Seltenheiten, in der Adria wurde sie nach einer brieflichen Mittheilung meines Freundes Brusina nur an der Insel Curzola und bei Ragusa gefunden. Dall führt sie auch von Westafrika und aus Westindien und von der amerikanischen Ostküste bis Cap Hatteras auf.

Die Payraudeau'sche Figur stimmt durchaus nicht ganz zu den sizilianischen und nordafrikanischen Exemplaren; sie ist entschieden höher als breit (27 : 23 Mm.) grösser als mir sonst Exemplare vorgekommen sind, und zeigt nicht den charakteristischen Ausschnitt der Spindel über dem Nabel; doch mag letzteres ein Fehler des Zeichners sein.

Dall erklärt neuerdings *N. dillwyni* für die ächte *maroccana* Chemnitz und vereinigt mit ihr *Natica avellana* Philippi und die westindische *Natica proxima* C. B. Adams, welche von Westindien bis Cap Hatteras reicht. Seine Beschreibung des Deckels stimmt völlig mit der in den Moll. Roussillon für die Mittelmeerform gegebenen, auch hat er die Identität durch Vergleichung des Adams'schen Typus mit europäischen Exemplaren nachweisen können, so dass ein Vorkommen der Art an beiden Gestaden des mittleren atlantischen Ozeans wohl ausser Zweifl steht.

7. *Natica bathybii* Friele.

Taf. 55, Fig. 1, 2.

Testa solidula, opaca, albida, globosa (forma ut in *N. ocellata* Wood), anfractibus 5 valde crescentibus, tumidis, spira modice clata, rotundata; apertura ovali; $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ testae longitudinis occupante, callo tenui, columella reflexa, umbilicum maximo ex parte praecudente et rimam modo profundam formante. Sculptura laevis, microscope et quadam luce inspecta striis spiralibus, haud conspicuis, striis incrementi numerosis tenuissimis obducta. Operculum calcareum, sat tenue. (Friele.)

Alt. 15, diam. 13, alt. apert. 10 Mm.

Natica bathybii Friele in Jahrb. D. Mal. Gesellsch. VI. 1879 p. 272. — Norske Nordh Exped. p. 26 t. 11 fig. 1, 2. — Kobelt Prodromus p. 67.

Gehäuse in der Gestalt der fossilen *N. occlusa* Wood gleichend, kugelig, festschalig, undurchsichtig, weisslich, glatt, nur unter einer guten Lupe und bei passender Beleuchtung ganz feine, undeutliche Spirallinien, sonst nur ganz feine Anwachsstreifen zeigend. Gewinde mässig hoch, gerundet. Fünf sehr rasch zunehmende aufgetriebene Windungen. Mündung oval, über $\frac{2}{3}$ der Höhe ausmachend; Spindelrand umgeschlagen mit einem dünnen Callus, der den Nabel bis auf einen tiefen Ritz, der in einer konkaven Aushöhlung liegt, schliesst.

Aufenthalt im Tiefwasser des arktischen Ozeans.

Friese (Norske Nordh Exp. p. 26) unterscheidet eine *var. oblonga* mit höherem Gewinde; unsere Fig. 2 ist eine Kopie seiner Abbildung.

Natica bathybius unterscheidet sich von *affinis* wesentlich durch den Nabelritz; die Zungenbewaffnung ist fast gleich.

S. *Natica operculata* Jeffreys.

Taf. 53, Fig. 9, 10.

Testa globuloidea, crassa, opaca, nitens, laevis, lineis incrementi tantum sculpta, unicolor lutescenti alba; spira brevis, apice obtuso, planato. Anfractus 4—5 convexi, supra planati, ultimus $\frac{5}{6}$ testae occupans; sutura lata sed parum profunda. Apertura ovata, labro externo incrassato, subexpanso, supra angulato et supra angulum aperturae ascende, infra arcuato, labro interno incrassato, umbilicum concavum callo mediano fere omniuo, fossula angusta excepta, occludente.

Alt. 6, diam. 5,5 Mm.

Natica (Nacea) operculata Jeffreys Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 34 t. 4 fig. 7. — Kobelt Prodromus p. 67. — Tryon Manual vol. 8 t. 9 fig. 73. —

? *Natica sphaeroides* Jeffreys Valorous Expedition in Ann Mag. N. H. April 1876 p. 319. — Cfr. Dall in Rep. Blake Gastrop. II p. 295; et Watson, Challenger Gastrop. p. 430.

Gehäuse kugelig, trotz seiner geringen Grösse dickschalig, undurchsichtig, glänzend, glatt, nur mit feinen Anwachslinien skulptirt, einfarbig gelblich weiss. Gewinde niedrig mit stumpfem, flachem Apex. 4—5 konvexe, oben abgeflachte Windungen, die letzte $\frac{5}{6}$ des Gehäuses ausmachend; Naht breit, aber nicht tief, Mündung eiförmig, Aussenrand verdickt, leicht ausgebrettet, oben eine Ecke bildend, über den Mündungswinkel emporsteigend, unten gebogen; Spindelrand verdickt, durch einen Callus den konkaven Nabel bis auf eine enge Grube verschliessend.

Aufenthalt im Tiefwasser des atlantischen Ozeans und des Mittelmeers (Adventure Bank). Nach Jeffreys auch an Japan.

„Ausgezeichnet durch den abgeflachten Apex und den eigenthümlichen halbkreisförmigen Nabelcallus, der verhältnissmässig viel kleiner ist als bei *N. josephinia*. Trotzdem ist sie vielleicht eine südlische und deshalb kleinere Varietät von *N. affinis*. Der Deckel der japanischen Exemplare ist kalkig. Möglicher Weise ist meine *N. sphaeroides* von der Valorous Expedition (1750 Faden) ein junges Exemplar dieser Art.“ — Jeffreys. — Dall l. c. erklärt dagegen *N. sphaeroides* für identisch mit *N. leptalea* Watson.

9. *Natica affinis* Gmelin.

Taf. 53, Fig. 1—8.

Testa globosa, solidula, laevis, nitida, unicolor alba, in speciminiibus adultis omnino exumbilicata. Spira brevis sed distincte elevata. Anfractus 4—4½ convexiuseuli, ultimus magnus, inflatus, infra suturam distincte impressam subplanatus et distinctius striatus. Apertura semicircularis, faucibus levissime fuscescentibus; peristoma simplex, obtusum, margine externo aequaliter arcuato, columellari strictiusculo, callo ad insertionem marginis externi distincto, dein tenui, ad umbilicum semiovale dilatato et umbilicum omnino occludente induo. Operculum calcareum, extus concaviusculum, striatum.

Alt. plerumque 10 Mm. haud attingens, interdum 25—30 Mm. superans.

Nerita affinis Gmelin Systema Naturae ed. XIII p. 3675. — (*Natica*) de Kay, Moll. New-York V p. 122 t. 7 Fig. 150. — Mörch, in Rink Grönland No. 73 Ofversigt Island Blöddyr in Vedensk. Middel. 1868 p. 24. — Jeffreys Brit. Conch. V p. 215 t. 102 fig. 3; id. Valourous Moll. in Ann. Mag. N. II. (4) XX p. 318 (animal); id. Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 35. — Watson Challenger p. 430. — Friele Catalog p. 272. — Monterosato Enumer. e Sinon. p. 36. — Posselt Ostgrönland p. 81. — Norman in Journal of Conchol. II 1879 p. 54. — Sars*) Mollusca Norveg. arct. p. 159 t. 21 fig. 14. — Kobelt Prodromus p. 67.

Natica clausa Broderip and Sowerby Zool. Journal IV 1829 p. 372. — Gould Invert Massach. p. 238 fig. 167; ed. Binney p. 342 fig. 612. — Gray Voy. Beechey p. 136 t. 34 fig. 3, t. 36 fig. 6. — Reeve Concholog. icon. p. 113. — Lovén Index Moll. Scand. 1846 p. 17. — Searles Wood Crag Moll. p. 147 t. 16 fig. 12. — Middendorff**) Beitr. Malac. ross. II p. 91. — Philippi in Martini-Chemnitz ed. II t. 14 fig. 6. — Schrenck Amurland Mollusca II p. 573. — Sars Moll. Norveg. Arct. p. 165 t. 21 fig. 12, 13. — Leche Novaja Semlja p. 49. — Dunker Index Moll. Japoniae p. 10. — Sowerby Thesaurus p. 96 t. 457 fig. 48. — Verrill Transact. Connect. Acad. VI 1 p. 268. — Krause Behringsmeer in Archiv f. Naturg. 1885 p. 266. Ostspitzbergen p. 352. — Tryon Manual VIII p. 30 t. 9 fig. 65, 67, 69, 73.

Natica consolidata Couthouy in Boston Journ. Nat. Hist. II 1839 p. 89 t. 3 fig. 14. — Philippi Abbildungen I p. 17 t. 1 fig. 11.

Natica janthostoma Doshayes Revue Zool. Soc. Cuvierienne p. 301. Magasin de Zoologie 1841 Moll. p. 45. — Reeve Concholog. Icon. sp. 79. — Philippi in Martini-Chemn. ed. II p. 53 t. 8 fig. 8. —

*) T. minuta, saepius minus solida, semipellucida, uniformiter alba, forma globosa, spira brevi sed distincte elevata, anfractibus 4 minus convexis, ultimo sat magno facie ventrali subplanulato, sutura haud profunda; apertura semicirculari, labio externo aequalius arcuato, interno sat incrassato, callo umbilicali angusto, semiovato, vix concavo. Superficies laevis, nitidula striis incrementi tenuissimis, epidermide plerumque obsoleta. Long. max. 8 Mm.

**) Testa solidissima opaca, cinereo-carnnea, globosa, spira brevi et obtusa, anfractibus 5 ventricosis ad suturam planulatis et leviter excavatis, ultimo magno et tumido, sutura parum profunda, apertura ampla, $\frac{3}{4}$ testae longitudinis occupante, labio externo sat expanso, interno valde incrassato, callo umbilicali fere semicirculari subconcaovo. Superficies laevis, striis modo incrementi tenuibus arenatis obducta, epidermide distincta intense fusco-rufescente tecta. Long. 15 mm. — Var. *elatior* Midd. testa ovato-globosa, spira quam solito magis clata, subturrata, anfractibus 6 aequaliter convexis, ad suturam vix excavatis, epidermide pallide cinereo-carnea tecta. Long. usque ad 20 Mm.

Lischke Japan. Moll I p. 81. — Edg. A. Smith Japan Gastrop. in Ann. Mag. N. H. (4) XV p. 426. — Sowerby Thesaurus p. 82 t. 457 fig. 52. — Tryon Manual VIII t. 9 fig. 68, t. 19 fig. 89.

Natica septentrionalis Beck apud Möller Index Moll. Grönland p. 7.

Gebäuse kugelig, völlig entnabelt, nicht besonders dickschalig, aber fest, glatt, etwas glänzend, manchmal mehr oder minder zerfressen, einfarbig weiss. Gewinde nicht hoch, aber deutlich vorspringend, nicht deutlich eingedrückt. Es sind 4—4½ leicht gewölbte Windungen vorhanden, die letzte ist unter der Naht abgeflacht und hier etwas deutlicher gestreift, in der Nabelgegend leicht abgeflacht. Mündung halbkreisförmig, im Gaumen bräunlich überlaufen; Mundsaum einfach, stumpflich, der Aussenrand gleichmässig gebogen, der Innenrand fast gerade, oben an der Insertion mit einem deutlichen Callus, der nach unten dünner wird, aber am Nabel eine halbeiförmige Schwiele ausschickt, welche den Nabel vollständig schliesst. — Der Deckel ist kalkig, aussen etwas konkav und fein gestreift.

Aufenthalt im arktischen Ozean und im Tiefwasser des atlantischen Ozeans bis zur Adventurc-Bank im Mittelmeer.

Es lassen sich zwei Formen unterscheiden, die eine dickschaligere in den Küstengewässern, die andere im Tiefwasser. Sars glaubt sie als verschiedene Arten auseinanderhalten zu können, um so mehr, als er in der Zungenbewaffnung eine konstante Verschiedenheit gefunden hat. Alle anderen Forscher widersprechen; auch Watson vereinigt *N. affinis* und *N. clausa*. Auch die Einbeziehung der nordamerikanischen *N. consolidata* ist jetzt allgemein acceptirt. Streitig ist dagegen noch die Vereinigung mit der *Natica janthostoma* des Beringsmarees, welche abgesehen von der erheblicheren Grösse meist trotz der grösseren Nabelschwiele einen nicht ganz geschlossenen Nabel hat und nach Lischke eine deutliche Spiralskulptur zeigt. Friese zieht auch die fossile *N. occlusa* Wood hierher.

Aeusserst wechselnd ist die Grösse. An der amerikanischen Küste und anscheinend in den südlicheren Breiten überhaupt findet man nur die kleine Form und für gewöhnlich ist auch nur diese in den Sammlungen vertreten. Stücke von 20 mm Höhe sind schon selten und kommen nur im hohen Norden vor. Ausnahmsweise finden sich aber auch Exemplare von 35 und selbst 40 mm Höhe.

Bei der Seltenheit guter Exemplare dieser hochnordischen Art in den deutschen Sammlungen habe ich mich genöthigt gesezen, die Figuren von Sars zu kopiren. Nur Fig. 4, 5 stellen ein hübsches Exemplar meiner Sammlung dar, das Verkrüzen von Reikjavik mitbrachte. Fig. 1 stellt die *var. claviger* Middend. dar, Fig. 2, 3 ist der Typus von *clausa* Sars, Fig. 6, 7 sein Typus von *N. affinis*, Fig. 8 die Jugendform von *N. clausa*.

10. *Natica furva* Watson.

Taf. 54, Fig. 9.

Testa depresso-conica, solida, nitida, laevis, vix subtilissime striatula, striis ad suturam costiformibus, porcellaneo-alba fasciis 2 saturate fumoso-fuscis, interdum subobsoletis, interdum fere totam superficiem occupantibus (in speciminebus optime conservatis epidermide luteo-fusca solidula induta); spira minima sed exserta, apice acuto, fusco, punctiformi. Anfractus 4½ sutura linearis vix obliqua discreti, ultimus permagnus, dilatatus. Aper-

tura semiovata, patula, basi recedens, $\frac{4}{5}$ altitudinis occupans; labrum bene arcuatum, basi recedens dein ad columellam leviter iterum productum; margo internus strictus, obliquus, callo lato porcellaneo supra tuberculatim incrassato extus bene definito, infra callum umbilicalem sulco umbilicali circumscriptam emittente obducta. Umbilicus vel clausus, depressionem solum formans, vel rimaeformis profunde intrans. Operculum calcareum, album, crassiusculum, nitens, planiusculum, ad nucleum leviter callosum et costam latam extus sulco definitam emittens.

Alt 12, diam. 10 Mm.

Natica furra Watson, Marine Mollusca of Madeira, in J. Linn. Soc. London, Zoology v. 26. 1897, p. 248 t. 19 fig. 16.

Gehäuse gedrückt konisch, festschalig, glänzend, nur mit feinen, im Raum zunächst unter der Naht mehr rippenförmigen Anwachsstreifen, ohne alle Spiralskulptur, porzellanweiss mit zwei dunkel rauchbraunen Binden, die manchmal verkümmern, manchmal aber auch fast die ganze Oberfläche einnehmen, das obere Band steigt auf die Oberwindungen hinauf; gewöhnlich ist auch die Nabelgegend rostfarben überlaufen. Gute Exemplare zeigen Spuren einer gelbbraunen harten Epidermis. Gewinde sehr klein, aber deutlich vorspringend mit spitzem, durch die dunkle Färbung punktförmigem Apex. $4\frac{1}{2}$ Windungen, durch eine lineare, kaum schiefe Naht geschieden, die oberen sehr klein, die letzte gross, breit, etwas schief ausgezogen. Mündung halbeiförmig, offen, unten erheblich zurückweichend, vier Fünftel der Gesamthöhe ausmachend. Aussenrand dünn, gut gebogen, an der Basis zurücktretend, dann nach der Spindel hin wieder vorgezogen; Spindelrand fast geradlinig, schräg verlaufend, mit breitem, weissem, nach aussen scharf begrenztem Callus, welcher oben so verdickt ist, dass er die ganze Ecke bis zum Aussenrand ausfüllt, unten mit rostfarbenem Nabelcallus, welcher entweder den Nabel ganz ausfüllt und nur eine seichte Depression übrig lässt, oder einen tief eindringenden, aber nicht in den Spindelcallus einschneidenden Ritz übrig lässt. — Deckel kalkig, reiweiss, ziemlich dick, glänzend, fast flach, am Nucleus mit einer leichten Verdickung, von welcher eine leichte gerundete Anschwellung in der Richtung der Anwachslinie ansläuft, nach aussen durch eine Furche begrenzt, jenseits welcher sich am Aussenrande eine einfache, dünne, niedrige Flansche erhebt.

Aufenthalt an Madeira und Porto Santo, von 10—50 Faden Tiefe nicht selten. Abbildung und Beschreibung nach Watson.

11. *Natica phaeocephala* Dautz. & H. Fischer.

Taf. 54, Fig. 10.

Testa anguste perforata, solida, globosa, levis, nitidiuscula, striis tantum incrementi tenuissimis ornata; spira parum prominens. Anfractus 3 convexi, sutura conspicua juncti; apicalis mamillatus; normales 2, ultimus permagnus. Apertura patula, semilunaris; columella obliqua, infra arcuata, callo adnato, superne incrassato et supra umbilicum sulculo transverso obsoleto munita; labrum arcuatum, acutum. Color albus, anfr. apicalis fuscus.

Alt. 4,5, diam. 4,1, alt. apert. 3,8 Mm.

Natica phaeocephala Dautzenberg & H. Fischer, in Mem. Soc. Zool. France 1896, v. 9, p. 458 t. 19 fig. 14.

Gehäuse eng durchbohrt, festschalig, kugelig, glatt, glänzend, nur mit ganz feinen Anwachslinien skulptirt; Gewinde nur wenig vorspringend; drei convexe Windungen mit deutlicher Naht, der apikale sitzenförmig und durch braune, sich scharf gegen die späteren Windungen absetzende Färbung ausgezeichnet, der Rest reinweiss; letzte Windung sehr gross, den weitaus grösseren Theil des Gewindes ausmachend. Mündung offen, halbmond förmig: Spindel schief, unten gebogen, mit fest angedrücktem, oben verdicktem Wandcallus; unmittelbar über der Perforation steht eine wenig tiefe Spiralfurche. Aussenrand gebogen, scharf, schneidend. Deckel unbekannt. Ob ausgewachsen?

Aufenthalt im Tiefwasser an den Azoren, von der Hirondelle bei 1300—1400, von der Princess Alice bei 1100 m gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg und H. Fischer.

12. *Natica pyrrhosticta* Dautz. & H. Fischer.

Taf. 54, Fig. 11.

Testa anguste rimata, transverse globosa, soliduseula, levis, nitida, striis tantum incrementi tenuissimis ornata; spira parum prominens. Anfractus 4 convexiusculi, ultimus permagnus, sutura conspicua juncti. Apertura semilunaris, callo crasso adnato, umbilicum maxima ex parte replente munita; labrum areuatum, acutum. Color ex albo flavesceus, lineis longitudinalibus undulatis maculisque subsuturalibus fuscis ornata; zona latiseula fulva praeterea anfractum ultimum medio cingit. — (Dautzenberg.)

Alt. 3,7, diam. 3,5, alt. apert. 3,1 Mm.

Natica pyrrhosticta Dautzenberg & H. Fischer, in: Mém. Soc. Zool. France 1896, v. 9. p. 459 t. 19 fig. 15.

Gehäuse eng geritzt, etwas quer verbreitert, kugelig, ziemlich festschalig, glatt, nur mit ganz feinen Anwachsstreifen skulptirt; Gewinde nur wenig vorspringend. Vier leicht gewölbte Windungen mit deutlicher Naht, die letzte sehr gross, den grössten Theil des Gehäuses ausmachend. Mündung halbmond förmig, mit dickem, fest angedrücktem Callus, welcher den grössten Theil des Nabels ausfüllt und nur einen engen, halbmond förmigen Ritz übrig lässt. Aussenrand gerundet, einfach, schneidend. Die Grundfarbe ist ein gelbliches Weiss mit einer breiten, verwaschenen Mittelbinde auf der letzten Windung, ausserdem mit braunen, im Zickzack gebogenen Längslinien und braunen Nahtflecken.

Aufenthalt im Tiefwasser an den Azoren, bei 800—1385 m. — Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg und H. Fischer.

b) Arten mit hornigem Deckel.

Die *Natica* mit Horndeckel lassen sich in drei Untergattungen scheiden, von denen der einen vielleicht Gattungsrecht zuzusprechen ist. Es sind:

1. Nabel mittelweit, offen, ohne Spiralecallus und ohne Spiralfurchen, die Spindel mit oben verdicktem, dann ausgeschnittenem Callus,

a) Subg. *Naticina* Guile.

2. Nabel mittelweit, offen, innen mit drei Spiralfurchen, von denen die mittlere stärker ist, und deren Zwischenräume strangartig vorspringen,

β) *Subg. Payraudeauia Bucq., Dautz. & Dollf.*

3. Nabel durch einen dicken Callus mehr oder minder ausgefüllt; Gehäuse flacher,

γ) *Subg. Neverita Riso.*

α) **Subgen. Naticina Gnildg, 1834.**

(Euspira Agassiz 1837, Lunatia Gray 1847).

Testa globosa vel ovato-globosa, laevis; columella callo supra incrassato, medio exciso, umbilicum mediocrem haud vel vix obtegente. Operculum corneum, tenui, anfractibus paucis, oblique striatis, nucleo prope marginem internum inferum sito.

Gehäuse kugelig bis kugelig eiförmig, gross bis mittelgross, glatt, glänzend, meist mit wenig auffallender Zeichnung; Mündung halbeiförmig, relativ nicht gross, die Spindelseite strack, mit einem auf der Mündungswand breiten, dicken, dann in der Mitte ausgeschnittenen, den Nabel nicht oder nur zu einem ganz kleinen Theil deckenden Callus. Nabel offen, ohne Spiralwulst oder höchstens mit Andeutungen einer solchen.



Radula von *Naticina catena*.

Die Untergattung ist nach Troschel auch im Gebiss ausgezeichnet; die innere Seitenplatte hat am oberen Rande nur eine schwache Andeutung eines Nebenzahnes, während sie bei den übrigen Arten mit Horndeckel zwei deutliche Spitzen hat. Die Radula ist sonst eine ächte *Natica*-Radula. Wir geben nebenstehend die Abbildung eines Gliedes aus der Radula von *Natica catena da Costa* (monilifera Lam.) nach Troschel.

13. *Natica (Naticina) fusca Blainville.*

Taf. 54, Fig. 1—4.

Testa ovato-globosa, solida, parum nitida, striis incrementi rudititer sculpta, sub vitro lineis subtilissimis spiralibus cincta, unicolor rufo-carnea, circa umbilicum albida. Spira conica exserta; sutura distincta. Anfractus 5, superi rotundati, ultimus permagnus, supra distinete impressus, antice valde descendens; umbilicus mediocres, vix pervius, intus spiraliter sulcatus, rufus, zona albida cinctus. Apertura semiorbicularis, supra subcanaliculata; labrum externum simplex, album: columella medio excisa, dein callo lato appresso fusco, umbilici partem tegente incrassata, fusca.

Alt. 33, diam. 34 Mm.

Natica fusca Blainville, Dictionnaire p. 252. Faune française t. 14 fig. 3. — Recluz, in: Journal de Conchyliologie v. 3 1852 p. 271. — Weinkauff, Mittelmeereconchyl. v. 2 p. 281. — Monterosato, Enumer. e Simon. p. 36. — Kobelt, Prodromus p. 68. — Sturany, Pola p. 9. — Locard, Catal. génér. p. 277.

Natica sordida Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 139 t. 14 fig. 5. — Forbes & Hanley Brit. Moll. vol. III p. 334 t. 100 fig. 5, 6. — Sowerby, Illustrated Index t. 16 fig. 8. — Jeffreys, Brit. Conch. vol. IV p. 215 t. 78 fig. 3; id. in P. Zool. Soc. London 1885 p. 29. — Tryon, Manual VIII p. 38 t. 12 fig. 99, 100.

Natica Brocchiana Philippi in Martini-Chemnitz Couch. Cab., ed. II t. 8 fig. 4.

Gehäuse kugelig eiförmig, festschalig, wenig glänzend, grob gestreift, unter der Lupe dicht mit äusserst feinen Spirallinien umzogen, röthlich fleischfarben, nach der Basis hin weisslich, meist mit einem festsitzenden Schlammüberzug, der ihr den Philippi'schen Namen eingetragen hat. Gewinde kegelförmig, ziemlich hoch; Naht deutlich. Fünf gewölbte Umgänge, der letzte sehr gross, obenher deutlich eingedrückt, vorn tief herabsteigend. Nabel mittelweit, tief, doch kaum durchgehend, röthlich, innen spiral gefurcht, um den Ausgang ein undeutliches, weissliches Band. Mündung halbkreisförmig, oben eine Art Rinne bildend. Ansrenrand einfach, weiss; Spindelrand aussen in der Mitte ausgeschnitten, darüber zu einer angedrückten Schwiele verbreitert, welche einen Theil des Nabels überdeckt; er ist bis auf den Saum rostbraun gefärbt und diese Färbung setzt sich auch auf den Spindelrand fort. Deckel dünn, hornig, mit starken Anwachsstreifen und wenig Windungen.

Aufenthalt im mittleren atlantischen Ozean bis zur englischen Südküste und im Mittelmeer, im Tiefwasser, nirgends häufig.

14. *Natica catena* da Costa.

Taf. 54, Fig. 5—8, Taf. 55, Fig. 3—6.

Testa subglobosa, nitida, solida, fulvo-cornea, ad suturam in zona lutescente serie macularum oblongarum rufarum ornata, spira circa $\frac{2}{7}$ altitudinis aequante, apice acuta. Auffractus 6—7 convexi, infra suturam levissime impressi, striis spiralibus subtilissimis undulatis et vestigis incrementi distinctioribus sculpti, ultimus permagnus, umbilico angusto, tereti, pervio. Apertura semilunaris, supra levissime lunata; columella infra leviter recedens, supra callosa, cum labro externo canalem siphonalem exhibens.

Alt. ad 48, diam. 45 Mm.

1766. *Nerita glauca* Linné, Syst. Natur. ed XII p. 1251 (ex parte, non ed. X nec Fauna suecica). — Peunant, Brit. Zool. p. 140 t. 87 fig. 141. — Donovan, Brit. Shells t. 20 fig. 1. — Montagu, Test. brit. p. 496. — (*Natica*) Wood, Index test. t. 35 fig. 5. — Risso, Europe merid. p. 147.

1778. *Cochlea catena* da Costa, Brit. Conchol. p. 83 fig. 5, 7. — (*Natica*) Jeffreys, Brit. Conchol. IV p. 220 t. 78 fig. 4. — Monterosato, Enumer. e Sinon. p. 36. — Bucquoy, Dantzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 146 t. 17 fig. 5, 6. — Kobelt, Prodromus p. 67. — Tryon, Manual, VIII p. 41 t. 7 fig. 42—45.

1814. *Nerita helicina* Brocchi, Conch. foss. subapp. v. 2 p. 297 t. 1 fig. 10? — Recluz, in Journal de Conchyliologie 1852 v. 3 p. 268. — Weinkauff, Mittelm. Conchyl. II p. 249. — Kobelt, Illustr. Conchyl'emb. t. 30 fig. 3.

1822. *Natica monilifera* Lamarck, Hist. Anim. sans vert. VI 2 p. 200; ed. Desh. vol. VIII p. 638. — Blainville, Faune franc. t. 14 fig. 5. — Petit, in Journal de Conchyliologie III 1852 p. 94. — Lovén, Index Moll. Scand. p. 149. — Forbes & Hanley, Brit. Moll. III p. 326 t. pp. fig. 6, t. 100 fig. 1. — Kobelt, Iconographie.

Philippi, in Martini-Chemnitz ed. II p. 101 t. 14 fig. 9. — Sowerby, Illustr. Index t. 16 fig. 17. — Reeve, Conchol. icon p. 50. — Fischer, Gironde p. 77. — Hidalgo, Mol. mar. España t. 20 a fig. 3, 4.

1822. *Natica ampullaria* Lamarck (nec Val.), Anim. sans vert. VI 2 p. 199; ed. Desh. vol. VIII p. 633. — Delessert, Recueil t. 32 fig. 15. — ? Philippi in Mart. Chemn. ed. II p. 49 t. 49 fig. 8.

1822. *Natica castanea* Lamarck, Anim. sans vert. VI 2 p. 204; ed. Desh. VIII p. 642. — Delessert Recueil t. 32 fig. 15.

1878. *Natica leckenbyi* Marsh, Ann. nat. Hist. ser. 5 v. 16 1875 p. 393.

1886. *Natica catenata* Locard, Prodr. Catal. génér. p. 274.

Gehäuse fast kugelig, glänzend, festschalig, bräunlich hornfarben mit hellerer Nabelgegend und einer breiten gelblichen oder gelblich weissen Nahtzone, in welcher eine Reihe regelmässig vertheilter, schief gerichteter, langrunder rother Flecken steht; seltener sind einfarbig dunkelbraune Exemplare (*N. castanea* Lam.). Das Gewinde nimmt vorn gemessen $\frac{2}{7}$, hinten gemessen $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{8}$ der Gesamthöhe ein, der Apex ist spitz, weiss. Sechs oder sieben gewölbte Windungen, die oberen meistens etwas dunkler gefärbt, die unteren unter der Naht ganz leicht angedrückt, mit sehr feinen, gewellten Spirallinien und etwas stärkeren Anwachsstreifen skulptirt. Der letzte Umgang ist sehr gross, gerundet, der Nabel cylindrisch, ziemlich eng, aber durchgehend. Mündung halbkreisförmig, nur oben ganz leicht ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich, manchmal mit undeutlichen Binden. Aussenrand einfach, scharf, schön gerundet, nur unter der Naht ganz leicht eingedrückt. Spindel oben mit einer in der Mitte dünneren, an der Insertion stärkeren Schwiele, welche mit dem Aussenrand einen undeutlichen Siphonalkanal bildet.

Aufenthalt im atlantischen Ozean und im Mittelmeer.

Ueber den Namen, welcher dieser weitverbreiteten und veränderlichen Art gebührt, sind die Ansichten noch verschieden. Zweifellos hat sie Linné in der zwölften Ausgabe seines *Systema naturae* unter *Nerita glauca* begriffen, aber mit verschiedenen exotischen Arten vereinigt; in der zehnten Ausgabe und in der *Fauna suecica* versteht er dagegen unter *Nerita glauca* die *Natica alderi*; will man den Namen überhaupt aufrecht erhalten, so muss er dieser Art bleiben. Der nächstberechtigte Name ist zweifellos *Cochlea catena da Costa*, den Jeffreys wieder aufgenommen hat. Recluz hat ihn überschen und deshalb den Brocchi'schen Namen aufgenommen, der ursprünglich für eine weit verbreitete fossile Form gegeben ist, deren Identificirung mit der lebenden Weinkauff erst nach langem Widerstreben angenommen hat, während Hidalgo sie entschieden bestreitet und auch die Autoren der *Mollusques de Roussillon* nur mit ? zustimmen. Lamarck, dessen Namen erheblich jünger sind, hat die Art in drei gespalten, von denen *Natica castanea**) nur eine ziemlich seltene Farbenspielart ist, während *N. ampullaria***) eine haltbare Varietät ist. — Recluz (in *J. Conchyl.* 1852 v. 3 p. 268) unterscheidet 6 Varietäten, die sich allerdings auf zwei Grundformen zurückführen lassen, die kugelige *monilifera* Lam. und die eiförmige *N. ampullaria*; erstere kommt auch kastanienbraun oder weiss, letztere kastanienbraun oder blaugrau vor.

*) *N. testa subglobosa*, *glauca*, *castanea*; *spira prominula acutiuscula*; *umbilico subdetecto*. — Habite dans la Manche. Elle est blanchâtre en dessous, sa callosité ne recouvre qu'une petite portion de l'ombilic. Diam. transv. 8 lignes et demi.

**) *N. testa ventricoso-globosa*, *longitudinaliter substriata*, *albo-glaucouscente*; *spira productiuscula*, *neuta*; *labro intus luteo-violacecente*; *umbilico nudo*. — Hab. . — ? Coquille grosse et ventrue, dont je ne connais aucun synonym. Son diamètre transversal est de 20 lignes.

Die Autoren der Moll. Roussillon unterscheiden von dem kugeligen Typus eine *var. ovalis = ampullaria* Lam. und eine *var. minor*; ausserdem neben *var. alba* und *var. castanea* eine sehr seltene *var. punctata* Mtrs., die bis jetzt nur in einzelnen Exemplaren bei Palermo in 30 m Tiefe und bei Algier gefunden worden ist. Die beiden Formen nach der Heimath im Ozean oder Mittelmeer zu scheiden, will nicht gelingen. Von den abgebildeten Exemplaren stammen die auf Taf. 54 aus dem Mittelmeer, die auf Taf. 55 von England.

Ueber das fossile Vorkommen unsrer Art wird noch gestritten. Zweifellos kommen sehr eng verwandte Formen bereits im Miocän des Wiener Beckens und den gleichaltrigen Schichten Englands und Frankreichs vor und der Typus muss, auch wenn man die fossile *Natica helicina* Broechi nicht mit der lebenden artlich vereinigen will, zu den allerältesten Bürgern der europäischen Meere gerechnet werden.

15. *Natica (Naticina) guillemini* Payrandeau.

Taf. 55, Fig. 7, 8.

Testa ventricoso-ovata, tenuis, nitida, albida, spadiceo variegata et strigata, zonula lutescenti-albida subsuturali maculis obliquis fuscis articulata, interdum zona altera articulata supra umbilicum ornata. Spira acuta, prominens, altitudinis tertiam partem occupans. Anfractus 5, superi parum convexi, sutura vix impressa discreti, ultimus subglobosus, supra depresso; umbilicus angustus sed profundus, striis incrementi distinctioribus munitus, sulco spirali mediano, interdum vix conspicuo exaratus. Apertura semicircularis, intus fusca, late albido limbata; labrum externum simplex, acutum, supra depresso, columella supra in callum crassum spadiceum vel castaneum, umbilici partem obtegentem dilatata. — Operculum tenue, corneum, semicirculare, paucispiratum.

Alt. ad 25 Mm.

Natica Guillemini, Payrandeau, Coq. Corse, p. 119 t. 5 fig. 25, 26. — Deshayes-Lamarck, Anim. sans vert. ed. 2 vol. 8 p. 648. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae I p. 162 II p. 140. — Petit, in Journal de Conchyliologie III 1852 p. 92. — Recluz ibid. p. 269. — Weinkauff, Mittelmeerconchyl. v. 2 p. 251. — Hidalgo, Moluscos marinos España t. 20 fig. 3, 4, t. 20B fig. 4, 5. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 36. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 148 t. 18 fig. 21, 22. — Kobelt, Prodromus p. 68. — Locard, Catalog. général. p. 277. — Tryon, Manual VIII p. 40 t. 6 fig. 14, 16.

Natica maroccana Salis, Reise p. 379, nec Chemnitz.

Natica marmorata Risso, Europe merid. t. IV p. 147.

? *Natica franciscana* Reeve, Concholog. icon. sp. 20 teste Tryon.

Gehäuse banchig eiförmig, nach oben mehr konisch, relativ dünnchalig, glatt und glänzend, weisslich, weiss mit breitem, grünem Mittelband, nur oben unter der Naht und um den Nabeleingang mit breiten, weisslichen, durch braune Flecken gegliederten Binden, doch nicht selten auch sehr hübsch mit rothbraunen Zackenlinien gezeichnet oder unterbrochen gebändert. Gewinde vorspringend, ein Drittel der Höhe ausmachend, regelmässig konisch mit sehr spitzem Apex. Fünf Umgänge, die oberen kaum gewölbt, nur durch eine seichte, doch deutliche Naht geschieden, der letzte fast kugelig, oben niedergedrückt. Nabel eng, aber tief, mit deutlichen Anwachsstreifen und einer nicht sehr auffallenden, manchmal kaum erkennbaren Spiralfurche. Mündung fast halbkreisförmig, oben etwas spitz, im Gaumen braun, nach dem Rand breit weiss

gesäumt; Aussenrand einfach, scharf, oben etwas niedergedrückt, dann gerundet; Spiudel oben mit einem dicken, zum grösseren Theil rothbraun gefärbten Callus, welcher einen Theil des Nabels überdeckt.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer nordwärts bis zur Bretagne.

16. *Natica (Naticina) macilenta* Philippi.

Taf. 52, Fig. 13, 14.

Testa parva vel mediocre, oblonga vel oblongo-conoidea, umbilicata, tenuiuscula sed solidula, laevissima, nitida, rufescens, strigis rufis undulatis varie picta, zona lata albida subsuturali alteraque umbilicali, interdum tertia peripherica ornata. Spira acuta, conica, $\frac{1}{4}$ altitudinis vix aequans. Anfractus 5 leniter crescentes, planiusculi, ultimus multo major, supra valde depresso, circa umbilicum mediocrem, pervium, rufum in carinam albida compressus. Apertura semicircularis, supra acuminata, labro externo modice arcuato, simplici, columellari strictiusculo, supra callo crasso adnato rufo induto; fauibus fuscis.

Alt. 16, diam. 14 Mm.

Natica macilenta Philippi, Enum. moll. Siciliae II p. 140 t. 24 fig. 14. — Monogr. *Natica* in Martini-Chemnitz ed. II t. 10 fig. 11. — Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. II p. 252. — Jeffreys in Proceedings Zool. Society London 1885 p. 30. — Monterosato, Enumeratio e Sinon. p. 36. — Kobelt, Prodromus p. 69. — Hidalgo, Moluscos marinos España lam. 20 B fig. 6, 7. — Journal de Conchyliologie XV p. 370. — Kobelt, Illustrirtes Couchlyienbuch t. 29 fig. 19. — Tryon, Manual VIII p. 40 t. 6 fig. 17 -19. — Monterosato in J. de Conchyl. 1889 v. 37 p. 38.

? *Natica franciscana* Recluz apud Reeve, Conch. icon. sp. 20.

Gehäuse klein bis mittelgross, langeiförmig-kegelförmig, dünnchalig, doch ziemlich fest, sehr glatt und glänzend, röthlich mit duukleren schmalen Striemen, deren Zickzackbiegungen Bänder bilden, mit einer breiten weissen Binde unter der Naht, in der nicht selten eine dunkle Fleckenreihe liegt; ausserdem ist die Nabelkante weiss und häufig läuft noch eine hellere, manchmal selbst weisse Binde um die Peripherie. Das Gewinde ist mehr oder minder konisch, spitz, ziemlich hoch; es nimmt hinten gemessen kaum ein Viertel der Gesamthöhe ein; die Naht steigt vornen nicht herab. Fünf Umgänge, die oberen sehr langsam zunehmend. flach, der letzte gross, oben stark abgeflacht, nach der Mündung hin selbst eingedrückt, unten um den mässig weiten, aber durchgehenden, innen roth gefärbten Nabel zu einer weissen Kante zusammengedrückt. Mündung fast halbkreisförmig, oben spitz; Aussenrand mässig gebogen, einfach, scharf, Spindelrand gerade, in der oberen Hälfte mit einem dicken, angedrückten, braunen Callus belegt; Gaumeu weisslich.

Das Thier ist nach Philippi weisslich und hat einen beim Kriechen vornen abgestützten oder selbst ausgeschnittenen Fuss. Der Deckel ist hornig.

Aufenthalt im wärmeren Theile des vorderen Mittelmeeres und im lusitanischen Meere, doch nach Weinkauff auch in der Adria vorkommend, von der Ebbelinie bis zu 5 mm Tiefe, auf Schlammboden auch bis 20 m gehend.

Steht der *Natica guillemini* Payr. am nächsten, hat aber einen weiteren, von einer weissen Kante umgebenen Nabel und eine ganz andere Färbung. Diese ist ziemlich wechselnd. Ich besitze z. B.

Exemplare, welche statt der rothen Zickzackbinden auf dem röthlichen Grunde weisse Tropfenflecken haben. Jeffreys möchte sie trotzdem auch für eine Varietät von *guillemini* halten und auch *Natica pulchella* Risso damit vereinigen.

17. *Natica (Naticina) rizzae Philippi.*

Taf. 55, Fig. 16—18.

Testa ventricoso-ovata, tenuis, laevis, albida, lineis longitudinalibus confertissimis picta, strigis obscurioribus ad suturam et fasciis duabus albis interruptis in aufractu ultimo ornata. Spira acuta, longitudinalis testae $\frac{1}{4}$ occupans. Umbilicus subnudus. Apertura fere semicircularis, labro acuto; labio columellari calloso, adnato, cum columella rufo.

Alt. et diam. 12 Mm.

Natica rizzae Philippi, in Z. Malacoz. 1844 v. 1 p. 108. — Philippi, Abbild. u. Beschr. v. 2, *Natica* t. 2 fig. 5. — Philippi, in Martini-Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. 2, Abth. I p. 105 t. 15 fig. 7. — Weinkauff, Mittelmeereconch. v. 2 p. 254. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 36. — Kobelt, Prodromus p. 69. — Locard, Prodrome Catal. général p. 276.

Gehäuse dünnshalig, eiförmig, kugelig glatt, die Windungen regelmässig gewölbt. Die obersten bilden ein spitzes Gewinde, das etwa den vierten Theil der Länge einnimmt; Nabel offen, ohne Spiralwulst, die Mündung halbkreisförmig, die Innenlippe mässig verdickt, einen kleinen Theil des Nabels bedeckend. Die Färbung ist ziemlich eigenthümlich. Auf weisslichem Grunde verlaufen zahlreiche gedräugte, feine rostbraune Längslinien wellenförmig herab, welche auf der letzten Windung von zwei weisslichen Querbinden unterbrochen werden, die von Zeit zu Zeit braune, halbmondförmig nach vorn gebogene Linien zeigen. An der Naht stehen breitere dunkelbraune Striemen. Die Verdickung der Innenlippe ist ganz braun, der Columellarrand unterhalb des Nabels weiss. Philippi.

„Aufenthalt bei Palermo, wo sie sehr selten sein muss.“ — Eine ziemlich verschollene Art, welche überall nur ganz einzeln vorkommen soll. Monterosato nennt sie von Corsika und der Provenee, Locard von der südfranzösischen Küste; die Autoren der Moll. Roussillon kennen sie nicht von dort. Vielleicht hat Tryon recht, wenn er sie einfach zu *Natica macilenta* zieht, obschon sie Philippi nicht mit dieser, sondern mit *N. guillemini* vergleicht, was bei dem scharfen kritischen Blick dieses Forschers sehr beachtet werden muss.

18. *Natica (Naticina) alderi Forbes.*

Taf. 54, Fig. 12—15.

Testa ovato-globosa vel subglobosa, parum crassa sed solida, laevis, nitida, albida, fasciis 5 interruptis vel seriebus macularum ferruginearum sagittiformium varie picta; spira mediocris apice acutiusculo. Aufractus 5 convexiusculi, ultimus permaguuus, subglobosus, umbilico angusto subsemiclauso. Apertura semiorbiculare faueibus albis; labrum simplex; columella strictiuscula, callo appresso, castaneo maculato obducta.

Alt. 15, diam. 14 Mm.

1761. *Nerita glauca* Linné, Fauna Sueciae ed. 2 p. 533, nec *Syst. nat.* ed. 12. — Recluz, in *J. Conchyl.* 1852 v. 3 p. 267. — Hidalgo, Moluscos marinos España t. 20 b fig. 8, 9. — Jeffreys, in *P. Zool. Soc. London* 1885 p. 30.

1826? *Natica pulchella* Risso, *Hist. nat. Europe mérid.* v. 4 p. 148 t. 4 fig. 42. — Forbes, *Rep. Aegean Invert.* p. 136. — Weinkauff, *Mittelmeerconchyl.* v. 2 p. 253. — Aradas & Benoit, *Conch. mar. Sicil.* p. 145. — Kobelt, *Prodromus Faunae europ.* p. 69. — Locard, *Prod. Catal. génér.* p. 276.

1836. *Natica intermedia* Philippi (nec Deshayes 1824), *Enum. Moll. Siciliae* v. 1 p. 163 t. 9 fig. 11. — Monterosato, *Enum. e Sinon.* p. 36. — (Lunatia) G. O. Sars, *Moll. reg. arct. Norvegiae* p. 157.

1836. *Natica marochiensis* Philippi (nec Gmelin), *Enum. Moll. Siciliae* v. 1 p. 256, v. 2 p. 140. Requier, *Coq. Corse* p. 60. — Petit, in *J. Conchyl.* 1852 v. 3 p. 92.

1836. *Natica poliana* (delle Chiaje MS.) Scacchi, *Catal. Conch. Neapol.* p. 16 (nomen). — 1841. Delle Chiaje, in *Poli, Test. utr. Siciliae* v. 3 t. 55 fig. 13.

1838. *Natica alderi* Forbes, *Malac. monens.* p. 31 t. 2 fig. 6, 7. — Forbes & Hanley, *Brit. Moll. t. pp.* fig. 5. — Jeffreys, *Brit. Conchol.* v. 4 p. 224; v. 5 p. 215 t. 78 fig. 5. — (*Naticina*) Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, *Moll. Roussillon* v. 1 p. 143 t. 18 fig. 15—18. — Dautzenberg, in *J. Conchyl.* v. 31 p. 351. — Locard, *Prod. Catal. génér.* p. 275. — Tryon, *Manual, Ser. 1 v. 8 p. 40 t. 6 fig. 13, 15.*

1853. *Natica nitida* (nec Donov.) Forbes & Hanley, *Brit. Moll.* v. 3 p. 330 t. 100 fig. 3, 4. — Jeffreys, *Moll. Piedm. Coast* (in *Ann. nat. Hist. Ser. 2 v. 13*) p. 32. — Jeffreys-Capellini, *Test. mar. Piemonte*, p. 46. — Sowerby, *Illustr. Index ed 1 t. 16 fig. 6.* — Fischer, *Gironde*, in *Actes Soc. Bordeaux* sep. p. 77.

1856. *Natica macilenta* (non Philippi) Reeve, *Conch. icon. sp. 133 t. 28.*

1886. *Natica neustriaca* Locard*), *Prod. Catal. génér.* p. 276, 576.

1886. *Natica complanata* Locard**), *Prod. Catal. génér.* p. 276, 577.

Gehäuse kugelig bis kugelig eiförmig, nicht dicksehlig, aber fest, mit ziemlich hohem, spitz zulaufendem Gewinde, der Nabel eng, aber tief, glatt, glänzend, weisslich bis gelblich, mit einer feinen Nahtbinde und 5 unterbrochenen braunen Binden oder Reihen brauner, oft pfeilförmiger Flecken von verschiedenartiger Ausprägung, die oberste meist besonders deutlich; die zweite ist gewöhnlich am schwächsten; die Flecken sind striemenartig über einander geordnet. Gewinde mittelhoch mit ziemlich spitzem Apex. Fünf leicht gewölbte Windungen, die letzte die Hauptmasse des Gehäuses ausmachend, kugelig, um den engen, aber am Eingang etwas trichterförmig erweiterten Nabel mehr oder minder deutlich kantig zusammengedrückt. Mündung halbkreisförmig, im Gaumen weisslich; Mundrand einfach, gut gewölbt; Spindel mit

*) Coquille de même taille que le *N. alderi*, à test un peu plus solide, d'un galbe plus court, plus ramassé, plus ventrue; spire très courte, peu élevée; dernier tour très développé, à profil arrondi; ouverture semilunaire très arrondie extérieurement; columello droite; bord columellaire ealleux à sa partie supérieure; embolie très profond, étroit, dépourvu de fumieule. — C'est très vraisemblablement la forme, dont M. Jeffreys a fait la variété *ventricosa* de son *Natica alderi*.

**) Coquille de même taille que le *Natica neustriaca*, à test solide, assez épais, diversément coloré, souvent flammulé comme le *Natica alderi*, d'un galbe très-court, très-ventrue; spire à peine saillante; dernier tour très-renflé, terminé on dessus par une large partie méplane, qui accompagne la suture et se poursuit proportionnellement sur tous les tours; ouverture semi-lunaire, un peu allongée, embolie très-étroit, dépourvu de fumieule; callum épais, surtout dans le haut de l'ouverture. — On le prendrait volontiers à première pour un véritable cas teratologique.

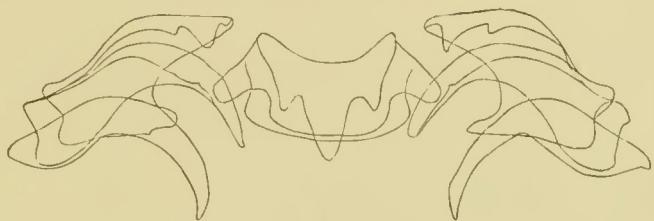
einem deutlichen Callns belegt, welcher auf der Mündungswand oben und unten glänzend weiss und verdickt, in der Mitte dünner und braun gefärbt ist; er überdeckt einen Theil des Nabe's und ist dort tief ausgeschnitten.

Aufenthalt vom mittleren Norwegen bis ans Mittelmeer, nach Dautzenberg eine Lieblingsnahrung mancher Fische, so dass man in dem Magen von bei Barcarès gefangenen Trigla manchmal bis zu zwanzig gut erhaltene Exemplare findet.

Der Verbreitung entspricht die Veränderlichkeit. Man hat meistens versucht, die atlantische Form von der mittelmeerischen zu trennen; erstere wäre dann als Typus anzusehen. Von Wichtigkeit ist die Angabe Troschel's, dass er zwei verschiedene Gebissformen bei *Natica pulchella* Risso (*glaucina* L.) und *N. alderi* Fbs. gefunden habe. Ich bringe seine beiden Figuren hier zur Abbildung. „Die Mittelplatte von *glaucina-pulchella* ist am Vorderrande ausgerundet, die stark divergirenden Seitenränder laufen in abgerundete, schräg nach der Seite gerichtete Ecken aus, neben denen am Hinterrande eine tiefe runde Bucht liegt; der mittlere Theil des Seitenrandes ist breit mit wenig gebogenem Rande. Die Rampe ist breit mit stumpfen Ecken und wenig gebogenem Hinterrande, der dem Basalrande der Platte genau parallel ist und ihn nur um ein Geringes überragt. Die Mittelplatte hat drei Zähne, von denen der mittelste die Rampe überragt. Die Zwischenplatten haben am Hinterrande einen kleinen Zahn; ihre Schneide hat drei Zähne. Die innere Seitenplatte hat am oberen Rande den schon erwähnten rudimentären Zahn. Die äussere Seitenplatte ist, wie gewöhnlich, krallenförmig.“

Die Radula der *N. alderi* Fbs. hat dagegen eine Mittelplatte mit wenig ausgerandetem Vorderrand, die Seitenränder sind länger, daher die Platte überhaupt weniger breit als bei *pulchella*, mehr geschweift und enden in eine spitze Ecke, die nach hinten gerichtet ist. Der Hinterrand hat viel weniger tiefe Seitenbucht, und der mittlere Theil springt nur wenig vor, so dass ihn die Ecken überragen. Die Rampe hat gleichfalls spitze vorspringende Ecken, ihr Hinterrand ist parallel dem Basalrand der Platte und überragt denselben ein wenig. Die Schneide hat drei Zähne, der mittelste erreicht den Hinterrand der Platte in ruhiger Lage bei weitem nicht. Zwischenplatten und Seitenplatten zeigen keinen wesentlichen Unterschied von *N. glauca*, wenn nicht etwa der rudimentäre Nebenzahn der inneren Seitenplatten noch unbedeutender, kaum merklich hervortritt.“

Leider lassen sich diese Differenzen nicht ohne Weiteres systematisch in der Weise verwerthen, wie die zwischen *Natica millepunctata* und *hebraea*, da die beiden von Troschel untersuchten Exemplare aus der Nordsee stammten, das als *glaucina-pulchella* bezeichnete von Norwegen, das als *Alderi* bezeichnete von Folkestone in England. Es bedürfte also einmal einer genauen Vergleichung der beiden Gehäuse, dann aber einer gründlichen Untersuchung grösserer Reihen, um die Sicherheit zu erhalten, dass die Form der Radulazähne wirklich in allen Details konstant ist. Eine Untersuchung der Radula von Mittelmeerformen



Radula von *Natica pulchella*.



Radula von *Natica alderi*.

ist mir bis jetzt noch nicht bekannt geworden. Die Schnecken gehören eben zu den Stieffkindern der „wissenschaftlichen“ Zoologie.

Als Typus der Art muss, schon wegen *Nerita glauca* L., die wenigstens in der Fauna suecica zweifellos unsere Art darstellt, die Form der Nordsee angenommen werden und als Bezeichnung der Forbes'sche Name. Linné hat in der für unsere Nomenclatur massgebenden zwölften Auflage des *Systema naturae* eine solche Konfusion bezüglich *Nerita glauca* angestellt, dass der Name unannehmbar ist. Dass Risso's *Natica pulchella* unsere Art sei, wird von Jeffreys nach Einsicht der Risso'schen Sammlung entschieden bestritten; der Philippi'sche Name kann nicht angenommen werden, weil Deshayes schon früher eine fossile Art des Pariser Beckens als *intermedia* bezeichnet hat, ganz abgesehen davon, dass ihn der Autor selbst auf Grund einer falschen Identification zu Gunsten von *marochiensis* Gmel. aufgegeben hat. *Natica poliana* ist bei Seacchi ein blösser Name ohne Beschreibung; die genauere Begründung und Abbildung bei deile Chiaje ist um drei Jahre jünger, als *Natica alderi* Fbs.

Will man also die atlantische und die Mittelmeerform unterscheiden, so muss letztere als *var. mediterranea* bezeichnet werden, nicht umgekehrt die nördliche als *var. atlantica*, wie Weinkauff gethan hat. Ob eine solche Scheidung testaceologisch möglich ist, steht dahin. Die Autoren der Moll. Roussillon versuchen die beiden Varietätenreihen zu trennen. Thatsächlich sind die Mittelmeerformen meistens schlanker, das Gewinde stumpfer, die Windungen oben leicht eingedrückt, die Mündung kleiner, auch die Färbung ist insofern eine andere, als zwischen den beiden oberen Fleckenreihen eine helle Binde liegt. Aber es findet sich im Mittelmeer auch die *var. globulosa* B. D. D., die sich von dem atlantischen Typus nur unterscheidet durch geringere Grösse und Mangel des braunen Spindelflecks. Aber Exemplare ohne Spindelfleck kommen in der Nordsee ebenso gut vor, wie solche mit hochkegelförmigem Gewinde. Die kugelige Mittelmeerform soll ausschliesslich dem tieferen Wasser angehören, während sie im Norden in der Littoralzone lebt.

Jeffreys unterscheidet von der englischen *Natica alderi* drei Varietäten: *var. subovalis*, kleiner als der Typus, mehr eiförmig, mit höherem Gewinde; — *var. ventricosa*, kugeliger mit sehr kurzem Gewinde, — und *var. lactea*, einfarbig, milchweiss.

Locard trennt *Natica pulchella* und *N. alderi* artlich, führt aber letztere auch aus dem Mittelmeer auf, während er erstere auf dieses beschränkt. Die kugelige Form sowohl des Mittelmeeres als der Manche erhebt er als *Natica neustriaca* zur eigenen Art, und ausserdem errichtet er noch eine *Natica complanata* für eine Form aus der Manche, welche nach seiner eigenen Angabe den Eindruck einer Missbildung macht, aber mehrfach vorgekommen ist.

19. *Natica (Naticina) pallida* (Brod. & Sow. ?)

Taf. 55, Fig. 19, 20. Taf. 58, Fig. 23, 24.

Testa obtecta perforata, globosa, solidula, vix nitens, sub epidermide lutescente alba, lineis subtilissimis spiralibus et incrementi sculpta; spira brevis, leviter prominula. Anfractus 4—5, ultimus tumidus, testam fere omnino occupans; sutura strictiuscula, anguste excavata. Apertura ovata, basi expansa, labro

superne leviter incurvo; columella lata, basin versus incrassata, labro super umbilicum angustum, callo lato obliquo expansum, contractum. — Operculum tenue, citrinum.

Alt. 16—22 Mm.

1838. *Natica pallida* Broderip & Sowerby, in Zool. Journal v. 4 p. 372? — Gray, in Beecheys Voyage t. 34 fig. 15. — Philippi, in Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. 2 Abth. 1 p. 96 t. 14 fig. 2. — (*Lunatia*) Dunker, Index Moll. Japoniae p. 61. — Jeffreys, in P. Zool. Soc. London 1886 p. 29. — Leche, Moll. Novaga-Semlja, in Svenska Ak. Handl. v. 16 p. 49. — Aurivillius, in Vega Exp. vetensk. Jakt. v. 4 p. 331. — Kobelt, Prodromus, p. 70. — Middendorff, Mal. rossica v. 2 p. 93. — Becher, Moll. Jan Mayen p. 75. — Tryoø, Manual, Ser. 1 v. 8 p. 37 t. 14 fig. 26—28, t. 13 fig. 5, t. 9 fig. 76—78.

1841. *Natica pusilla* (nec Say) Gould, Invert. Massachusetts p. 237 fig. 166. — Gould & Binney, Invert. Massachusetts ed. 2 p. 341 fig. 611. — de Kay, Moll. New-York p. 123 t. 7 fig. 145. — Philippi, in Martini & Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 v. 2 Abth. 1 p. 88 t. 13 fig. 5 (nec t. 15 fig. 10, 11). — Forbes & Hanley, Brit. Moll. v. 3 p. 341 t. 100 fig. 7. — Philippi, Abbild. u. Beschr. v. 2 p. 42, *Natica* t. 2 fig. 9. — Becher, Moll. Jan. Mayen p. 75.

1842. *Natica groenlandica* (Beck Ms.) Möller, Index Moll. Groenl. p. 7. — Searles Wood, Crag Moll. in Palaeont. Soc. v. 1 p. 146 t. 12 fig. 5. — Lovèn, Index Moll. Scand. p. 17. — Reeve, Conch. icon. v. 9 t. 21 fig. 96. — Jeffreys, Brit. Conchol. v. 4 p. 216, v. 5 p. 78 fig. 2. — (*Lunatia*) Sars, Moll. Norv. arct. p. 158 t. 21 fig. 15. — Sowerby, Thesaurus v. 5 p. 39, 40, p. 96 t. 462 fig. 140. — ? Watson, Challenger, Gastrop. p. 447. — Kobelt, Illustr. Conchyl. v. 1 t. 30 fig. 8. — (*Lunatia*) Krause, Behringsmeer, in Arch. f. Naturg. 1885 p. 266. — (*L.*) Krause, Ost-Spitzbergen, in Zool. Jahrb. Syst. v. 6 p. 552. — Aurivillius, in Vega Exp. vetensk. Jaktag. v. 4 p. 331.

Natica alba (Lovèn Ms.) Philippi, Abbild. u. Beschr. v. 1 p. 16 t. 1 fig. 13.

Natica livida (Bean Ms.) in Thorpe, Brit. Marine Conchol. p. 265.

1845. *Natica gouldii* Philippi*), in Z. Malakol. v. 2 p. 77, fide Watson Challenger, Gastrop. p. 448. — Philippi, in Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. 2 Abth. 1 p. 89 t. 13 fig. 8.

Natica borealis Gray, in Beecheys Voy. Zoology p. 136 t. 37 fig. 2 (fide Middendorff).

? *Natica suturalis* Gray, in Beecheys Voy. Zoology p. 136 t. 37 fig. 4.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, kugelig, festschalig, kaum glänzend, unter einer gelblich weissen, dünnen, festsitzenden Epidermis weiss, deutlich und regelmässig gestreift, mit ganz feinen, manchmal obsoleten Spirallinien; Gewinde niedrig, kurz vorspringend, oft zerfressen. 4—5 sehr rasch zunehmende Windungen, die letzte aufgetrieben, kugelig, fast alleiu das Gehäuse bildend, vorn langsam aber erheblich herabsteigend; Naht schmal ausgehöhlt, fast rinnenförmig. Mündung eiförmig, unten etwas ausgebreitet; Mundrand halbkreisförmig, dünn, bei manchen Formen unter der Naht leicht ausgehöhlt, ohne Kante um den engen Nabel; Spindel breit, am Nabel ausgeschnitten, darunter verdickt, den Nabel zum Theil verdeckend.

Aufenthalt im arktischen Meere, circumpolar, in der Nordsee bis zur Doggersbank herunterreichend.

**) *N. t. ovata*, *tenui*, *lactea*, *immaculata*, *epidermide lutea vestita*, *spira conoidea*, *tertiam altitudinis partem aequante*, *erosa*; *apertura parum obliqua*, *semiorbiculari*, *inferius rotundata*; *margine columellari recto*, *labio parum calloso*; *umbilico angusto*, *pervio*. Alt. 8, diam. obl. 7,5".

Die Synonymie dieser in den Sammlungen noch immer seltenen Art ist noch einigermassen verworren. Philippi hat in seiner vorzüglichen Monographie zunächst einmal *Natica pusilla* Say* = *grocyclandica* Beck und *N. pallida* Brod. & Sow.**) unterschieden, und dann noch von der amerikanischen Form die *N. gouldii* abgetrennt, dagegen die früher von ihm unterschiedene *Natica alba* Lovén Ms. wieder mit *pusilla* vereinigt. Der einzige Unterschied in den Diagnosen besteht darin, dass *N. pallida* ein spitzeres Gewinde hat, sonst stimmen sie völlig überein und Philippi führt auch seine *N. pusilla* aus dem Kattegat an; dass *N. gouldii* eine Zwergform von *pallida* sei könne, gesteht er selbst zu.

Middendorff vereinigt demgemäß *Natica pallida* und *gouldii* und zieht dazu noch *N. borealis* Gray und *N. suturalis* Gray, die bei Philippi auch eigene Arten bilden; dagegen stellt er *N. groenlandica* und *pusilla* zu *flava* Gould und vereinigt damit ausserdem noch *Natica lactea* Philippi und, allerdings mit ?, die schon vorher zu *pallida* gezogene *suturalis* Gray. Zu *lactea* zitiert er: Philippi Abbild. *Natica* t. 1 fig. 13, während Philippi dieselbe Figur zu seiner *N. alba* Lovén Ms. zitiert. Leider gibt er gerade von diesen Formen keine Abbildungen. Jedenfalls aber meint er mit *N. flava* Gould nicht die *N. aperta* Lovén = *Bulbus smithii* Brown, wie seine unten abgedruckte Diagnose***) beweist; er setzt ja auch selbst ausdrücklich die Unterschiede von dieser auseinander: höheres Gewinde, grössere Windungszahl, dickere Spindel, anderen Nabelverschluss. Eine endgültige Klarstellung wird hier ohne Vergleichung von Originalexemplaren kaum möglich sein. Die von ihm angegebenen Dimensionen gehen weit über alles hinaus, was ich von dieser Gruppe kenne, eine Erscheinung, die sich aber auch bei *N. islandica* und *affinis* wiederholt.

Was die beiden von Middendorff noch hierhergezogenen Gray'schen Arten aus der reichen, aber leider so ungenügend bearbeiteten Ausbeute des Kapitäns Beechey anbelangt, deren Diagnosen ich unten ebenfalls kopire, so bietet die kurze Diagnose von *N. borealis*†) keinen Anhalt zur Trennung von unserer Art; auch die Figur, von der ich allerdings eben nur die Kopien bei Philippi vergleichen kann, stimmt befriedigend überein. *Natica suturalis*††) dagegen (ebenfalls nach Philippi) sieht erheblich anders aus;

*) *N. pusilla* Say. — *N. t. ovato-globosa*, *cinereo-alba*; *anfractibus rotundatis*; *sutura profunda divisis*; *spira conica*, *quartam altitudinis partem subsuperante*; *apertura elongato-ovata*, *subsemilunari*; *columella incrassata*, *tereti*, *basi subtuberculata*; *labio tenui*; *perforatione umbilicali angustissima*, *plerumquo clausa*; *opereulo corneo*.

**) *N. pallida* Brod. & Sow. — *N. t. ovato-globosa*, *anguste umbilicata*, *laevi*, *sordide alba*; *epidermide tenuissima*, *sordide lutescente fusca*, *anfractibus rotundatis*; *spira conica*, *acuta*, *tertiam altitudinis partem aequante*; *sutura distinctissima*; *apertura ovata*, *sublunata*, *superius*, *angulata*, *inferius rotundata*; *labio tenui*, *margine columellari libero labium superante*. — *Operc.* — ?

***) *N. flava* Midd. — *T. rimata tenui*, *ovato-globosa*, *aufr. 5—6*, *ultimo magno*, *suturae appresso*; *spira medioeri*; *apertura ampla*, *ovata*, *postice submarginata*; *peristomate dis juncto*; *columella infra producta et subreflexa*, *callo laevi marginata* est qui non nisi *rimam umbilicalem* *relinquit*; *epidermis et stratum subjacens striis microscopicis undulatis confertissimis undulata*. — *Alt. 35—39*, *diam. 27—33 Mm.*

†) *N. borealis* Gray. — *T. ovata*, *subglobosa*, *umbilicata*, *tenui*, *alba*, *laevi*, *pellucida*; *spira conica*, *dimidiam aperturae aequante*; *anfractibus rotundatis*; *sutura profunda*; *apertura semicirculari*; *labro subincrassato*, *leviter supra axis perforatum reflexo*.

††) *N. suturalis* Gray. — *T. ovata*, *subglobosa*, *tenui*, *subimperforata*, *pallide fusca*, *tenuiter transversim* (i. e. *longitudinaliter*) *striata*; *spira conica*; *anfractibus rotundatis*; *canali profundo*, *angulato ad suturam*; *apertura ovata*, *elongata*, *antice subextensa*; *labrum album*, *leviter supra axis perforationem reflexum*.

sie soll auch eine tiefe rinnenförmige Naht haben, von der allerdings die Figur nichts erkennen lässt. Ob sie hierherzustellen, muss unentschieden bleiben, bis eine Vergleichung der Originalexemplare möglich wird.

Tryon zieht auch *Natica caurina* Gould (in Wilkes Explor. Exped. Moll. fig. 254) hierher, was nach der Figur wohl anginge.

Watson in der so sorgfältigen Bearbeitung der Challenger Gastropoda beschreibt nicht nur Exemplare von Kerguelen Island auf der südlichen Halbkugel, welche er von norwegischen nicht trennen kann, sondern rüttelt auch an der Identification von *Natica pallida* und *groenlandica*, bezüglich deren übrigens auch Jeffreys, der sie vorgenommen, nicht immer ganz sicher gewesen zu sein scheint. „The state of the case is this. Some shells called *Natica pallida*, Brod. & Sow., are *Natica groenlandica*, but whether they really are Broderip & Sowerby's species no one can tell.“

20. *Natica (Naticina) montagni* Forbes.

Taf. 55, Fig. 14, 15.

Testa globuloidea, solida, opaca, vix nitens, glabra, plerumque unicolor fuscescens, zona pallidiore subsuturali tantum ornata. Spira leviter elevata apice obtuso. Anfractus 4—5, sutura distincte impressa discreti, ultimus turgidus. Apertura semicircularis, labro externo aequaliter arcuato; columella callo irregulariter effuso obducta. Umbilicus magnus, patens, callo interno convexo praeditus.

Alt. 14 Mm.

Natica montagni Forbes, in Malac. Monensis p. 32 t. 2 fig. 3, 4. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. v. 3 p. 336 t. 101 fig. 3, 4. (*Lunatia*) Sars, Moll. reg. arct. Norvegiae p. 157.

Natica montacuti Jeffreys, Brit. Conchol. v. 4 p. 227, v. 5 t. 78 fig. 6. — Jeffreys, in P. Zool. Soc. London 1885, p. 31. — Kobelt, Illustr. Conchylienb. t. 30 fig. 5. — Kobelt, Prodromus p. 70.

Gehäuse kugelig, festschalig, undurchsichtig, kaum glänzend, glatt, meist einfarbig bräunlich mit einer blasseren Nahtbinde. Gewinde etwas erhoben mit stumpfem Apex. Vier bis fünf Windungen mit deutlich eingedrückter Naht; letzte gross, aufgetrieben; Mündung halbkreisförmig, Außenrand gleichmässig gebogen, Spindel mit einem unregelmässig ausgebreiteten Callus überdeckt. Nabel gross, offen, innen mit einem konvexen Callus.

Aufenthalt in den nordeuropäischen Meeren, doch nicht arktisch.

21. *Natica (Naticina) notabilis* Jeffreys.

Taf. 53, Fig. 13, 14.

Testa ovato-globosa, basi subattenuata, crassa, opaca, nitidula, laevis, vestigiis inermenti tantum irregularibus sculpta, lutescenti-alba, seriebus 3 aequidistantibus macularum rufo-fuscarum, oblique dispositarum vel fasciis subinterruptis, et plerumque macula umbilicali rufo-fusca ornata; spira breviter exserta, acuta. Anfractus 5 convexi, supra excavato-depressi, ultimus $\frac{1}{5}$ testae occupans; sutura levis sed distincta, haud caudiculata. Apertura semilunaris, $\frac{1}{7}$ longitudinis aequans, labro tenui, arcuato, haud inflexo, labio

columellari basi iucrassato, callum umbilicalem crassum, parvum, rimam semilunarem tantum relinquentem emittente. — Operculum corneum, auriforme, indistinetu striatum, spira parva laterali, anfractibus 3. — Jeffreys angl.

Natica notabilis Jeffreys, Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 31 t. 4 fig. 1. — Kobelt, Prodromus p. 71. — Tryou, Manual VIII p. 40 t. 13 fig. 18.

Gehäuse kugelig eiförmig, nach unten etwas verschmäler, dickschalig, undurchsichtig, etwas glänzend, bis auf feine unregelmässige Anwachsstreifen glatt, gelblich weiss mit drei gleichweit von einander stehenden, schräg gestellten rothbraunen Flecken, die manchmal zu mehr oder minder deutlichen Binden zusammen schmelzen, meist auch mit einem rothbraunen Nabelfleck. Gewinde nur kurz vorspringend, mit spitzen Apex. Fünf konkav, obenher eingedrückte oder leicht ausgehöhlte Windungen, durch eine deutliche, aber seichte, nicht rinnenförmige Naht geschieden, die letzte vier Fünftel des Gehäuses ausmachend. Mündung halbmondförmig, vier Siebentel der Länge einnehmend; Mundsaum dünn, gebogen, nicht eingebogen, Spindel mit einem unten verdickten Callus, von welchem eine kleine, dicke Nabelplatte ausgeht, welche den Nabel bis auf einen engen, halbmondförmigen Ritz verschliesst. — Deckel hornig, ohrförmig, undeutlich gestreift, mit kleinem seitlichem Gewinde und drei Windungen.

Aufenthalt im Tiefwasser vor Cap Sagres, von der Porcupine gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

Steht der nordamerikanischen *Natica triseriata* Say am nächsten, aber die Umgänge sind nicht so bauchig, das Gewinde ist spitzer und der Nabel durch einen halbkreisförmigen Callus mehr als zur Hälfte verdeckt. Von *N. montacuti* unterscheidet sie sich durch das kürzere, spitzere Gewinde und die weniger ausgehöhlte Naht.

22. *Natica (Naticina) nana Möller.*

Taf. 53, Fig. 15, 16.

Testa minuta, solidissima, nivea, ovato-globosa, spira brevissima, obtusa; laevissima, subnitida. Anfractus $3\frac{1}{2}$ parum convexi, ultimo permagno oblique expanso. Apertura anguste semilunaris, labro supra appresso, dein oblique arcuato, labio interno supra columellam aequaliter effuso medio valde incrassato, callositatem magnam et convexam umbilicum omnino obtegente formante.

Alt. 5,5 Mm.

Natica nana Möller, Index Moll. Groenland. p. 7. — Sars, Moll. reg. arct. Norvegiae p. 159 t. 21 fig. 16. — 1885 Jeffreys, in P. Zool. Soc. London p. 34. — (*Lunatia*) Verrill, in Tr. Connect. Ae. v. 5 p. 517 t. 42 fig. 9. — Kobelt, Prodromus p. 71.

Mamma borealis Möreh, Prodr. Moll. Groenl. p. 127 nec Gray.

Gehäuse klein, aber sehr festschalig, kugelig eiförmig, sehr glatt, glänzend, schneeweiss; Gewinde sehr niedrig mit stumpfem Apex. Nur $5\frac{1}{2}$ wenig gewölbte Windungen, letzte sehr gross, schief ausgebretet; Mündung schmal halbmondförmig; Aussenrand oben angedrückt, dann schief gebogen; Innenseite mit einem über die gauze Spindel ausgebreteten, in der Mitte stark verdickten Belag, welcher eine grosse konvexe Schwiele ausschickt, welche den Nabel vollständig verschliesst.

Aufenthalt im arktischen Ozean, circumpolar.

23. *Natica (Naticina) subplicata* Jeffreys.

Taf. 53, Fig. 17, 18.

Testa anguste umbilicata, ovato-globosa, crassinseula, opaca, nitens, oblique striata, striis infra suturam anfractus ultimi plieiformibus, brevibus, irregularibus, unicolor eburneo-alba; spira brevis apice acuto. Anfractus 5 tumidi, ultimus $\frac{7}{8}$ testae occupans; sutura profundiuscula. Apertura ovato-triangularis, supra acuminata, $\frac{3}{4}$ longitudinis occupans; labro arcuato, subincrassato, labio interno tenui, super columellam anguste expanso; umbilicus parvus, in fossam latiusculam desinens. — Operculum corneum, lutescens. — Jeffreys angl.

Alt. 8, diam. 7 Mm.

Natica subplicata Jeffreys, in Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 32 t. 4 fig. 2. — Kobelt, Prodromus p. 71. — Tryon, Manual VIII p. 38 t. 14 fig. 30.

Gehäuse eng genabelt, kugelig eiförmig, ziemlich dickschalig, undurchsichtig, glänzend, schief gestreift, die Streifen unter der Naht auf dem letzten Umgang kurze unregelmässige Falten bildend, einfarbig elsenbeinweiss. Gewinde niedrig mit spitzem Apex und fünf aufgetriebenen, durch eine ziemlich tiefe Naht geschiedenen Windungen, die letzte $\frac{7}{8}$ des Gehäuses ausmachend. Mündung dreieckig eiförmig, oben spitz, drei Viertel der Höhe ausmachend; Aussenrand gebogen, schwach verdickt, Innenrand dünn, schmal über die Spindel ausgebreitet; Nabel eng, aber in eine ziemlich weite Vertiefung auslaufend. Deckel hornig, gelblich.

Aufenthalt im mittleren atlantischen Ozean, bei 2400 m Tiefe von der Porcupine gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

„Von allen bekannten Arten durch die kurzen Nahtfalten gut unterschieden.“ — Jeffreys.

24. *Natica (Naticina) globosa* Jeffreys.

Taf. 57, Fig. 00.

Testa globosa, tenuis, fragilis, semipellucida, nitens, sub vitro fortiore subtilissime spiraliter striata, albida, sublutescens; spira brevis, acuta. Anfractus 4 tumidi, compacti, ultimus $\frac{3}{4}$ spirae occupans; sutura sat profunda. Apertura ovata, subexpansa, supra acuminata, labro externo fere semicirculari, tenui; labio interno angusto, flexuoso, ad parietem adnato, super perforationem angustam reflexo. — Jeffreys angl.

Alt. 2, diam. 1,5 Mm

Natica globosa Jeffreys, in Proc. Zool. Soc. London 1885, p. 33 t. 4 fig. 4 (nec King). — Kobelt, Prodromus p. 71. — Tryon, Manual VIII p. 36 t. 14 fig. 34.

Gehäuse klein, kugelig, dünnsehlig, zerbrechlich, halbdurchsichtig, glänzend, unter einer guten Lupe ganz fein gestreift, weiss mit etwas gelblichem Schein. Gewinde niedrig mit spitzem Apex. Vier aufgetriebene, fest zusammengerollte Windungen, die letzte drei Viertel des Gehäuses ausmachend. Naht ziemlich tief, Mündung eirund, etwas ausgebreitet, oben spitz. Aussenrand dünn, fast halbkreisförmig, Innenrand schmal, buchtig, fest angedrückt, über den engen Nabelritz zurückgeschlagen.

Aufenthalt im Tiefwasser des atlantischen Ozeaus und des Mittelmeers bis 4000 m hinab, von der Porcupine gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys. — Tryon möchte sie für eine Jugendform der nordamerikanischen *Natica levicula* Verrill halten.

25. *Natica? angulata* Jeffreys.

Taf. 53, Fig. 21.

Testa parva, solida, spira planata, anfractus 2—3 distincte angulato-carinati; sutura profunda; umbilicus parvus. — Jeffreys angl.

Alt. 1, diam. 1,5 Mm.

Natica angulata Jeffreys, in Proc. Zool. Soc. London 1885, p. 32 t. 4 fig. 3. — Kobelt, Prodromus p. 71. — Tryon, Manual VIII p. 38 t. 14 fig. 33.

Eine sehr zweifelhafte Art, offenbar auf ganz junge Stücke gegründet, durch die scharfe Kielkante von allen anderen Arten verschieden, vielleicht gar nicht zu *Natica* gehörend.

Aufenthalt im Tiefwasser des atlantischen Ozeans und des Mittelmeers, von der Porcupine gedrakt; Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

β) Subgen. **Payraudeautia** Bucq., Dautz. & Dollf.

Testa umbilicata, umbilico intus sulcis spiralibus 3, funicula inter se relinquenter insigni. Operculum corneum, tenuem, paucispiratum.

Nur eine Art.

26. *Natica (Payraudeautia) intricata* Donovan.

Taf. 55, Fig. 9—13.

Testa pervie umbilicata, globosa, solida, glabra, striis incrementi subtilibus tantum sculpta, nitida, cinereo-lutescens sed cetero pervariabilis, plerumque fasciis 5 cinereo-olivaceis confluentibus, maculas seriatas tantum relinquenter, maculisque et vermiculis rufis et fuscis ornata, zona umbilicali latiore pallida, interdum unicolor castanea; spira brevis, obtusiuscula. Anfractus 5 convexiusculi, sutura parum impressa discreti, ultimus inflatus, globosus, infra suturam levissime planatus, subite in umbilicum mediocrem pervium abiens. Apertura subsemicircularis, labro externo simplici, columella recta, parum incrassata, labio parietali tenuissimo, ad insertionem marginis dextri tantum incrassato, faucibus castaneis. Umbilicus funiculis duobus sulcisque tribus munitus, funiculo et sulco superioribus majoribus, funiculo infero soleo distincto a limbo umbilici semper castaneo tincto divisus. — Operculum tenuem, corneum, paucispiratum.

Alt. ad 17, diam. ad 15 Mm.

Nerita intricata Donovan, Brit. Shells v. 5 t. 167.

Natica valenciennesi Payraudeau, Moll. Corse p. 118 t. 5 fig. 23, 24. — Deshayes-Lam., Anim. sans vert. Vol. VIII p. 649. — Philippi, Enum. Moll. Sicil., I p. 162. — Monterosato, Nomenclatura p. 106.

Natica intricata Philippi, Enum. Moll. Sicil. v. 2 p. 140. — Recluz, in Journ. de Conch. VII p. 266. — Weinkauff, Mittelmeerconch. v. 2 p. 255. — Hidalgo Moll. mar. España t. 20a fig. 8—10. Aradas & Benoit, Conch. Sicil. mar. p. 144. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 36. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfuss, Moll. Roussillon p. 149 t. 18 fig. 7—12 (*Payraudeautia*). — Jeffreys, in Pr. Zool. Soc. 1885 p. 31. — Kobelt, Prodromus p. 69, Conchylienbuch t. 29 fig. 15. — Tryon, Manual VIII p. 42 t. 6 fig. 20, 21. — Dautzenberg, in J. Conchyl. 1883 v. 31 p. 217; sep. (Moll. Gabès) p. 29.

Natica grisea Requier, Coq. Corse p. 61.

Natica marmorata Risso, Europe merid IV p. 147, nec A. Ad. (teste Jeffreys).

Var. major, fusca, sulcis umbilie minus distinctis, externo interdum omnino deficiente:

Payraudeautia similis Monterosato Nomenclator p. 107 (Bucquoy l. c. t. 18 fig. 10—12.)

Gehäuse durchgehend genabelt, kugelig, festschalig, nur ganz fein gestreift, glänzend, auf gelbgrauem Grunde sehr verschieden gezeichnet, meist mit 5 braungrauen, zusammenfliessenden Binden, welche nur Fleckenreihen zwischen sich übrig lassen, und mit rothen und braunen Flecken und wurmförmigen Makeln, doch so, dass ein breiteres Nabelfeld freibleibt, manchmal auch einfarbig dunkelbraun. Gewinde niedrig, stumpflich; Naht seicht. Fünf leicht gewölbte Windungen, die letzte aufgeblasen, kugelig, an der Naht ganz leicht abgeflacht, steil in den mittelweiten Nabel abfallend. Mündung fast halbkreisförmig, Aussenrand einfach; Spindel gerade, wenig verdickt, mit ganz dünnem, nur nahe der Insertion etwas dickeren Wandcallus; Gaumen und Spindelrand kastanienbraun. Im Nabel sind zwei Spiralwülste und drei Furchen, die oberen stärker; den unteren Wulst trennt eine deutliche Furche vom Spindelrand. Deckel dünn, hornig, mit wenig Windungen.

Aufenthalt im lusitanischen und im Mittelmeer, bis nach den Azoren, fossil nur im Pleistocän.

Die grössere Form aus Badeschwämmen im Golf von Gabes, die Bucquoy als var. *major*, *lactea* und *fusca* Mtrs. abbildet, hat Monterosato im Nomenclator als *Payraudeautia similis* abgetrennt; sie ist fast einfarbig und hat schwächere Nabelwülste.

γ) Subgen. **Neverita** Risso.

Testa depressa, albido-fulva vel lutescens, spira planiuscula, umbilico lato, sed callo interno plus minus repleto. Operculum corneum.

Zu der einen altbekannten Mittelmeerart sind neuerdings noch zwei kleinere aus der Tiefsee gekommen.

27. **Natica (Neverita) josephinia** Risso.

Taf. 56, Fig. 1—7.

Testa depresso semiglobosa vel leviter conoidea, solida, nitida, distincte ac regulariter striata, sculputura spirali obsoleta vel nulla, albido-fulva, zona subsuturali lutescente indistincta et superne zonis duabus latiusculis albido-fulvis ornata, basi pallidior. Spira parva vertice subtili acuto. Anfractus 5, superi convexiuseuli, lentissime crescentes, ultimus multo major, oblique compressus, infra suturam appressam, antice oblique descendantem excavatus; umbiliens latus, infundibuliformis, sed callo magno cylindrico intrante, extus dilatato et fusco diffuse tincto fere omnino oppletus, interdum clausus. Apertura perobliqua, semi-circularis, alba, faucium parte supera vivide fusco; margo externus simplex, obtusulus; columella breviter ascendens, subincurvata; paries aperturalis callo crasso extus distincte definito, exciso, intus peculiariter excavato, dilatato, medio fusco, supra albo indutus.

Diam. ad 40, alt. 25—30 Mm.

1826. *Natica (Neverita) Josephinia* Risso, Hist. nat. Europe mérid. v. 4 p. 149 fig. 43. — Potiez & Michaud, Galér. Donai v. 1 p. 292. — Weinkauff, Mittelmeerconch. v. 2 p. 256. — Monterosato, Enum. & Sinon. p. 37. — Kobelt, Illustr. Conchylienb. v. 1 t. 30 fig. 1. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfuss Moll. Roussillon, v. 1 p. 151 t. 18 fig. 1—6. — Hidalgo, in J. Conchyl. v. 14 1866 p. 368. — Troschel, Gebiss der Schnecken, p. 181 t. 15 fig. 8. — Kobelt, Prodromus p. 71.

1793. *Nerita glauicina* (non Linné) von Salis, Reise Neapel p. 379. — (*Natica*) Payrandeau, Coq. Corse p. 117. — Philippi, Enum. Moll. Sicil. v. 1 p. 100 t. 12 fig. 12. — Delle Chiaje-Poli, v. 3 t. 55 fig. 9. — Costa, Catal. sistem. p. 116. — Brocchi, Conch. foss. subapp. v. 2 p. 296. — Bronn, Ital. Tertiärgeb. p. 7.

1836. *Natica albumen* (non Linné) Scacchi, Catal. Conch. regn. neapol. p. 17.

1829. *Natica olla* M. de Serres, Géogn. Midi France, p. 157 t. 1 fig. 1, 2. — Deshayes, Exp. sci. Morée, v. 3 p. 157. — Deshayes, in Lamarek, Hist. Anim. s. vert. ed. 2 v. 8 p. 650. — Philippi, Enum. Moll. Sicil. v. 2 p. 139. — Petit, in J. Conchyl. 1852, v. 3 p. 91. — Recluz, in J. Conchyl. 1852, v. 3 p. 266. — Jeffreys-Capellini, Moll. Piemont p. 46. — Brusina, Contrib. Fauna Dalmat. p. 69.

1856. *Natica naticoides* (nec Küster) Sandri, Elenco p. 133.

Var. umbilico omnino clauso:

Natica philippiana Reeve, Conchol. icon. t. 11 fig. 45. — Dautzenberg, in J. Conchyl. 1883 v. 31 p. 317.

Species fossiles hue referendae (fide Weinkauff):

Natica glauциnoïdes (nec Sow.) Grateloup; — *N. epiglottina* (nec Lam.) Grateloup; *N. deformis* Grateloup; — *N. sigaretina* (nec Lam.) Pusch; — *N. subglauциnoïdes* d'Orb.

Gehäuse gedrückt halbkugelig, bis etwas kegelförmig, festschalig, glänzend, deutlich aber fein und ziemlich regelmässig gestreift, nur mit schwachen Andeutungen von Spiralskulptur auf der Oberseite. Färbung wechselnd von reinem Weiss durchs bläulich Fleischfarbene bis ins Braune, meist mit einer gelblichen Nahtzone und darunter mit zwei wenig deutlichen Binden, manchmal auch lebhafter gebändert, die Unterseite weiss. Gewinde meist klein, niedrig, manchmal auch höher ausgezogen, immer mit feinem, spitzen, der Nahtbinde entsprechend dunkel gefärbtem Apex $5\frac{1}{2}$ Windungen, die obersten konvex, klein, langsam zunehmend, die letzte sehr gross, etwas schief zusammengedrückt und mit der grossen Axe nach unten gerichtet, unter der denflicher, leicht weiss bezeichneten, schmal angedrückten, vorn stark absteigenden Naht ausgehöhlten. Die Anshöhlung setzt sich manchmal auch auf die vorletzte Windung fort, so dass das Gewinde kegelförmig erscheint. Der Nabel ist weit und trichterförmig, aber er wird durch einen starken, cylindrischen, gestreiften, ciudringenden, am Eingang leicht konvex abgestützten und kurz verbreitert umgeschlagenen Callus zum grösseren Theile ausgefüllt, bei der Varietät sogar völlig geschlossen. Mündung sehr schief, halbkreisförmig mit fast geradlinigem Innenrand, im Gaumen unten weiss, der grössere obere Theil, den Aussenbinden entsprechend, bräunlich überlaufen; Aussenrand geradeaus, aber ziemlich stark und stumpflich, regelmässig gebogen; Spindelrand für eine kurze Strecke fast strack ansteigend, etwas verdickt, dann in den Nabelcallus übergehend und mit diesem durch einen dicken, nach aussen scharf begrenzten und auf der Mündungswand, wie darunter beim Uebergang in den Nabelcallus deutlich ausgeschnittenen Callus verbunden; dieser verbreitert sich oben sehr stark und fällt steil und ausgehöhlten in die Mündung ab.

so dass oben an der Insertion des Aussenrandes und nach aussen hin eine mehr oder minder auffallende Verdickung bleibt. Die Mündungswand ist bis auf ein breites weisses Band unter der Insertion, ebenso wie das Ende des Nabelcallus, braun überlaufen

Aufenthalt im Mittelmeer, in geringer Tiefe überall häufig; scheint die Meerenge von Gibraltar nicht oder kaum zu überschreiten. Fossil ist sie vom Miocän bis in die jüngsten Schichten häufig und gehört zu den ältesten Bewohnern des Mittelmeeres, die ihre Existenz aus dem Wiener und Siebenbürgischen Becken bis in die Neuzeit ohne erhebliche Veränderung gerettet haben; sie findet sich auch in Belgien und der Touraine.

Die lebende Form ist in der Höhe des Gewindes, dem Grad der Ausfüllung des Nabels und der Färbung ziemlich veränderlich, hält aber dabei den Artcharakter so fest, dass man nicht einmal Varietäten abtrennen kann. Nur auf die Form mit ganz geschlossenem Nabel (Fig. 6, 7) hat Reeve seine *Natica philippiana* gegründet. Sie findet sich einzeln unter der Stammform, herrscht aber nach Dautzenberg im Golf von Gabes ausschliesslich.

28. *Natica (Neverita) compacta* Jeffreys.

Taf. 53, Fig. 19, 20.

Testa exumbilicata, globosa, crassa, opaca, nitidula, laevis, ad basim tantum striis nonnullis spiralibus sub lente tantum conspicuus sculpta, lutescenti-fusca; spira brevis, turrita, apice obtuso. Anfractus 4 convexi, supra angulati, rapide crescentes, ultimus $\frac{3}{4}$ testae occupans; sutura lata, subcanaliculata. Apertura ovata, $\frac{2}{3}$ testae occupans, labro externo superne inflexo, labio interno super columellam et parietem aperturalem incrassato, umbilicum occludente. — Jeffreys angl.

Alt. 7, diam. 6 Mm.

Natica (Neverita) compacta Jeffreys, in Proc. Zool. Soc. London 1885 p 33 t. 4 fig 5. — Kobelt Prodromus p. 72. — Tryon, Manual VIII p. 38 t. 14 fig. 31.

Gehäuse völlig entnabelt, kugelig, dickschalig, undurchsichtig, glänzend, glatt, nur an der Basis mit einigen unter der Lupe sichtbaren Spiralstreifen, gelblich braun, einfarbig; Gewinde niedrig, doch etwas gethürmt, mit stumpflichem Apex. Vier konvexe, oben kantige, sehr rasch zunehmende Windungen, die letzte drei Viertel der Höhe ausmachend; Aussenrand oben eingebogen, Innenrand an Spindel und Mündungswand verdickt, den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt im Tiefwasser des atlantischen Ozeans, von der Porcupine gedrakt. Steht im Habitus der *N. montacuti* nahe, hat aber den Nabel völlig geschlossen. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

29. *Natica (Neverita) obtusa* Jeffreys.

Taf. 53, Fig. 11, 12.

Testa exumbilicata, oblique ovata, crassiuscula, opaca, nitens, striis incrementi infra suturam dis- tinctioribus sculpta, albida; spira brevi, apice obtusiusculo. Anfractus 4 compressiusculi, sed haud planati, ultimus $\frac{7}{8}$ testae occupans; sutura levata. Apertura ovata, supra acuminata, labro externo crassulo, interno incrassato, umbilicum omnino obtegente. — Jeffreys augl.

Kobelt, Iconographie.

Natica (Neverita) obtusa Jeffreys, in Proc. Zool. Soc. London 1885, p. 33 t. 4 fig. 6. — Kobelt, Prodromus p. 72. — Tryon, Manual VIII p. 39 t. 9 fig. 79.

Gehäuse entnabelt, schief eiförmig, ziemlich dickschalig, undurchsichtig, nur mit unter der Naht deutlicheren Anwachsstreifen skulptirt, weisslich; Gewinde niedrig, Apex stumpflich. Vier etwas gedrückte, doch nicht abgeflachte Windungen, die letzte $\frac{7}{8}$ des Gehäuses ausmachend, Naht seicht. Mündung eiförmig, oben spitz, Aussenrand stumpf, Innenrand verdickt, den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt im Tiefwasser des atlantischen Ozeans, von der Porcupine gedrakt. Steht der nord-amerikanischen *N. immaculata* Totten am nächsten, unterscheidet sich aber durch den geschlossenen Nabel. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

Zu den vorstehend abgehandelten acht europäischen *Natica* kommen noch eine Anzahl mehr oder minder ausgesprochener tropischer Formen, welche bis in das Lusitanische Gebiet hineingreifen. Ich führe sie hier namentlich ihrer Beziehungen zu den Formen des europäischen Tertiärs wegen auf.

30. *Natica (s. str.) lemniscata* Philippi.

Taf. 49, Fig. 5, 6.

„Testa subglobosa, tenuis, fulva, zonis tribus angustis albis, lineisque longitudinalibus flexuosis rufis picta, lineis arcuatis spadiceis zonas ornantibus, zona lata alba umbilicum eingente, ad marginem maculis sagittatis spadiceis ornata; anfractibus teretibus, ad suturam radiatim sulcatis; spira brevi; apertura seniorbiculari, basi in angulum producta; callo magno umbilicum maxima ex parte opplente, sulco superficiali extus cincto.“ — (Phil.)

1852 *Natica lemniscata* Philippi, in Martini & Chemnitz Conchyl. Cab. ed. 2 v. 2 Abth. 1 p. 122 t. 17 fig. 9. — Martens, in Jahrb. D. malak. Ges. 1876, vol. 3 p. 244.

Die Exemplare von den Kapverden stimmen im Ganzen ausgezeichnet mit der von Philippi von unbekanntem Fundorte abgebildeten Art, nur fehlen die rothen Flammenlinien, die schmalen weissen Binden sind weniger deutlich und die Flecken sind nicht pfeilförmig, sondern viereckig. Nach meiner Auffassung ist überhaupt die Grundfärbung der Schnecke ein glänzendes Weiss, aber eine diffuse breite bräunliche Binde nimmt den grösseren Theil des letzten Umganges ein und lässt nur eine glänzend weisse nicht sehr breite Infrasuturalbinde und eine breite Nabelbinde frei, in geringerem Grade auch die Zwischenräume der Fleckenbinden. In der Nahtbinde ist die Streifung sehr deutlich. Die Ecke zwischen Spindel- und Basalrand, welche Philippi in der Diagnose hervorhebt, ist sehr gut ausgeprägt, eine scharfe Kante zieht von ihr aus zum Nabelrand. Die äusserst feinen, nur bei schräger Beleuchtung sichtbaren Spirallinien auf der Oberseite der letzten Windung hat schon Martens erwähnt. Die Dimensionen des aus seiner Hand stammenden Exemplares sind: Höhe 18, Durchmesser 20 Mm.

Aufenthalt an den Kapverden, von der Gazelle zusammen mit *Xenophora crispa*, *Ranella laevigata*, *Nassa limata*, *Cancellaria cancellata* und anderen ins europäische Tertiär zurückreichenden Arten gedrakt.

Diese Art steht einerseits der *Natica dillwyni* nahe, andererseits noch mehr der westindischen *Natica canrena* L., für deren Jugendsform sie Tryon einfach erklärt. Sie steht aber auch der fossilen

Natica nahe, die ich aus dem Tertiär von Tarent in Jahrb. D. malak. Ges. 1874 p. 1 t. 3 fig. 3 abgebildet habe und über die seitdem nichts Neues bekannt geworden zu sein scheint, doch unterscheiden sich meine Exemplare sofort durch die tiefe Naht.

31. *Natica (Mamma) lactea*, Guilding.

Taf. 57, Fig. 7—11.

Testa ovata solida, laevis, nitida, lactea; spira acuta, conica, quartam altitudinis partem aequante; anfractibus 6, superioribus vix convexis, ultimo supra medium maxime convexo, apertura semilunari; umbilico mediocri pervio; callo spirali omnino cum callo labrali crassissimo confluente. — Phil.

Alt. 25—30 Mm.

An: Lister, Hist. Conch. v. 571 fig. 22?

Natica lactea Guilding, in Transact. Linn. Soc. v. 5 p. 31. — Philippi, in Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2, v. 2 Abth. 1 p. 61 t. 10 fig. 2. — (Mamma) Tryon, Manual ser. 1 v. 8 p. 49 t. 16 fig. 54—57, 52, 59, t. 15 fig. 45, t. 17 fig. 62. t. 19 fig. 85.

1839. *Natica porcellanca* d'Orbigny*), in Webb & Berthelot, Hist. Nat. Iles Canaries, Moll. p. 84 t. 6 fig. 27, 28. — Philippi, in Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. 2, Abth. 1 p. 62 t. 10 fig. 4. — Watson, in J. Linn. Soc. Zool. v. 26 p. 297. — Reeve, Conch. icon. v. 9 no. 102. — Sowerby, Thesaurus Conch. p. 89 sp. 82. — Seguenza, Formaz. terz. Calabr. p. 354. — Watson, Challenger Gastrop. in Voy. Challenger Zool. Vol. 15 part. 42 p. 453.

Natica mamilla? Kobelt, in Jahrb. D. malak. Ges. 1874 v. 1 p. 77 t. 3 fig. 2.

Gehäuse eiförmig, festschalig, glänzend, glatt, einfarbig milchweiss, frische Exemplare mit einer ziemlich fest sitzenden gelblichen Epidermis überzogen; Gewinde spitz, konisch, etwa ein Viertel der Höhe ausmachend. Von den sechs Windungen sind die oberen kaum gewölbt, die letzte hat ihre stärkste Wölbung über der Mitte. Mündung halbmondförmig; Nabel mittelweit, durchgehend, der Spiralellus völlig mit dem sehr dicken Wandcallus verbunden.

Aufenthalt im wärmeren atlantischen Ozean an beiden Küsten, an der östlichen bis zu den Kanaren und Madeira reichend. Fossil in jungtertiären Schichten bei Taranto und in Calabrien.

Die Bestätigung des Vorkommens einer Mamma an den makaronesischen Inseln durch Watson bat mich veranlasst, die fast vergessene fossile Form von Taranto, die ich seiner Zeit mit Zweifel zu der indischen *mamilla* gestellt hatte, einer genaueren Prüfung zu unterwerfen, und ich sehe tatsächlich keinen Unterschied von der westindischen Form, mit welcher Tryon mit Recht die sämmtlichen Mamma-Arten des wärmeren atlantischen Ozeans und somit auch *N. porcellanca* d'Orb. vereinigt hat. Ich habe allerdings bei Taranto keine so grossen Exemplare gefunden, wie sie im subtropischen Meere vorkommen; mein grösstes Stück, dessen Abbildung ich Fig. 7, 8 reproduzire, ist nur 24 Mm. hoch, während d'Orbigny's Figur von *porcellanca* (Fig. 9, 10) 34 Mm. misst. Für *lactea* (Fig. 11) gibt Philippi 25—26 Mm. an. — Uebrigens hat auch Seguenza die fossile Mamma der calabrischen Tertiärschichten mit *porcellanca* identifiziert.

*) *N. testa ovali, ventricosa, depressa, crassiuscula, alba vel leuca; spira brevi, subaeuta; apertura obliqua, oblonga, alba; umbilico mediocri, aperto; callo umbilicali subcylindrico, spirali* — Alt. 15'', diau. obl. 14''.

32. *Natica variabilis* (Recluz) Reeve.

Taf. 57, Fig. 5, 6.

Testa subglobosa, lacvis, nitida, solidiuscula, varii coloris; anfractibus rotundatis; spira conoidea, tertiam longitudinis partem occupante; umbilico angusto; callo cylindrico satis magno cum fere omnino implente; apertura semilunari; margine columellari concavo, armato, basi crasso, tereti. — Phil.

Alt. 30, diam. 27,5 Mm.

Natica glauca (L.) Hanley, Ipsi Linnaei Conch. p. 394.

Natica variabilis (Recluz MS.) Reeve, Conch. icon. v. 9 t. 23 fig. 104. — Sowerby, Thesaurus v. 5 p. 95 t. 462 fig. 135. — Watson, Challenger Gastrop. in Rep. Sci. Res. Challenger Zool. v. 15 p. 435. — Watson, Madeira in J. Linn. Soc. 1897 v. 26 p. 296.

Natica labrella (non Lam.) Philippi, in Martini & Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 v. 2 Abth. 1 t. 11 fig. 3 (neq. t. 11 fig. 17 vel. t. 19 fig. 1).

Natica marmorata H. Adams, in P. Zool. Soc. London 1869 p. 274 t. 19 fig. 8. — Jeffreys, in P. Zool. Soc. London 1885 p. 36.

„Das Gehäuse ist beinahe kugelförmig, glatt, glänzend, ziemlich solide; die Windungen sind gleichmässig gewölbt, die obersten bilden eine Spira, die den dritten Theil der ganzen Länge einnimmt. Der Nabel ist eng, nicht umschrieben, von einem halbcylindrischen Wulst fast ganz erfüllt; eine wenig tiefe Einbucht trennt diesen Nabelwulst von dem angewachsenen Theil der Innenlippe, welcher nur mässig verdickt und von der halben Länge der Spindel ist. Die Färbung ist weisslich, an der Naht mit grösseren rothbraunen Flecken geziert, welche nach unten in Bündel von Linien auslaufen; die übrige Oberfläche ist mit einem sehr zarten Netzwerk rothbrauner Linien bedeckt; die Nabelschwiele ist rothbraun, eine breite rothbraune Zone umgibt den Nabel, auch die lunenlippe ist rothbraun, der Schlund dagegen weiss.“

Aufenthalt von Senegambien bis zu den Kanaren und Madeira.

Philippi hat diese Art für *Natica labrella* Lam. genommen, den Irrthum aber später berichtigt; die eifirte Abbildung, die ich hier copire, ist nach einem Exemplar der Gruner'schen Sammlung gezeichnet und die Diagnose und Beschreibung — die kurze Notiz über die Färbung der unter Fig. 17 copirten Delessert'schen Abbildung abgerechnet — beziehen sich auf dieses Exemplar, nicht, wie Watson glaubt, auf die Lamarck'sche Art. — Nach Watson gehört hierher auch die von Hanley beschriebene Form von *Natica glauca* L., sowie nach sorgsamer Vergleichung mit dem Originalexemplar auch *N. marmorata* H. Adams, die auch verschiedene Schicksale erlebt hat. Die Identificirung von *marmorata* H. Adams mit *N. prietoi* Hid., wie sie Jeffreys vorgenommen, hält Watson für nicht wahrscheinlich.

2. Genus **Amauropis** Mörch.

Testa anguste rimata, epidermide distincta obducta, spira producta, anfractibus sutura profunde canaliculata discretis; apertura ovata peristomate subcontinuo. Operculum magnum, corneum, pellucidum, aperturam omnino paecludens.

Nur eine hochnordische Art.

Amauropsis islandica Gmelin.

Taf. 56, Fig. 14—17.

Testa anguste rimata, heliciformis, solidula, in junioribus subtenuis, semipellucida, alba, epidermide distincta fusco-flavescens induta; spira producta, subturrata. Anfractus 6 sutura canaliculata discreti, medio compressi, ad suturam subito replicati, ultimus sat dilatatus, ad basin subproductus. Apertura ovata, subangulata, labro externo leviter expanso, interno angusto, reflexo, cum externo subcontinuo. — Operculum magnum, corneum, pellucidum, aperturam omnino praeccludens.

Alt. ad 25 Mm.

Nerita islandica Gmelin, Syst. Naturae ed. XIII p. 3675. — (*Natica*) Jeffreys, British Conchology vol. IV p. 214 t. 78 fig. 1. — Mörch, Moll. Spitzbergen No. 16. — (*Amauropsis*) Sars, Moll. reg. arctic. Norvegiae p. 156 t. 21 fig. 17. — (*Am.*) Kobelt, Prodromus p. 72. — Norman, Moll. Bergen in Journal of Conchology II 1879 p. 54. — Kobelt, Illustr. Conchylienbuch t. 30 fig. 14. — (*Am.*) Becher, Moll. Jan Mayen in Internat. Polarforschung 1882—83, die österreichische Polarstat. Jan Mayen, Beobacht. Ergebni. v. 3 p. 75.

Natica helicoides Johnston, in Transact. Berwick N. H. Soc. 1855 fide Thorpe British marine Conchology p. 149. — Middendorff*), Beiträge Malacol. ross. v. 2 p. 88 t. 7 fig. 8, 9. — Reeve, Concholog. icon. sp. 4. — (*Amauropsis*) Gould and Binney Invert. Massach., p. 348 fig. 617. — Leche, Novaja Semlja p. 50. — Aurivillius, Moll. Vega p. 54. — Stimpson, Check List p. 5. — Troschel, Gebiss p. 180 t. 15 fig. 6. — Tryon Manual vol. 8 p. 53 t. 22 fig. 33.

Natica canaliculata Gould, in Sillimans Journal 1840 vol. XXXVIII p. 197. — Invertebr. Massach. p. 235 fig. 101. — Philippi, Abbild. und Beschreibung p. 43 t. 2 fig. 12.

Natica cornea Möller, Index Moll. Groenl. p. 7. — Philippi, Abbild. und Beschr. p. 43 t. 2 fig. 7.

Gehäuse eng geritzt, je nach dem Exemplar einer *Helix* oder einer *Paludina* ähnlich, junge Exemplare ziemlich dünnchalig, ältere dick und schwer, halbdurchscheinend, weiss mit einer grünlich-rostbraunen Epidermis überzogen. Gewinde ziemlich hoch bis gethürmt, durch eine sehr tiefe, rinnenförmige Naht ausgezeichnet. 5—6 Umgänge, steil in die Naht abfallend, der letzte verbreitert und nach unten vorgezogen. Mündung eiförmig, etwas eckig; Mundrand fast zusammenhängend, bei ganz alten Exemplaren merklich zusammenhängend, der Aussenrand leicht ausgebreitet, der Innenrand schmal umgeschlagen. Deckel gross, horngig, dünn, die Mündung völlig verschliessend.

Aufenthalt im arktischen Ozean, circumpolar.

Natica islandica unterscheidet sich von allen anderen Arten durch die tiefe, rinuenförmige Naht. Die Radula zeigt keine wesentliche Verschiedenheit, so dass Troschel die generische Abtrennung für unberechtigt hält, während Sars sie aufrecht erhält.

Wie viele arktische Arten ist *Natica islandica* in der Grösse äusserst variabel; Middendorff hat aus dem Behringsmeer ein der kugeligen Form angehörendes Exemplar von 40 mm Höhe, doch sind solche Riesen selten; selbst die Höhe von 20 mm wird nur verhältnissmässig selten erreicht. Auch sonst

*) Testa globoso-ovata, tenui, epidermide agglutinata, tenui, ex ferrugineo viridescente, obtecta; anfractibus $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$; sutura valde profunda, canali circumducta; rima umbilicali angusta; peristome subcontinuo vel (in maximis) continuo; operculo corneo, tenui. — Alt. 40, diam. 30 Mm.

ist die Art einigermassen variabel. — Philippi glaubte zwei Arten aufrecht erhalten zu können, die er als *N. canaliculata* und *N. cornea* unterschied; aber Middendorff macht mit Recht darauf aufmerksam, dass beide eigentlich nur in der Schalendicke verschieden sind und dass die übrigen von Philippi angegebenen Unterschiede bald vorhanden sind, bald nicht. Er unterscheidet eine mehr kugelige *var. normalis* und eine länger ausgezogene *var. elatior*; letztere hat auch eine erheblich schmälere, nur gegen die Mündung hin deutlichere Nahtrinne.

3. Genus **Amaura** Möller.

Testa imperforata, ovata, laevis vel subtilissime spiraliter striata, spira produeta. Apertura obpiriformis, dimidiata altitudinis aequans. Operculum terminale, corneum, paucispiratum.

Nur eine hochnordische Art.

Amaura candida Möller.

Taf. 57, Fig. 15.

Testa imperforata, elongato-ovata, alba, nitida; auffractus 5 leniter crescentes; spira clata, exserta, apice obtusiusculo. Apertura obpiriformis; columella brevis, simplex. — Möller.

Alt. 10 Mm.

Amaura candida Möller, Index Moll. Groenlandiae p. 7 in Kroyers Tidskr. 1842 v. 4 p. 80. — Adams, Gener. rec. Moll. v. 1 p. 214 t. 22 fig. 9. — Searles Wood, Crag Mollusca vol. 3 p. 78 t. 1 fig. 3. — Leche, Moll. Nov. Semlja p. 51. — Verrill in Transact. Connect. Acad. v. 5 p. 517. — Kobelt, Prodromus p. 73. — Kobelt, Illustr. Conchylienb. v. 1 t. 30 fig. 16. — Krause, Behringsmeer in Arch. Naturg. 1885 p. 266. — Tryon, Manual v. 8 p. 52 t. 22 fig. 29.

Gehäuse undurchbohrt, langeiförmig, fast bulimusförmig, weiss, glänzend, glatt. Fünf langsam zunehmende Windungen; Gewinde hoch, vorspringend, mit stumpflichem Apex. Mündung verkehrt birnförmig, nur die Hälfte der Gesamtlänge ausmachend; Spindel kurz, einfach.

Eine eigenthümliche hochnordische Art, über die ausser der Originalbeschreibung und der auch von mir copirten Abbildung bei Adams eigentlich noch recht wenig bekannt geworden ist. Ich habe mir sie nicht verschaffen können. Sie erreicht anscheinend Nord-Norwegen nicht und geht in Nordamerika nicht bis zur Neufundland-Bank.

4. Genus **Ampullina** Lamarck.

(Bulbus Brown nec Humphr.)

Testa imperforata vel anguste rimata, ventricosa, spira brevissima, mamillata, apertura lata patula. Operculum tenui corneum anguste semilunare, quam apertura multo minus.

Nur eine hochnordische Art.

Ampullina Smithii Brown.

Taf. 57, Fig. 12—14.

Testa tenuis, semipellucida, albida, laevissima vel subtilissime spiraliter striata, epidermide pallide olivacea tecta; spira minima obtusa. Anfractus 4, ultimus inflatus, infra suturam subexcavatus. Apertura amplissima, rotundato-ovata, labro tenuissimo irregulariter arcuato; columella tortuosa; umbilicus callo tenui semicirculari vel omnino clausus vel in rimam angustatus.

Alt. 20, diam. 19, alt. apert. 17 Mm.

Bulbus Smithii Brown, in P. geol. Soc. London 1839 v. 3 p. 119. — (*Ampullina*) Sars, Moll. Norveg. Arct. p. 155 t. 12 fig. 2, t. 21 fig. 18. — 1879 Friele, in Jahrb. D. malak. Ges. v. 6 p. 273. — Kobelt, Prodromus p. 73.

Natica flava Gould*), in Silliman Journ. 1839 v. 38 p. 196; Otia p. 80. Invert. Massach. ed. 1 1841 p. 239 fig. 102. — Gould & Binney, Invert. Massach. ed. 2 p. 347 fig. 616, vix Middendorff Malac. rossica v. 2 p. 90. — (*Bulbus*) Stimpson, Check List No. 5. — Leche, Moll. Nov. Semlj. p. 50 — Kobelt, in Jahrb. D. malak. Ges. 1876 v. 3 p. 372 t. 3 fig. 4. — Kobelt, Illustr. Conchylienb. v. 1 t. 30 fig. 19. — (*Acrybia*) Tryon, Manual Ser. 1 v. 8 p. 52 t. 22 fig. 30.

Natica aperta Lovén**), Index No. 129 in Kgl. Veteuk. Ak. Förh. 1845 v. 2 p. 149. — Middendorff***), Beitr. Malac. rossica v. 2 p. 00.

Gehäuse kugelig, geritzt oder völlig entnabelt, dünnshalig, halbdurchsichtig, völlig glatt oder ganz fein spiralgestreift, mit einer blass olivenbraunen Epidermis überdeckt. Gewinde ganz niedrig, mit stumpfem Apex; vier rasch zunehmende Windungen, die letzte unter der Naht mehr oder weniger ausgehöhlt. Mündung sehr gross gerundet, eiförmig; Mundrand ganz dünn, unregelmässig gebogen; Spindel gedreht; Nabel durch einen dünnen, halbmond förmigen Callus ganz oder bis auf einen schmalen Ritz geschlossen. — Deckel dünn, hornig, schmal halbmond förmig, viel kleiner als die Mündung.

Aufenthalt im arktischen Ozean, an der amerikanischen Seite bis zur Bank von Neufundland herab.

Die Priorität des Brown'schen Namens ist nicht unbestritten, da Gould seine Art ebenfalls 1839 veröffentlicht hat.

*) T. ventricoso-globosa, alba, epidermide flavescente induta, imperforata, anfr. 4; apertura ampla, flexuosa. Long. 1, diam. 0,9".

**) *N. aperta* n. — A congeneribus forma testae recedens, Sigaretum fere referens, *N. flavae* Gould affinis, testa rimata, tenui, pellucida, ovato-globosa; anfr. 4, ultimo maximo, inflato; spira brevis, obtusa; apertura ampla; longitudinalis, ovata; postice emarginata anfractu penultimo; lamina columellaris tenuissima, supra umbilicum omnino tectum incrassata, effusa, revoluta, deinde sensim angustata, producta, et in labrum continua acutum, tenuissimum, arcuatum; operculum ignotum; 13,5:11 mm.

***) *N. aperta* Lov. — T. rimata, valde tenui, pellucida, ovato-globosa; anfr. 4, ultimo maximo, inflato, suturae appresso; spira brevi, obtusa; apertura ampla, longitudinali, ovata, postice emarginata anfractu penultimo?; lamina columellaris tenuissima, supra umbilicum omnino tectum incrassata, effusa, revoluta, deinde sensim angustata, producta et in labrum continua acutum, tenuissimum, arcuatum. — Midd.

15. Familie Velutinidae.

Testa tenuis, subspiralis, auriculiformis, spira minima submarginali, anfractibus paucis, ultimo amplissimo; apertura patula subbasali, operculo nullo

Ich schliesse mich Bergh und Sars an, welche die Gattungen *Velutina*, *Morvillia* und *Velntella* als Familie von den Lamellariidae trennen.

1. Genus *Velutina* Gray.

Testa externa, calcarea sed fragilis, epidermide distincta induta; spira depressa; apertura valde expansa; peristomate tenui, subinterrupto.

Die Gattung umfasst nur wenige, sämmtlich dem Norden angehörende Arten. Die Radula ist klein, schmal, fast linear; die Mittellamellen sind fast quadratisch, an der Spitze verbreitert und umgebogen, die Schneide stark bezahnt mit längerem Mittelzahn; die Nebenzähne sind kurz und unregelmässig gestaltet, innen mit einem grösseren, gekrümmten Zahn, die Schneide dorsal gezähnelt; die Aussenzähne sind klein, nagelförmig, einfach.

1. *Velutina laevigata* Pennant.

Taf. 45, Fig. 6, 7.

Testa tenuis, ovato-triangularis, subopaca, costellis spiralibus tenuibus sed distiuctis, regularibus obducta, epidermide conspicua, fuscata, fibrosa in aie costellarum plicata induta, spira obtusa, vix elevata. Anfractus 3 convexi, labro externo tenui semicirculari, interno leviter incurvato et reflexo, columella plana. Long. ad 20 Mm.

Helix haliotoides Fabricius, Fauna groenlandica No. 387, nec L. — (*Vel.*) Gould & Binney, Invert. Massach. p. 334 fig. 159. — *Aurivillius* Vega p. 333. — Troschel, Gebiss der Schnecken p. 167 t. 14 fig. 3. — Meyer-Möbius, Fauna Kieler Bucht II p. 40.

Bella velutina Müller, Zoolog. Dan. III t. 101 fig. 1—4.

Helix laevigata Pennant, Brit. Zoolog. p. 140 IV t. 86 fig. 139. — (*Vel.*) Forbes et Hanley, Hist. Brit. Moll. III p. 347 t. 99 fig. 4, 5. — Jeffreys, Brit. Conchol. IV p. 240 t. 4 fig. 7. — Gould, Invert. Massach. p. 241 fig. 159. — Krause, Ostspitzbergen p. 351. — Sars, Moll. Norveg. arct. p. 146. — Kobelt, Prodromus p. 61. — Sowerby, Illustr. Index t. 16 fig. 21. — Troschel, Gebiss der Schnecken p. 166 t. 14 fig. 2. — Woodward, Manual III p. 454. — Tryon, Manual VIII p. 65 t. 28 fig. 41—44, 48, 59.

Velutina capuloides Blainville, Manual p. 42 fig. 4. — Locard, Catalog général p. 280. — Dautzenberg, in Journal de Conch. v. 31 p. 351 (mit var. *alba*).

Velutina Miilleri Deshayes, in Guérin, Magas. de Zool. 1841 t. 28.

Velutina striata Macgillivray, Moll. Aberdeen p. 160.

Velutina rupicola Conrad, J. Acad. Philad. VI p. 266 t. 11 fig. 17, 18.

Velutina solida Martens, Archiv f. Naturg. 1858 I p. 150 fide Tryon.

Gehäuse eiförmig dreieckig, ziemlich gebogen, dünnchalig, fast undurchsichtig, unter einer faserigen braunen, spiral gefalteten Epidermis bräunlich fleischfarben, mit feinen aber regelmässigen Spiralreisichen skulptirt. Gewinde stumpf, kaum erhoben. Nur drei konvexe, sehr rasch zunehmende Windungen, die letzte sehr gross, ausgebreitet; Naht tief eingedrückt. Mündung weit offen, rundeiförmig; Mundrand dünn, halbkreisförmig, Spindelrand leicht gekrümmt, umgeschlagen, Spindel flach.

Aufenthalt im nordatlantischen Ozean bis zum baskischen Meerbusen südlich.

Troschel möchte der Zungenbewaffnung nach *Vel. haliotoidea* und *laevigata* trennen, da die erstere, resp. das unter diesem Namen im Britischen Museum liegende Exemplar, schmälere Mittelplatten, an der Zwischenplatte neben dem Hauptzahn nur einen Nebenzahn und auch die innere Seitenplatte am Vorderende nur einen Nebenzahn hat.

2. *Velutina lanigera* Möller.

Taf. 45, Fig. 8, 9.

Testa oblique ovato-triangularis, auriculiformis, sat depressa, spira minima, impressa; tenuissima, fragilis, epidermide luteo-fusca dense et breviter pubescente induta, sub epidermide fere laevis, striis incrementi tenuibus tantum sculpta. Anfraetus 2, ultimus testam fere totam efformans. Apertura ovata, amplissima, labro tenui, columella angustissima. — Sars.

Alt. 13 Mm.

Velutina lanigera Möller, Index Moll. Groenlandiae p. 10. — Sars, Moll. Norveg. arct. p. 146 t. 12 fig. 3. — Krause, Ostspitzbergen in Zoolog. Jahrb. VI p. 350. — Kobelt, Prodromus p. 61. — Tryon, Manual VIII p. 66 t. 28 fig. 51, 52.

Gehäuse schief dreieckig, eiförmig, fast ohrförmig, ziemlich niedergedrückt, dünnchalig, zerbrechlich mit einer gelbbraunen, dicht und kurz behaarten Epidermis überdeckt, darunter fast glatt, nur mit feinen Anwachsstreifen skulptirt. Nur zwei Windungen, die erste das kleine fast eingedrückte Gewinde bildend, die andere beinahe das ganze Gehäuse ausmachend. Mündung eiförmig, sehr weit, mit dünnem, ungekerbtem Mundsaum und ganz schmaler Spindel.

Aufenthalt im hohen Norden; Abbildung und Beschreibung nach Sars. Unterscheidet sich von *V. laevigata* durch geringere Grösse, flachere Gestalt, mangelnde Spiralskulptur und behaarte Epidermis.

3. *Velutina derugata* Becher.

Taf. 56, Fig. 12, 13.

Testa tenuis pallide cornea, semipellucida, oblique ovata, spira obtusa vix elevata, aufractibus $2\frac{1}{2}$ convexis, ultimo permagno, sutura anfractus ultimi profunde impressa; apertura late hiaute, ovata; labro externo ad suturam sat arcuato, deinde declivi, interno incurvato, leviter incrassato. Superficies cum plieis transversis tenuissimis et spiralibus inconspicuis, epidermide crassa tecta aequo modo transverse plicata, non spiraliter costata. — Becher.

Long. 13, alt. apert. 14 Mm.

Kobelt, Iconographic.

Velutina derugata Becher, Moll. Jan Mayen in Internat. Polarforschung 1882—83. Die österreichische Polarstation Jan Mayen; Beobachtungsergebnisse v. 3 Mollusca p. 74 (8) t. 6 fig. 3. — Kobelt, Prodromus p. 463.

Gehäuse schief eiförmig, dünnchalig, hell fleischfarben, halb durchscheinend, unter einer dicken, nicht spiralgefalteten, nur quergefalteten Epidermis mit feinen Querfältchen und ganz feinen Spirallinien skulptirt; Gewinde stumpf, kaum vorspringend. $2\frac{1}{2}$ Umgänge, der letzte sehr gross, fast allein das Gehäuse ausmachend; Naht tief eingedrückt. Mündung sehr weit, eiförmig; Aussenrand von der Insertion ab erst stark gebogen, dann schräg abfallend, Innenrand gebogen und leicht verdickt.

Aufenthalt bis jetzt nur an Jan Mayen auf Sandboden von 20—200 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Becher.

„Vorliegende Art gleicht in der Form sehr der *V. laevigata* Penn., von der sie sich jedoch durch Mangel der Spiralrippen der Epidermis und das Fehlen der dieselben begleitenden Behaarung (Zotten) unterscheidet. Die Spiralrippen sind bei *laevigata* an der epidermislosen Schale in demselben Maasse undeutlich wie bei vorliegender, doch zeigt die dicke Epidermis bei *laevigata* dieselben sehr deutlich, während man hier nur eine deutliche Faltung der Epidermis im Sinne der Anwachsstreifen bemerkt. Die Epidermis ist so stark, wie bei *laevigata*. Der Consistenz der Schale nach nähert sich die neue Art der *coriacea* Pall., von der sie sich aber durch die geringere Grösse und den Mangel der Längsrundzeln (?) unterscheidet; auch ist bei dieser der grössere Theil ($\frac{5}{6}$) der Schale mehr knorpel- als hornartig, während hier nur ca. 3 mm am Rande im feuchten Zustand knorpelig biegsam bleiben, welche Biegsamkeit der *laevigata* ganz fehlt. Mit *cryptospira* Midd. zeigt sie in der Consistenz der Schale ebenfalls Aehnlichkeit, ebenso in der Form; doch hat diese nur $1\frac{1}{2}$ Umgänge und eine von der Epidermis fast verhüllte Spira, was hier nie der Fall ist. Die Epidermis ist im trockenen Zustand gelbbraun; die Form der Schale leidet beim Eintrocknen nicht. Das Thier kann sich vollständig in die Schale zurückziehen. Der obere Rand ist über die Aussenlippe erhöht.“ — (Becher)

4. *Velutina schneideri* Friele.

Taf. 56, Fig. 8, 9.

Testa ovata, tenuis, intense fusca; anfractus $2\frac{1}{2}$ —3 rapide crescentes, lirulis parum elevatis indistinctis subdistantibus striisque incrementi sculpti, sub epidermide coriacea, fusca, granulosa albi, granosi; apertura lata, ovata. — Friele.

Alt. 10, diam. 9 Mm.

Velutina schneideri Friele, in Nordhav's Exped. II p. 26 t. 11 fig. 3, 4. — Kobelt, Prodromus p. 403.

Gehäuse eiförmig, dünnchalig, tiefbraun, aus $2\frac{1}{2}$ —3 sehr schnell zunehmenden Windungen bestehend, welche mit wenig vorspringenden, undeutlichen, ziemlich weitläufigen Spiralreifchen und feinen Anwachsstreifen skulptirt sind; sie sind unter einer braunen, lederartigen, gekörnelten Epidermis weiss und fein gekörnelt. Mündung weit, eiförmig.

Aufenthalt an Norwegen; Tromsö. — Abbildung und Beschreibung nach Friele.

Dunkler gefärbt als *V. laevigata*, im Innern manchmal violett, die Skulptur abweichend.

2. Genus **Morvillia** Gray.

Testa pallio animalis ex parte teeta, calcarea, epidermide nulla, spira distinete elevata, apertura oblique expansa, peristomate interrupto, columella subceanaliculata.

Die Gattung *Morvillia* unterscheidet sich von *Velutina* durch den Mangel der Epidermis, das höhere Gewinde und den Besitz einer rinnenförmigen Längsfurche in der Spindel. Letzterer Unterschied fehlt freilich bei einer zweiten Art, welche Becher von Jan Mayen beschrieben hat.

1. **Morvillia undata** Brown.

Taf. 46, Fig. 9, 10.

Testa subsolidula, alba vel carnea, parum pellucida, oblique ovata, sat convexa, spira brevi sed distinete prominula, spiraliter tenuissime striata et lineis inermenti irregularibus areuatis sculpta. Anfractus $2\frac{1}{2}$, sutura impressa discreti, ultimus magnus, obliquus. Apertura oblongo-ovata, labro obliquo parum arenato, ad suturam plus minusve exserto, interno parum incurvato, columella inferne latiuscula, distinete sulcata.

Long. 14 Mm.

Var. expansa Sars, testa magis depressa, rotundato-ovata, nivea, spira minus prominula, labro expanso, postice ad suturam ultra apicem exserto. — Long. 12 Mm.

Galericum undatum Brown, fide Sars. — Sars, Moll. reg. Norveg. arct. p. 147 t. 21 fig. 6, 7. — Kobelt, Prodromus p. 61. — Krause, Behringsmeer in Archiv für Naturg. 1885 p. 265; id. Ostspitzbergen in Zoolog. Jahrb. VI p. 351. — Aurivillius, Moll. Vega Exped. p. 333.

Velutina zonata Gould, Invert. Massach. ed. I p. 242 fig. 160; ed. II (Binney) p. 335 fig. 160. — de Kay, New-York t. 23 fig. 253. — Reeve, Concholog. syst. t. 147 fig. 3, 4. — Leche, Moll. Spitzbergen p. 47. — Middendorff*), Malacozool. ross. II p. 433. — Tryon, Manual VIII p. 66 t. 28 fig. 53, 54.

Gehäuse schief eiförmig, ziemlich gewölbt, ziemlich festschalig, weisslich bis fleischfarben, wenig durchscheinend, mit ganz feinen Spirallinien und unregelmässigen, gebogenen Anwachsstreifen skulptirt; Gewinde niedrig, aber deutlich vorspringend. $2\frac{1}{2}$ Windungen, sehr rasch zunehmend, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte sehr gross, schief. Mündung langeiformig; Aussenrand nur wenig gewölbt, schief abfallend, an der Naht mehr oder weniger vorspringend; Innenrand wenig gebogen, die Spindel unten breit, mit deutlicher Furche. — Die var. *expansa* Sars zeichnet sich aus durch mehr rundeiformige Gestalt, geringere Wölbung, weniger vorspringendes Gewinde und ausgebreiteten, an der Insertion über den Apex emporgezogenen Aussenrand.

Aufenthalt im nordatlantischen Ozean an beiden Ufern bis nach Nordengland südlich.

*) Testa transversim ovata, subauriculata, neritaeformi, solidiuscula, fusca; spira brevissima, obtusa, laterali, submarginali; anfractu ultimo maximo; apertura ampla, seniorbiculari: columella late caudaliculata, in lamellam album, valde tenuem, peracutam attenuata.

2. ***Morvillia grandis* Becher.**

Taf. 56, Fig. 10, 11.

Testa tenuis sed satis solidula, fusco-aenea, parum pellucida; forma oblique ovata, spira brevi vix prominula; anfractibus $2\frac{1}{2}$ convexis, ultimo expanso, supra insertionem arcuato, dein oblique applanato; sutura anfractus ultimi profunde impressa; labro externo tenui, supra suturam arcuato, dein oblique descendente et infra arcuato, angulo supero spiram non superante; labro interno incurvato; columella nec canaliculata, nec sulcata; epidermide nulla. Superficies lineis (vel sulcis tenuissimis) incrementi irregularibus, arcuatis. — Becher.

Alt. 18,5, alt. apert. 20 Mm.

Morvillia grandis Becher, Moll. Jan Mayen, in Oesterreich. Polarstat. Jan Mayen, Beobacht. Ergebn. v. 3 p. 74 (8) t 6 fig. 4. — Kobelt, Prodromus p. 403.

Gehäuse dünnchalig, doch ziemlich fest, bronzebraun, wenig durchsichtig, schief eiförmig, ohne Epidermis, nur mit feinen gebogenen, furchenartigen Anwachsstreifen skulptirt; Gewinde niedrig, kaum vorspringend. Nur $2\frac{1}{4}$ Windungen, konvex, durch eine tief eingedrückte Naht geschieden. Mündung weit, schief eiförmig, Aussenrand dünn, von der Insertion ab im Bogen ansteigend, doch nicht über die Höhe der Spira hinaus vorgezogen, dann schief herabsteigend, unten gebogen; Innenrand gebogen; Spindel ohne Furche.

Aufenthalt an Jan Mayen; Abbildung und Beschreibung nach Becher. — Nach Tryon nur eine etwas grössere Varietät der *M. undata*, nach Becher nicht nur durch die bedeutendere Grösse und den vollständigen Mangel der Spiralleisten, sondern auch durch die abweichende Form der Radulazähne und besonders des Mittelzahnes gut verschieden. Allerdings wurde nur ein Exemplar erbeutet.

3. **Genus *Velutella* Gray.**

Testa pallio fere omnino obtecta, tenuissima, flexibilis, vix calcarea, epidermide inconspicua, spira minima; apertura oblique expansa, peristomate continuo, incrassato. — Sars.

Unterscheidet sich von den beiden vorhergehenden Gattungen durch den zusammenhängenden, leicht verdickten Mundsaum und das biegsame, fast kalkfreie, im leeren Zustand zusammenschrumpfende Gehäuse.

Nur zwei, dem hohen Norden angehörende Arten, die eine bis nach England herabreichend.

1. ***Velutella flexilis* Montagu.**

Taf. 46, Fig. 5, 6.

Testa tenuis, pellucida, submembranacea, obscure cornea, oblonga, spira minuta sed distinete elevata, sublaevis. Anfractus 2 convexi, sutura distinete impressa discreti, ultimus maximus oblique expansus. Apertura oblongo-ovata, extus oblique deflexa, labro externo postice parum arcuato, interno incrassato, semicirculari, cum externo continuo. — Sars.

Long. 8 Mm.

Bulla flexilis Montagu, Testacea britannica. — (*Vel.*) Sars, Moll. Norweg. arct. p. 148 t. 21 fig. 8.

Velutina plicatilis Jeffreys, British Conchology vol. IV p. 239 t. 79 fig. 3 (nec *Bulla plicatilis* Müller). — Tryon, Manual VIII p. 00.

Gehäuse dünnchalig, durchsichtig, fast häutig, dunkel hornfarben, langeiförmig, fast glatt; Gewinde klein, aber deutlich vorspringend. Zwei gewölbte, durch eine deutlich eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die letzte sehr gross, schief ausgebreitet. Mündung langeiförmig, aussen schief abfallend, Mundrand oben wenig gebogen, Innenrand fast halbkreisförmig, verdickt, mit dem Aussenrand zusammenhängend.

Aufenthalt im nördlichen atlantischen Ozean; die Abbildung nach Sars.

Bulla plicatilis Müller ist nicht diese Art, sondern *Akera bullata*, der Montagu'sche Name hat somit die Priorität.

2. *Velutella cryptospira* Middendorff.

Taf. 46, Fig. 7, 8.

Testa oblongo-triangularis, pallide cornea, pellucidissima, spira minima, impressa, fere inconspicua, laevis. Anfractus $1\frac{1}{2}$, ultimus amplissimus oblique expansus. Apertura patula, irregulariter ovata, labro ad suturam sat arcuato, dein abrupte declivi, interno profunde incurvato, leviter incrassato, peristomate continuo. — Sars.

Long. 12,5 Mm.

Velutina cryptospira Middendorff*), Beiträge Malacozool. Rossica II p. 106 a. — (*Velutella*) Sars, Moll. Norweg. arct. p. 149 t. 21 fig. 9. — Verrill, Transact. Acad. Connecticut V. p. 519. — Kobelt, Prodromus p. 62. — Anrivillius, Vega Exped. Moll. p. 333.

Gehäuse oblong, etwas dreieckig, fast ohrförmig, knorpelig oder lederartig, dünnchalig, im ausgetrockneten Zustande fast häutig, glatt, mit eingesenktem, kaum sichtbarem, seitlich dicht am Rande liegendem Gewinde. Nur anderthalb Umgänge, der letzte sehr gross, fast allein das Gehäuse bildend, schief ausgebreitet. Mündung weit, etwas unregelmässig rundeiförmig; Aussenrand anfangs gebogen, dann plötzlich schief abfallend; Innenrand tief eingebogen, schwach verdickt, mit dem Aussenrand ohne Unterbrechung zusammenhängend; Spindel schmal, scharf, manchmal durch eine ganz undeutliche Furche berandet.

Aufenthalt im nördlichen Eismeer, circumpolar; die Abbildung nach Sars.

*) Testa transversim ovata, subauriculata, cartilagineo-conacea, tenui (exsiccata, membranacea et tenuissima fit), fusca; spira laterali, submarginali, immersa et plane inconspicua; anfractu ultimo maximo; apertura ampla, orbiculari-ovata; columella angusta, subacuta, interdum canaliculo obsoletissimo submarginata.

16. Familie Lamellariidae.

(Marseniidae Bergh.)

Bergh vereinigt in seiner vorzüglichen Arbeit (Bidrag til en Monographi af Marseniaderne, en Familie af de gastraeopode Mollusker. In Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter [5] III 1853. Die Gattungen *Marsenia* Leach (*Lamellaria* Montagu), *Marsenina* Gray und *Onchidiopsis* Bergh in einer Familie *Marseniidae*, während Troschel (Gebiss der Schnecken p. 185) die beiden letzteren Gattungen den *Velutinidae* zuweist und *Marsenia* als eigene Familie betrachtet, weil bei ihr die Seitenplatten der Radula verkümmert und somit, wie bei den Schmalzünglern (*Rhachiglossa*), nur drei Plattenreihen vorhanden sind, während die beiden anderen Gattungen zu den echten Bandzünglern mit sieben Platten im Gliede gehören. Troschel hebt übrigens mit Recht hervor, dass *Marsenia* trotz der gleichen Plattenzahl nicht zu den Schmalzünglern gestellt werden kann, da die Schneide nicht, wie bei diesen, von dem Hinterrand der Platten, sondern wie bei den Bandzünglern, von dem Vorderrand gebildet wird. Auch die Kieferbildung ist eine abweichende. Während die Velutinidenkiefer wie die von *Natica* und *Sigaretus* aus einzelnen Plättchen bestehen, sind diese bei *Lamellaria* mit einander verschmolzen und unkenntlich.

Andererseits haben aber die drei von Bergh zusammengerechneten Gattungen so viel Gemeinsames in ihrem Bau, dass man sie nicht gut trennen kann, und ich habe mich auch in meinem Prodromus der Bergh'schen Ansicht angeschlossen. Die drei Gattungen sind auf die nördlichen Theile unseres Faunengebiets beschränkt, nur *Lamellaria perspicua* geht bis in das Mittelmeer. *Onchidiopsis* hat eine schildförmige, fast häutige Schale ohne spirale Windung; die beiden anderen Gattungen haben eine dünne, nur wenig kalkige Schale mit deutlicher Spira; sie unterscheiden sich hauptsächlich in dem Bau des Thieres, das bei *Marsenina* rechts einen tiefen, kanalartigen Mantel-Einschnitt hat, bei *Lamellaria* nicht.

I. Genus *Lamellaria* Montagu.

(*Marsenia* Leach, Bergh.)

Testa pallio animalis omnino inclusa, ovata vel oblonga, spira parva lateralii, tenuis, fragilis; apertura patula oblique expansa. — Pallium plica antica mediana brevi, incisura lateralii nulla.

Die Radula hat, wie schon erwähnt, nur drei Plattenreihen: die Mittelplatte und jederseits eine Zwischenplatte; die Seiten- oder Randplatten fehlen. Die Mittelplatten sind länger als breit und endigen nach hinten in zwei abgerundete Schenkel von gleicher Länge; die Schneide hat einen grösseren Mittelzahn und jederseits fünf kleine Zähnchen. Die Zwischenplatten der beiden Seiten stehen alternirend; die Schneide ist nach innen gerichtet und bildet eine grosse Spitze, die am Vorderrand 3—5 gekrümmte Zähnchen trägt, der hintere oder obere Rand ist der ganzen Länge nach mit 12—14 zweispitzigen Zähnchen besetzt, die etwas schräg nach der Spitze gerichtet sind und zuweilen an der Basis mit einander verschmelzen, so dass sie wie zweispitzig aussehen.

I. *Lamellaria perspicua* Linné.

Taf 48, Fig. 8, 9.

Testa haliotoidea submembranacea, pellucida, lineis incrementi tenuissimis tantum sculpta, spira minima, obliqua, excentrica. Anfractus 2 $\frac{1}{2}$ —3, sutura lata et profunda disereti, ultimus maximus, deflexus.

Apertura expansa, transverse ovata, labro arcuato-declivi, columella fere semicirculari, cum margine externo continua.

Alt. 13, diam. 9 Mm.

Helix perspicua Linné, Syst. natur. ed. XII p. 1250. — (*Sigaretus*) Philippi Enum. Moll. Siciliae I p. 165 t. 10 fig. 5. — (*Coriocella*) Küster, in Martini-Chemnitz ed. 11 t. 2 fig. 5, 6. — (*Cor.*) Requier, Coq. Corse p. 61. — (*Lamellaria*) Alder, Cat. Northumberland p. 70. — (*Cor.*) Forbes, Rep. Aegean Invert. p. 136. — Forbes and Hanley, Hist. Brit. Moll III p. 355 t. 99 fig. 8, 9. — Sowerby, Illustr. Index ed. I t. 16 fig. 23. — Chenu, Manual I p. 212 fig. 1157. — Jeffreys-Capellini, Piedmont Coast p. 46. — Weinkauff, Mittelmeerconch. II p. 258. — Fischer, Gironde 2 suppl. in Act. Soc. Liun. Bordeaux 1869 p. 135. — (*Coriocella*) Aradas et Benoit, Conch. viv. Sicil. p. 149. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, Moll. Roussillon p. 153 t. 18 fig. 23, 24. — Kobelt, Illustr. Conchylienbuch t. 29 fig. 12. — Prodromus p. 62. — Locard, Catal. général p. 279. — Gould and Binney, Invert. Massach. p. 337 fig. 158. — (*Marsenia*) Troschel, Gebiss I p. 184 t. 16 fig. 1, 2. — Hidalgo, Moll. mar. España t. 19 fig. 1, 2. — Jeffreys, in Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 45. — Tryon, Manual VIII p. 61 t. 26 fig. 1, 2. — 1883 Dautzenberg, in Journ. Conch. v. 31 p. 351.

Helix haliotidea Müller, Zool. Dan. Prodr. p. 240 nec L. — (*Bulla*) Montagu, Test. brit. p. 211 t. 7 fig. 6. — (*Sigaretus*) Gould, Invertebr. Massach. ed. I p. 244 fig. 158. — Brown, Conchol. Great Britain t. 44 fig. 1, 2. — (*Bulla*) Wood, Index test. t. 18 fig. 61. — (*Sigaretus*) Scacchi, Catal. Moll. regni neapol. p. 10. — de Kay, Moll. New-York p. 153. — Brusina, Contrib. Fauna dalmat. p. 68.

Lamellaria tentaculata Montagu, Transact. Linn. Soc. XI 1811 p. 183. — (*Bulla*) Turton, Conchol. Dict. p. 25. — (*Lam.*) Forbes et Hanley, Brit. Moll. III p. 358 t. 99 fig. 10, t. pp. fig. 2. — Sowerby, Illustr. Index t. 16 fig. 24. — (*Lam. perspicua* var.) Jeffreys, Brit. Conchol. IV p. 235 t. 79 fig. 2a. — Locard, Catal. génér. p. 280.

Sigaretus Kindelmannianus Michaud, Bull. Soc. Linn. Bord. 1828 p. 120 fig. 1, 2. — Potiez et Michaud, Galérie Douai I p. 508.

Sigaretus neritoides delle Chiaje-Poli III p. 47 t. 6 fig. 7.

Sigaretus Morellii delle Chiaje-Poli III p. 47.

Oxynoë glabra Couthouy, Boston Soc. nat. hist. II t. 3 fig. 16 (negante Verrill).

Echinospira diaphana Krohn, teste Troschel, Archiv f. Naturg. 1855 p. 2 t. 1 fig. 1, 2 und 1857 p. 254.

Marsenia producta Leach, Synopsis. Troschel, Gebiss der Schnecken p. 187 t. 16 fig. 4.

Gehäuse ohrförmig, dem von *Haliotis* ähnlich, aber dünnchalig, fast häutig, durchsichtig, weiss, nur mit ganz feinen Anwachsstreifen skulptirt, Gewinde klein, schief, excentrisch, aber deutlich vorspringend; Naht breit und tief. Mündung quereiförmig, breit ausgebreitet; Mundrand schief gerundet, abfallend; Spindel fast halbkreisförmig mit dem Ausscnrand zusammenhängend.

Aufenthalt im atlantischen Ozean bis zum Mittelmeer südlich. Lebt bis zur Tiefe von 15—20 m, aber auch unter Steinen an der oberen Grenze der Seetange. *Lam. tentaculata* ist nach Jeffreys das Männchen von *L. perspicua*.

2. Lamellaria latens Müller.

Taf. 47, Fig. 8, 9.

Testa tenuis, alba, semipellucida, rotundato-ovata, complanata; spira brevissima, vix elevata, laevis, nitida, striis incrementi tenuissimis. Anfractus 2, ultimus amplissimus. Apertura regulariter ovata, valde patula, spiram internam usque ad apicem exhibens, labro tenui, aequaliter arcuato.

Long. 10 Mm.

Bulla latens Müller, Prodr. Zool. Dan. — (*Marsenia*) Bergh, Monogr. Marsen p. 44 t. 1 fig. 27—36. — (*Lamell.*) Troschel, Gebiss p. 188. — (*Lam.*) Sars, Moll. Norveg. arct. p. 150 t. 12 fig. 4. — Kobelt, Prodromus p. 63. — Tryon, Manual VIII p. 60 t. 26 fig. 93—95, 98.

Gehäuse dünnchalig, weiss, halbdurchsichtig, glänzend, rundeiformig, abgeflacht; Gewinde sehr niedrig, kaum erhoben; die Skulptur besteht nur aus ganz feinen Anwachslinien. Es sind nur zwei Umgänge vorhanden, der letzte macht fast allein das Gehäuse aus. Mündung regelmässig eiförmig, weit offen, so dass man das Gewinde innen bis zum Apex sieht; Mundrand dünn, gleichmässig gebogen.

Aufenthalt am arktischen Norwegen; Abbildung und Beschreibung nach Sars.

3. Lamellaria ? tenuis Jeffreys.

Taf. 58, Fig. 21, 22.

Testa anguste umbilicata, peripheria fere orbiculari, basi concava, tenuis, fragilis, semipellucida, nitida, hyalino-alba, striis spiralibus subtilissimis, interdum obsoletis sculpta; spira parva, depressa, excentrica apice immerso, imperfecto. Anfractus $2\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus longitudinis $\frac{5}{6}$ aequans; sutura angusta sed profunda. Apertura subcircularis expansa, labro exteruo ultra peripheriam (?) producto ad basin reflexo, labro nullo; umbilicus parvus, sed distinctus et profundus. — Jeffreys angl.

Alt. 2, diam. 3 Mm.

Lamellaria tenuis Jeffreys, Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 45 t. 5 fig. 5. — Kobelt, Prodromus p. 63. — Tryon, Manual VIII p. 61 t. 26 fig. 1, 2.

Gehäuse eng, aber deutlich und tief genabelt, im Umfang fast kreisrund, unterseits konkav, dünnchalig, zerbrechlich, halbdurchsichtig, glänzend, durchsichtig weiss, mit sehr feinen, manchmal verkümmerten Spirallinien skulptirt. Gewinde klein, niedergedrückt, excentrisch, mit eingesenktem Apex, $2\frac{1}{2}$ leicht gewölbte Windungen durch eine schmale aber tiefe Naht geschieden, die letzte fünf Sechstel des Gehäuses ausmachend. Mündung fast kreisrund, ausgebreitet, der Aussenrand über die Spitze vorgezogen, an der Basis umgeschlagen, ohne Innenlippe.

Aufenthalt im atlantischen Ozean, bis jetzt nur von der Porcupine gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys. Die Existenz eines Nabels macht die Zugehörigkeit zu *Lamellaria* unsicher. Jeffreys vermutet auch, dass die Schale völlig vom Mantel überdeckt sei. Die Skulptur gleicht der von manchen Philinen.

2. Genus Marsenina Gray.

Testa pallio animalis imperfecte obtecta, obovata, paucispirata; apertura oblique expansa. Pallium plica antica subsinistra et incisura profunda, canaliculata, dextra instructum.

Diese Gattung unterscheidet sich von *Lamellaria* namentlich durch die Zungenbewaffnung. Die Mittelplatten sind grösser, an der Basis schmäler und nicht gegabelt, oben verbreitert und zurückgebogen mit einer langen mittleren Schneide und jederseits einigen Schneidezähnchen; die Seitenplatten sind aufgerichtet, mit lanzettförmig vorspringender, beiderseits spärlich gezähnter Schneide; am Rande stehen zwei gut entwickelte, ungleiche Haken, der äussere kleiner, spitz, mit einem kleinen Seitenzähnchen.

1. *Marsenina prorita* Lovén.

Taf. 47, Fig. 6, 7.

Testa minus fragilis, albida vel pallide flavescens, subopaca, forma irregulariter oblongo-ovata, leviter flexuosa, spira brevi sed distinete elevata et oblique contorta. Anfractus 2, ultimus permagnus, ad suturam leviter excavatus. Apertura obovata, extus dilatata, labro externo postice distinete incurvato, interno profunde emarginato. — Superficies parum nitida, striis incrementi distinctissimis et numerosis, flexuosis, subrudibus. — (Sars.)

Long. 14 Mm.

Lamellaria prorita Lovén*), Index Moll. Scandiv p. 15. — (Mars.) Bergh, Monogr. p. 112 t. 1 fig. 1—6. — Sars, Moll. Norvegiae arct. p. 151 t. 12 fig. 5. — Verrill, Transact. Connect. V p. 518 t. 42 fig. 2. — Kobelt, Prodromus p. 63. — Krause, Spitzbergen p. 351. — Troschel, Gebiss der Schnecken p. 168 t. 15 fig. 18. — Tryon, Manual VIII p. 64 t. 27 fig. 31, 32.

Gehäuse nicht sehr zerbrechlich, weisslich oder blass-gelblich, ziemlich undurchsichtig, wenig glänzend, dicht und deutlich mit ziemlich groben, gebogenen Anwachsstreifen skulptirt, unregelmässig oblong eiförmig, etwas gebogen; Gewinde niedrig, aber deutlich vorspringend und schief gedreht. Nur zwei Umgänge, der letzte sehr gross, unter der Naht leicht ausgehöhlt. Mündung verkehrt eiförmig, nach aussen verbreitert, Aussenrand oben deutlich eingebogen, Innenrand tief eingeschnitten.

Das Thier hat einen röthlichen, braungefleckten, etwas warzigen Mantel, welcher auf dem Rücken gespalten ist; der Spalt ist lanzettförmig, hinten schmäler, so dass nur ein kleiner Theil des Gehäuses unbedeckt bleibt; die Mantelränder sind umgeschlagen und wellig gebogen.

Aufenthalt am nördlichen Norwegen und an Spitzbergen in 40—100 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Sars.

2. *Marsenina micromphala* Bergh.

Taf. 46, Fig. 11, 12.

Testa tenuis, pellueida, alba nitidula, fere laevis, striis incrementi tenuissimis, obovata, spira parum elevata. Anfractus 2, ultimus magnus, dilatatus. Apertura patula, labro externo ad suturam leviter inflexo, interno minus emarginato. — (Sars.)

Long. 7 Mm.

*) T. elongata opaea, striis incrementi subrudis, labro subrecto, membranaceo, spira minuta in quinta parte sita.
Kobelt, Iconographie.

Marsenina micromphala Bergh, Monogr. Marseniad. p. 121 t. 4 fig. 14, 15. — Sars, Moll. Norveg. arct. p. 151 t. 21 fig. 10. — Kobelt, Prodromus p. 64. — Aurivillius, Vega p. 332. — Troschel, Gebiss der Schnecken p. 169 t. 15 fig. 19.

Oxynoë glabra Couthouy, fide Verrill Transact. Connect. V p. 517.

Gehäuse verkelirt eiförmig, dünnchalig, durchsichtig, weiss, glänzend, fast glatt, nur mit ganz feinen Anwachsstreifen; Gewinde wenig vorspringend. Nur zwei Umgänge, der letzte gross, verbreitert, oben nicht ausgelöhlt, Mündung weit offen, Aussenrand oben nur leicht eingebogen, Spindelrand nur wenig ausgeschnitten.

Thier mit weisslichem, symmetrisch braun geflecktem, fast glattem Mantel, der nur wenig umgeschlagen ist und nur die Peripherie der Schale deckt; der Einschnitt ist an der Seite deutlich.

Aufenthalt im arktischen Ozean. Abbildung und Beschreibung nach Sars.

3. *Marsenina groenlandica* Möller.

Taf. 48, Fig. 6—8.

Testa tenuissima et fragilis, alba, pellucida, oblongo-ovata, sat convexa, spira brevi sed distincte elevata, nitidula, rugis incrementi obducta. Anfractus 2, ultimus magnus, tumidulus. Apertura obovata, extus vix dilatata, labro externo oblique areuato, interno parum emarginato, circumvolutionibus spirae per aperturam, testa interne visa, vix conspicuus. — (Sars.)

Long. 8 Mm.

Sigaretus? *groenlandicus* Möller, Index Moll. Groenl. p. 10. — (*Marsenina*) Sars, Moll. Norveg. arct. p. 152 t. 21 fig. 11. — Aurivillius, Vega p. 333. — Kobelt, Prodromus p. 64. — Tryon, Manual VIII p. 64 t. 26 fig. 29, 30.

Gehäuse sehr dünnchalig und zerbrechlich, weiss, durchsichtig, langeiförmig, ziemlich gewölbt, mit niederem, aber deutlich vorspringendem Gewinde, etwas glänzend, gestreift. Nur zwei Umgänge, der letzte gross und etwas aufgetrieben. Mündung verkehrt eiförmig, aussen kaum erweitert, Aussenrand schiefl gebogen; Innenrand wenig ausgeschnitten, so dass man die inneren Gewindeumgänge von unten kaum sieht.

Aufenthalt im arktischen Ozean, Abbildung und Beschreibung nach Sars.

3. Genus *Onchidiopsis* Bergh.

Testa pallio animalis omnino inclusa, tenuissima, membranacea, clypeiformis, spira nulla. Pallium inerassatum, margine vix repando, integro, plicis nullis.

Die Gattung *Onchidiopsis* unterscheidet sich von den übrigen *Lamellariiden* durch die ungewöndene, häutige, völlig vom Mantel eingeschlossene Schale, schliesst sich aber in der Zungenbewaffnung ihnen ganz an. Die Mittelplatten sind stark, fast quadratisch, oben zurückgebogen und stark bezahnt; die Seitenplatten sind ziemlich kurz, der Apex lanzettförmig, vorhängend, beiderseits gesägt; die Randhaken sind krallenförmig, gut entwickelt, ungleich.

Nur eine Art mit Sicherheit bekannt.

1. *Onchidiopsis glacialis* M. Sars.

Taf. 47, Fig. 10.

Testa tenuissima, hyalina, clypeiformis, flexilis, irregulariter ovata, antice et postice obtuse rotundata, marginibus irregulariter sinuatis, striis incrementi tenuibus arenatis obducta. — (Sars.)

Long. 16 Mm.

Lamellaria glacialis M. Sars, Reise. — (Onch.) Sars, Moll. Reg. Norveg. arct. p. 153 t. 12 fig. 6. — Kobelt, Prodromus p. 64. — Krause, Ostspitzbergen p. 351. — Tryon, Manual VIII p. 64 t. 26, fig. 35, 36.

Onchidiopsis groenlandica Bergh, Monogr. Marseniad. t. 2 fig. 16. — Troschel, Gebiss der Schnecken p. 167 t. 15 fig. 17. — Posselt, Ostgrönland p. 81. — Tryon, Manual VIII p. 65 t. 27 fig. 37, 38.

Gehäuse nur eine ganz dünne, hängige Platte ohne Gewinde, unregelmässig eiförmig, biegsam, durchsichtig, beiderseits abgerundet, der Rand unregelmässig gebogen, die Oberfläche fein und bogig gestreift. Das Thier hat einen hellgrauen, braungefleckten, eiförmigen, dicken, convexen, etwas warzigen Mantel, über welchen der lange, lanzettförmige Fuss vorne und hinten vorspringt.

Aufenthalt im arktischen Ozean; Abbildung und Beschreibung nach Sars.

Nachtrag.

Ocinebra medicago, Watson.

Taf. 58, Fig. 1.

Testa ovato-fusiformis vel fere biconica, solida, spinosa, pallide fusca; spira sat elata, conica, subscalaris, apice parvo sed haud acuto; sutura indistincta. Anfractus 7—8, embryonales $1\frac{1}{2}$ subtilissime costellati, sequentes angulati, supra declives, infra rotundati, liris spiralibus costisque longitudinalibus ad angulum acute squamosis, ad intersectiones lirarum squamis minoribus sculptis, undique squamoso-asperi, ultimus basi contractus et complanatus, caudam triangularem leviter retrorsum vergentem, basi emarginatam formans. Apertura anguste ovata, supra rotundata, patula, infra in canalem apertum sed angustum obliquum desinens; labrum patulum, bene arcuaturn, margine tenui, intus callo 5—6 dentato incrassato; labro interno supra arcuato, dein stricto, basi truncato, extus sulco marginato.

Alt. 15, diam. 7,5 Mm.

Murex (Ocinebra) medicago, Watson, Marine Moll. Madeira, in: Linn. Soc. Journal Zool. vol. 26 (1897) p. 242 t. 19 fig. 11.

Gehäuse eiförmig spindelförmig, mehr oder minder doppelt kegelförmig, stachlig, festschalig, blass bräunlich, Spitze und Stacheln heller; Gewinde ziemlich hoch, etwas treppenförmig, mit kleinem, doch nicht eigentlich spitzem Apex; Naht undeutlich. Von den 7—8 Windungen sind die $1\frac{1}{2}$ embryonalen bei ganz frischen und gut erhaltenen Exemplaren sehr fein gerippt, die folgenden kantig, rauh und schuppig skulptirt, mit Spiralreifen und an der Kante stachlig schuppig vorspringenden, an den Schnittstellen stärker schuppigen Längsrippen, aber auch dazwischen mit Schuppenlamellen; letzte Windung unten eingezogen und zu einem dreieckigen, etwas zurückgebogenen, an der Basis ausgeschnittenen Stiel zusammengedrückt. Mündung schmal eiförmig, oben gerundet, geöffnet, unten in einen engen, aber offenen schießen Kanal übergehend; Außenrand offen, gut gebogen, scharfrandig, etwas zurück mit einer schmalen Leiste, welche 5—6 schwache Zähnchen trägt; Innenrand oben gebogen, dann strack, unten abgestutzt und aussen durch eine Furche berandet. —

Aufenthalt an Madeira von der Strandlinie bis 100 m. — Abbildung und Beschreibung nach Watson.

Oeinebra nicolai, Monterosato.

Taf. 58, Fig. 14.

Differt a. M. Edwardsi statura graciliore, canali magis elongato et recurvo, sculptura spirali praevaleente, colore albida vel obscure zonata, peristomate magis elevato.

Long.

Murex edwardsii var. coralligena, Monterosato, Enum. e Sinon.; p. 41.

Ocinebrina nicolai, Monterosato, Nomencl. Conch. medit. 1884 p. 112. — Pallary in J. Conchyl. 1900 v. 48 p. 285 t. 6 fig. 8. — (*edwardsii var.*) Kobelt, Prodromus faun. mar. europ. p. 5.

Monterosato hat dieser Form, die er ursprünglich als Varietät von *Murex edwardsii* betrachtete, nur durch Vergleichung mit dieser einigermassen charakterisiert. Demnach wäre sie schlanker, der Kanal länger und mehr zurückgebogen, und die Spiralskulptur überragt die Rippung; die Färbung ist weisslich, manchmal mit undeutlicher Bänderung; der Mundsaum ist mehr erhoben etc. — Auch Pallary gibt keine Beschreibung, aber eine Figur, die wir hier kopiren.

Aufenthalt im wärmeren Theile des Mittelmeers, in der Korallenzone.

Trophon richardi, Dautzenberg & H. Fischer.

Taf. 58, Fig. 8.

Testa fusiformis, solida, spira $\frac{3}{5}$ altitudinis aequante. Anfractus 7 convexi, sutura valde impressa juncti; apicales erosi, ceteri medio angulati, variebus longitudinalibus lamellosis (15 in anfractu penultimo) et funiculis spiralibus obsoletis ornati; varices, ubi a funiculis transgrediuntur, squamulosae sunt. Apertura ovato-rotundata, infra in cardam elongatam, angustam, arcuatam desinit. Columella subsinuosa callo adnata, nitido, satis expanso, munita. Labrum intus valde incrassatum, tri-vel quadridentatum. Color albus. Operculum tenui corneum, nucleo laterali munitum. — Dautz. & Fischer.

Long. 15, diam. 5, alt. apert. 9 Mm.

Trophon Richardi, Dautzenberg & H. Fischer, Drag. Hirondelle, in: Mem. Soc. Zool. France 1896 v. 9 p. 438 t. 18 fig. 6.

Gehäuse spindelförmig, festschalig, das Gewinde $\frac{3}{5}$ der Höhe ausmachend. Sieben konvexe Windungen mit sehr tief eingedrückter Naht, die embryonalen sind zerfressen, die folgenden an der Peripherie kantig, mit zahlreichen, dichten, lamellösen Varices, 15 auf der vorletzten Windung, ebensoviel auf der letzten, und mit undeutlichen Spiralreifen, an deren Kreuzung die Lamellen schuppig vorspringen. Mündung rundciformig, in einen langen, gebogenen, engen Kanal auslaufend; Spindel etwas gebogen, mit glänzendem, angedrücktem, ziemlich ausgebreiteten Callus; Mundrand innen stark verdickt, mit drei oder vier Zähnchen; Farbe weiß. —

Aufenthalt an den Azoren bei 450 m Tiefe.

Trophon dabneyi, Dautzenberg.

Taf. 58, Fig. 12.

Testa elongato-fusiformis, solidiuscula; spira elata apice acuminato. Anfractus 9 sat convexi, variis lamellosis, arcuatis pluribus, in ultimo anfractu 13, ornata. Testa sub lente tenuiter transversim

(spiraliter) undulatimque striata ac incrementi lineis tenuissimis sculpta appetet. Sutura impressa, parum obliqua. Apertura piriformis, inferne in caudam productam gracilem, leviterque sinistrorum vergentem desinit. Color sordide albus, aperturam versus fulvotinetus. Operculum tenue; corneum, nucleo apicali. — Dautzenberg.

Long. 35, 48, diam. 16 Mm.

1889. *Trophon Dabneyi*, Dautzenberg, Contr. Faune malac. Acores, in: Result. Camp. scient. Monaco, v. 1 fasc. 1 p. 36 t. 2 fig. 7. — 1896. *Tr. d.*, Dautzenberg & H. Fischer, Drag. Hirondelle, in: Mem. Soc. Zool. France, v. 9 p. 438.

Gehäuse lang spindelförmig, ziemlich festschalig, etwas glänzend, mit hohem Gewinde und spitzem Apex. Neun Windungen mit deutlicher, wenig schiefer Naht; die drei ersten glatt, die folgenden mit gebogenen, varixartigen zahlreichen Lamellen, dreizehn auf der letzten Windung, unter der Lupe mit feinen welligen Spirallinien und sehr feinen Anwachsstreifen; Mündung birnförmig, unten in einen langen, schlanken, leicht nach links gerichteten Kanal ausgezogen; Spindel gebogen, mit dünnem, glänzendem, angedrücktem Callus; Außenrand gerundet, ausgebogen, mit schneidendem, durch den letzten Varix gesäumtem Rand, etwas zurück mit einer dünnen, lippenartigen Schwiele. Farbe ein schmutziges, gelbliches Weiss, nach der Mündung hin röthlich, die verdickten Stellen der Mündung glänzend weiss.

Aufenthalt an den Azoren, bei 1287—2000 m von der Expedition des Fürsten von Monaco gedrakt.
— Eine Riesenform der Gruppe des *Tr. clathratus*.

Trophon droueti, Dautzenberg.

Taf. 58, Fig. 11.

Testa parva, fusiformis, tenuicula. Spira turrita. Sutura impressa. Aufractus 6: primi 2 laevigati, caeteri varieibus lamelliformibus arcuatis numerosis (25 in anfractu ultimo), lirisque spiralibus obsoletis ornati. Apertura ovata, in canalem productum desinens. Color albidus. — Dautzenberg.

Long. 8, diam. 4 Mm.

1889. *Trophon droueti*, Dautzenberg, Contr. Faune malac. Acores, in Result. Camp. scient. Monaco, v. 1 fasc. 1, p. 37 t. 2 fig. 1. — 1896. *Tr. d.*, Dautzenberg & H. Fischer, Drag. Hirondelle, in: Mem. Soc. Zool. France, v. 9 p. 438.

Gehäuse ziemlich dünnchalig, spindelförmig; Gewinde gethürmt, aus 8 durch eine ziemlich tiefe Naht getrennten Windungen bestehend; die beiden Embryonalwindungen sind glatt, die folgenden mit zahlreichen, dichtstehenden, gebogenen, lamellösen Varices, 25 auf der letzten Windung, skulptirt, welche die Naht verdecken und sich nach der Basis hin verschmälern; die vorletzte Windung hat nur einen Spiralreif, die letzte vier, auf den Reifen springen die Varices vor. Mündung oval, in einen langen, schwach gebogenen Kanal auslaufend. Färbung ein einfarbiges Grauweiss.

Aufenthalt an den Azoren im Tiefwasser, bei 800—1400 m. — Nach vorgefundenen Fragmenten wird er erheblich grösser.

Trophon grimaldii, Dautzenberg & H. Fischer.

Taf. 58, Fig. 6, 7.

Testa fusiformis, solidiuscula; spira tertiam testae partem subaequat. Anfractus $6\frac{1}{2}$ gradati, sutura valde impressa juncti, apicales $1\frac{1}{2}$ leves, ceteri medio carinati, striis spiralibus obsoletis et varicibus longitudinalibus lamellosis 11 in anfractu ultimo, in carina spinosis ornat. In anfractu ultimo varices basin attingent. Apertura superne rotundata, infra in eandam apertam, elongatam, angustamque desinit. Columella rectiuscula. Labrum acutum, medio angulatum. Color albus.

1896. *Trophon Grimaldii*, Dautzenberg & H. Fischer, Drag. Hirondelle, in: Mem. Soc. Zool. France v. 9 p. 439 t. 18 fig. 1, 2. — 1900. (*Trophonopsis*) Pallary, in: J. Conchyl., v. 48 p. 281. — Loedard, Drag. Travailleur & Talisman, v. 1 p. 347.

Gehäuse ziemlich festschalig, spindelförmig, das Gewinde ungefähr ein Drittel der Gesamthöhe ausmachend, aus $6\frac{1}{2}$ abgesetzten, durch eine sehr tiefe Naht geschiedenen Windungen bestehend. Die $1\frac{1}{2}$ Embryonalwindungen sind glatt, die folgenden an der Peripherie kantig und mit lamellösen Varices besetzt, welche an der Kante schuppig vorspringen; auf der letzten Windung zählt man 11; sie reichen abwärts bis zur Basis. Mündung oben gerundet, nach unten in einen langen, engen, aber offenen Kanal auslaufend, Spindel fast gerade. Mundrand scharf, Aussenrand in der Mitte einen Winkel bildend. Färbung weiss.

Aufenthalt im Mittelmeer, bei 9—1200 m. — Kanal von Kartago, südlich von Sizilien. — Höhe von Oran.

Dem *Trophon claratus* sehr ähnlich, aber die Oberseite der Windungen konvex, nicht konkav, die Schuppen horizontal gerichtet. Vom *Trophon vaginatus* Jan unterscheidet ihn das höhere Gewinde und die geringere Länge und horizontale Richtung der Schuppen.

Trophonopsis ? lowei, Watson.

Taf. 58, Fig. 2.

Testa ovato-biconica, solida, griseo-lutescens liris fusco maculatis; spira conica lateribus strictis, apice minimo, vitracco; sutura linearis, undulata. Anfractus normales 7, supra angulati, longitudinaliter costati, costis rudibus continuatim ex apice decurrentibus, in anfractibus superis ad angulum nodiformibus, rotundatis, quam interstitia leviter latioribus, undique longitudinaliter striatis, spiraliter lirati, liris circa 12—15 in anfractu ultimo, interstitiis duplo latioribus, lira minore divisis. Apertura parva, anguste ovata, utrinque acuminata, haud expansa, spirae altitudinem aequans, in canalem brevem, angustum, recurvum desiuens; labrum levissime arcuatum, haud patulum, acutum, extus varice incrassatum, intus callo crasso sex dentato armatum; labrum internum planum, subpatulum, callo tenuissimo, infra subincrassato, supra obsolete tuberculato, infra sulco definito indutum. — Operculum parvum, angustum, leviter arcuatum, fuscum, apice parvo, apicali. — Watson angl.

Long.

Trophon lowei, Watson, Marine Moll. Madeira, in: Linn. Soc. Journ. Zoology vol. 26 (1897) p. 244 t. 19 fig. 12.

Gehäuse eiförmig, fast doppelt kegelförmig, festschalig, gelbgrau, die Spiralreifen braun gefleckt oder überlaufen; Gewinde konisch mit fast stracken Seiten, Apex klein, glasig, aus vier Windungen bestehend; Naht linear, wellig. Sieben normale, oben kantige Windungen, mit derben, gerundeten, von der Spitze bis zur Basis zusammenhängenden, durch schmälere, seichtere Zwischenräume getrennten Längsrippen, die auf den oberen Windungen an der Kante ausgesprochene Höcker bilden; Rippen wie Zwischenräume sind erhaben längsgestreift; über sie hinweg laufen Spiralreifen, auf der letzten Windung 12—15 mit doppelt so breiten Zwischenräumen, in denen eine schwächere Leiste läuft. Die Mündung ist klein, schmal eiförmig, beiderseits zugespitzt, nicht ausgebreitet, genau so hoch wie das Gewinde, unten in einen kurzen, engen, zurückgebogenen Kanal auslaufend; Aussenrand nur schwach gebogen, nicht geöffnet, aussen mit einem zurückliegenden Varix, davor scharfrandig, innen etwas zurück mit einer starken Lippe, die 6 starke Zähnchen trägt. Die Innenlippe ist flach, geöffnet, mit sehr dünnem, nach unten etwas verdicktem Callus, der oben eine undeutliche Schwiele trägt und unten nach aussen durch eine Furche begrenzt wird. — Der Deckel ist klein, schmal, leicht gebogen, chocoladebraun, der Apex klein, apikal.

Aufenthalt an Madeira, in etwa 100 m Tiefe, nicht häufig.

Diese interessante Form schliesst sich unmittelbar an *Trophonopsis fusulus* Broeck. (vgl. vol. I p. 165) an, von dem wir nachstehend noch zwei weitere Formen abbilden. Wird die Untergattung *Orania Pall.* anerkannt, so müssen sie derselben angeschlossen werden.

Trophonopsis (Orania) fusulus varr.

Taf. 58, Fig. 4, 5.

Pallary gibt in seiner mehrfach citirten interessanten Arbeit über die Mollusken von Oran (in: Journal de Conchyliologie v. 48 p. 287) zwei Figuren von Varietäten dieser Art, die er als *Pseudomurex spadae* Libassi bezeichnet und in der Korallenzone gemein nennt, *var. obesa* t. 7 fig. 16 (unsere Fig. 4), und *var. minor* t. 7 fig. 17 (unsere Fig. 5). Er erwähnt ausserdem noch eine bis 27 mm lange *var. major*. Locard.

Derselbe Autor errichtet für die Sippschaft eine neue Untergattung *Orania*, die er zu *Pseudomurex* stellt. Letzteres geht, nachdem ich nach Gwatkin die Zungenbewaffnung abgebildet, durchaus nicht an, da die ächten auf Korallen schmarotzenden *Pseudomurex* eine Zungenbewaffnung überhaupt nicht haben. Als Untergattung von *Trophonopsis* lässt sich *Orania* aber verantworten; die mehr *Ocinebra*-artige Gestalt mit den starken Innenzähnen unterscheidet sie genügend von den spindelförmigen typischen Formen.

Hindsia grimaldii, Dantzenberg.

Taf. 58, Fig. 13.

Testa ovata, solida, nitens; spira conica apice acuto. Anfraetus 8 subplani, sutura parum impressa discreti, superi tenuiter decussati, ceteri plieis longitudinalibus lirisque spiralibus ad intersectiones tuber-

culiferis pulcherrime clathrati. Apertura ovata, superne angulata, inferne in canalem brevissimum, obliquum desinens. Columella arcuata, callo tenui induta; labrum arcuatum, intus callosum, margine acuto, denticulato. Testa pallide carnicolor, costis lirisque albis ornata; apertura favea alba. Operculum tenuie, corneum.
— Dautzenberg.

Alt. 29, diam. 19 Mm.

Hindsia Grimaldii, Dautzenberg, Contr. faune malac. Acores, in: Result. Camp. scient. Monaco, v. 1 fasc. 1, p. 33 t. 2 fig. 4.

Gehäuse eiförmig, festschalig, sehr glänzend, wie lackirt; Gewinde konisch mit spitzem Apex. Acht kaum konvexe Windungen mit wenig eingedrückter Naht, die oberen (embryonalen) dicht und fein gegittert, die folgenden mit zahlreichen Längsrippen und ebenfalls zahlreichen, in Stärke abwechselnden Spiralreifen, die an den Schnittstellen sehr hübsche perlenartige Knötzchen bilden. Auf der unteren Hälfte der letzten Windung schwinden die Längsrippen und bleiben nur noch die Spiralreifen. Mündung eiförmig, oben eine Ecke bildend, unten in einen kurzen, undeutlichen, schiefen Kanal übergehend; Spindel gebogen, gedreht, mit ganz dünnem, fest angedrücktem Callus; Mundrand gerundet, geöffnet, mit scharfem, fein gezähneltem Rand und einer dicken Schwiele etwas zurück. Die Färbung ist röthlich fleischfarbener Grund, auf welchem sich Rippen und Reifen sehr hübsch weiss abheben. Deckel dünn, hornig.

Aufenthalt im Tiefwasser vor Pico, Azoren, bei 1287 m.

Hindsia sofiae Benoit.

Taf. 58, Fig. 15.

Testa solida, ovato ventricosa, unicolor lutescenti-albida, spira brevi, convexo-conica, cauda elongata, bifida. Anfractus 7 convexi, longitudinaliter costati, costis rotundatis, numerosis, interstitiis striatis, et liris spiralibus numerosis squamoso scabrosis cincti, ultimus major, rotundatus, in canalem sat longum, canali priori persistente bifidum elongatus. Apertura piriformis canali sinistrorso, labro extus hanc incrassato, denticulato, intus sulcato, columellari angusto, appresso, laevi.

Long. 34, diam. 23 Mm.

Murex Sofiae, Benoit, in: Aradas & Benoit, Conch. mar. Siciliae p. 270 t. 5 fig. 7. — (*Hindsia*) Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2, vol. 3 Abth. 2, p. 322 t. 77 fig. 6.

Gehäuse festschalig, bauchig eiförmig, einfarbig gelblich weiss, mit kurzem, gewölbt konischem Gewinde und langem, gegabelt erscheinendem Stiel. Sieben gewölkte, durch eine einfache wellige Naht geschiedene Windungen, längs gerippt, mit dichten, gerundeten Rippen und schmalen gestreiften Zwischenräumen, mit zahlreichen schuppigen Spiralreifen umzogen, die auf den Rippen nicht anschwellen; die Skulptur ist bis zum Stiel deutlich; die letzte Windung ist gerundet, gross, unten mit einem ziemlich langen, schlanken, nach links gerichteten Stiel, an dem oben der frühere, fast eben so lange, aber schlankere und geschlossene Stiel steht, sodass er gespalten erscheint. Die Mündung ist etwas höher als das Gewinde, birnförmig, mit kürzerein, ziemlich offenem Kanal, der Aussenrand ohne Varix, fein gezähnelt, der Gaumen gefurcht, die Spindelseite mit schmalem, glattem, fest angedrücktem, nur am Ansatz des alten Kanals etwas lostretendem weissem Callus.

Aufenthalt in der Korallenzone des Mittelmeers.

Diese interessante Form scheint bis jetzt noch ein Unicum geblieben zu sein; das abgebildete Exemplar lag früher in der Benoit'schen Sammlung und ist mit dieser in den Besitz des Marchese di Monterosato übergegangen. Sie stimmt in der Gestalt bis auf die viel erheblichere Grösse ganz mit *Hindsia nivea*, hat aber eine schuppige Skulptur, wie die *Pseudomurex*. Ich habe sie im ersten Bande übergegangen, weil ich sie, als einzige Art der Gattung *Hindsia*, für eine eingeschleppte Exote hielt; die Entdeckung einer sicheren zweiten Art an den Azoren bringt diese Ansicht ins Wanken und so bilde ich sie nachträglich hier ab.

***Nassa coralligena*, Pallary.**

Taf. 58, Fig. 18.

„Jolie espèce couleur de cire, voisine du *N. corrugata* Brocchi, dont elle diffère par sa protoconque plus volumineuse, ses côtes plus espacées et striées. De toutes les variétés du *N. Ferussaci*, c'est la var. *castanea*, qui offre le plus d'analogies avec notre forme. Mais le *N. coralligena* est plus obèse, son ouverture est plus haute, plus épaisse, ses côtes plus arquées, les intervalles des côtes sont fortement striées, enfin la base du canal et plus large.“ — Pall.

Alt. 10, diam. 4,5 Mm.

Nassa coralligena, Pallary, in: J. Conchyl. v. 48 p. 275 t. 6 fig. 13.

Korallenzone im Golf von Oran, Algerien.

***Nassa antiquata*, Watson.**

Taf. 58, Fig. 16.

Testa parva, solida pallide fusca, albo et castaneo maculata, obesa; spira elata conica, lateribus vix convexiusculis, apice parvo, pellucide albo; sutura distincte impressa. Anfractus 9 planiusculi, embryonales 3 laeves, normales 3, superi costellati, costellis circiter 9, et liris spiralibus tuberculati, lira majore prominente subsuturali; inferi striati, sculptura spirali obsoleta, ultimus basi vix constrictus, breviter rotundatus, sulcis spiralibus ad basin distinctioribus. Apertura ovata, brevis, haud expansa, supra sinulo subcanaliformi, infra canali angusto, profundo, sinistrorso, extus latiore munita; labrum externum subsemicirculare, intus dentatus 10 intrantibus, supremo, infimo duobusque medianis majoribus armatum; columella crassa, granulis nonnullis sculpta, callo crasso extus bene definito cum labro externo juncta.

Long. 9, diam. 4,5 Mm.

Nassa antiquata, Watson, Marine Mollusca Madeira, in: Linn. Soc. Journal Zoology vol. 26 p. 241 t. 19 fig. 10.

Gehäuse klein, festschalig, hellbräunlich mit weißer und kastanienbrauner Zeichnung, gedrungen, die oberen Windungen skulptiert, die unteren fast glatt. Gewinde hoch konisch, mit kaum leicht konvexen Seiten, der Apex spitz, klein, die Naht deutlich eingedrückt und durch eine darunter liegende erhabene

Leiste noch mehr hervorgehoben. Vor den neun Windungen sind die drei embryonalen glatt, weisslich, durchscheinend, etwas aufgetrieben, die folgenden fast flach, die drei oberen mit circa 9 Rippchen, die durch circa 10 Spiralreifen gekörnelt werden, unter der Nabe mit einer etwas stärkeren Leiste, die folgenden nur gestreift und mit verkümmter Spiralskulptur, die letzte niedrig, unten kaum eingeschnürt, gerundet, nach der Basis hin wieder mit deutlichen Spiralfurchen. Mündung eiförmig, niedrig, nicht ausgebreitet, oben mit einem kanalartigen, aber nicht auf den Mundrand übergreifenden Sinus, unten mit einem engen, tiefen, nach links gerichteten, nach aussen sich langsam erweiternden Kanal. Aussenrand fast halbkreisförmig, innen mit etwa zehn nach einwärts verlängerten Zähnchen, von denen das oberste, das unterste und die zwei in der Mitte deutlich grösser sind; der Spindelrand ist sehr kurz, aber stark, mit einigen Körnern, einen engen Ritz hinter sich lassend, durch einen starken, nach aussen scharf begrenzten Callus mit dem Aussenrand verbunden.

Aufenthalt an Madeira. Abbildung und Beschreibung nach Watson.

„None of the Nassas of our seas resemble this species, differing as it does from them in its narrow compact form and in its sculpture. Judging from figures, *N. glabrata* A. Adams, from the Pacific, is a good deal like in many ways. Amidst the inconceivable multitude of Ligurian Tertiary forms figured by Bellardi it seemed probable that this species might be found, but nothing satisfactory presents itself there, nor elsewhere has the search among Tertiary fossils been successfull, though diligently prosecuted.“ — Die Unterschiede von *Nassa azorica* Dautz. = *glomus* Mtrs. sind meines Erachtens so geringfügig, dass man beide, wie Pallary gethan, unbedenklich vereinigen kann.

Nassa (Telasco) azorica, Dautzenberg.

Taf. 58, Fig. 17.

Testa solida, ovato-oblonga; spira conoidea. Anfractus 9 convexiusculi; apicales 3 laevigati, sequentes plicis longitudinalibus striisque spiralibus decussati, septimus et octavus laeviusculi; ultimus basi sulcatus. Apertura parva, ovata, in caudam brevissimam desinens. Columella arcuata, medio subangulata, plica basali intrante ac callo nitente, superne adnato, inferne lamellosa munita. Labrum intus denticulatum, extus incrassatum. Color flavus, albo sparsim variegatus, in ultimo anfractu maculis albis et fuscis, juxta suturam praecipue articulatus. Apertura albida. — Dautz.

Alt. 12,5, diam. 6,5 Mm.

Nassa semistriata var. *azorica* Dautzenberg, Contr. Faune malac. Acores, in: Result. Camp. scient. Monaco 1889, vol. 1 fasc. 1, p. 34 t. 2 fig. 9.

Nassa glomus Monterosato, Conch. prof. Palermo.

Nassa azorica Pallary, in: J. Conchyl., v. 48 p. 273.

Gehäuse glänzend, lang eiförmig, Gewinde konisch. Neun Windungen, leicht konkav, mit einfacher, deutlicher Naht; die drei embryonalen glatt, die drei folgenden gerippt, die Rippchen durch Spiralfurchen zerschnitten, die siebente und achte fast glatt, die letzte deutlicher gestreift und mit ausgeprägten Spiralfurchen an der Basis. Mündung klein, eiförmig, mit kurzem, engem Kanal; Spindel stark gebogen, in der Mitte einen leichten Winkel bildend, unten mit deutlicher Spiralfalte, mit dickem, glänzendem, oben ange-

drücktem, unten lamellenartig lostretendem Callus. Aussenrand gerundet, unten schwach gezähnelt, innen mit 6—7 Faltenzähnen, aussen verdickt. Die Färbung ist hellbraun mit weissen Flecken; unter der Naht der letzten Windung ist eine durch braune Flecken gegliederte Zone; der Mündungswulst ist weiss mit braunen Flecken, das Innere der Mündung weiss.

Aufenthalt im Tiefwasser des lusitanischen und des vorderen Mittelmeeres. — Fayal, Azoren, bei 4—500 m auf einem Korallenstock. — Palermo. — Oran, in der Korallenzone.

Columbella (Seminella) aliceae Pallary.

Taf. 58, Fig. 10.

„Le C. aliceae diffère du C. cancellata (le rac d'Adanson) par sa spire moins aiguë, son sommet plus gros, ses granulations plus nombreuses, plus grosses, plus saillantes et plus espacées. Le cancellata a en outre chacun de ses tours bordé par un bourrelet blanc, qui manque chez notre espèce. Enfin la coloration des deux coquilles est bien différente: l'aliceae est d'un beau jaune de miel clair alors que le cancellata est d'un beau rose.“

Columbella (Seminella) aliceae, Pallary, in: J. Conchyl. v. 48 p. 279 t. 6 fig. 16.

Korallenzone in der Bucht von Oran. — Eine interessante Bereicherung der Mittelmeerfauna durch eine bisher in derselben nicht vertretene Formengruppe vom Senegal.

Mitrolumna algeriana, Monterosato.

Taf. 58, Fig. 20.

„C'est une espèce, différente de la précédente (*M. olivacea*): elle possède également deux plis columellaires, mais elle est de taille bien plus petite et proportionnellement plus étroite. Sa sculpture est plus accentuée et plus granuleuse. Enfin l'algeriana est littorale alors que l'olivoidea es coralligène sur nos côtes.“ — Alt. 6,5, diam. 3 Mm.

Mitrolumna algeriana (Monterosato Ms.) Pallary, in: J. Conchyl. 1900, vol. 48 p. 266 t. 6 fig. 6.
Bei Oran im Muschelsand bei 8 m Tiefe häufig.

Mitrella vulpecula, Monterosato.

Taf. 58, Fig. 19.

Unter diesem Namen zählt Pallary (J. Conchyl. 1900 v. 48 t. 6 fig. 8) eine Form der Oraneser Küste auf, die er früher mit *M. coccinea* vereinigt habe, die aber nach Monterosato eine gute Art sei, da sie gezähnelt sei. Ich weiss nicht, ob und wie Monterosato dieselbe beschrieben hat und gebe einstweilen hier die Pallary'sche Figur. Die Art ist 16 mm hoch und 6 mm breit. Pallary unterscheidet eine var. *minor*, 12 mm hoch und 5 mm breit, und erwähnt eine *forma albida* Mtrs.

Mitra zonata Marryat var.

Taf. 58, Fig. 9.

Pallary hat diese Seltenheit, die seither von Algerien noch nicht bekannt war, in der Korallen- und Laminarienzone von Oran nachgewiesen und nennt sie verhältnismässig gemein in der unteren Hälfte dieser Zone, namentlich die von ihm als *var. producta* bezeichnete grössere Form. Ausserdem findet sich noch eine reizende kleinere Form, deren Abbildung wir nach seiner Figur (J. Conchyl. v. 48 t. 6 fig. 15) kopiren. Sie ist nur 29—33 Mm. lang und 10—12 Mm. breit.

Mitra (Fuscomitra) fusca, Swains.

Diese immerhin noch zweifelhafte Form ist neuerdings sicher im Mittelmeer nachgewiesen worden. Pallary (in J. Conchyl. v. 48 p. 263) kennt sie von mehreren Stellen der Umgebung von Oran; ein lebendes Exemplar hat Jnba de l'Hotellerie bei Algier erbeutet, auch Joly hat sie dort gefunden.

Pallary schlägt für sie und *M. lutescens* nach Monterosato eine Untergattung *Fuscomitra* vor; dieselbe ist nicht gerade nöthig und dürfte sich gegenüber den exotischen Arten kaum halten lassen.

Register.

	Seite		Seite
Achatina maculata, Swains	7	ebla de Greg.	64
Amaura Möll.	110	ghirma de Greg.	64
candida Möll.	110	gmelini Locard	64
Amauropsis Moreh.	108	granulosa Petit	64
islandica Gmel.	109	incrassata Grat.	65
Ampullina Lam.	110	inflata Serres	65
smithii Brown	111	nucleus Kstr.	65
Argobuccinum Klein	11	pomum Wagn.	65
Apollon Montf.	11	productispira de Greg.	64
giganteus Lam.	11	reticulata Bell.	66
Buccinum fucus Mart.	7	saburon Brug.	65
nodosum Dillw.	68	striata, Serres	65
ochroleucum Gmel.	68	sulcosa, Brug.	63
pediculus Scacchi	41	undulata Phil.	63
rugosum L.	71	Colubraria Schum.	13
stercus pulicum Chemn.	7	Columbella Lam.	30
Bufonaria pes leonis Schum.	9	acuta Mtrs.	39
scrobiculator L.	9	acuteostata Phil.	34
Bulbus Brown	111	alicea Pall.	132
Bullata Jouss.	62	brisei Chier.	40
Cubestana Ad.	28	corniculata Lam.	37
Cassidaria Lam.	68	corrugata Hörnes	34
bucquoy Loc.	68	costulata Cantr.	33
dantzenbergi Loc.	68	crossiana Recl.	39
depressa Phil.	68	decollata Brus.	39, 42
echinophora L.	68	gervillei Payr.	38
mutica Loc.	68	greci. Phil.	56
provincialis Lam.	69	guildfortia Risso.	31
rugosa L.	71	haliaeti Jeffr.	34
tyrrhena Chemn.	71	holbölli Möll.	35
Cassididae	63	linnaei Payr.	37
Cassis Lam.	63	minor Scacchi	42
adansoni Loc.	65	pediculus Scacchi	41
areola Salis	65	procera Locard	31
calamistrata Loc.	64	punctata Risso	31
decaussata Payr.	64	rosacea Gould	35
diluvii Serres	65	rustica L.	31
		scripta L.	36
		spongiarum Duebos	31

	Seite		Seite
svelta Mtrs.	37	triticea Payr.	59
testae Arad.	34	turgidula Mtrs.	63
tringa Costa	31	Marginellidae	58
Columbellopsis Bucq.	43	Marsenia Leach v. <i>Lamellaria</i>	119
Cuma decussata Bucq.	14	Marsenina Gray	120
Cymbium Montf.	1	<i>groenlandica</i> Couth.	122
<i>olla</i> L.	2	<i>micromphala</i> Bergh	121
<i>papillatum</i> Schum.	1	<i>prodita</i> Lov.	120
<i>productum</i> Lowe	2	Mitra Lam.	42
Dolium Lam	72	<i>biblis</i> Chier.	52
<i>galea</i> L.	72	<i>brusinae</i> Kob.	52
<i>tenue</i> Mke.	73	<i>buccinoides</i> Risso	51
Epidromus Klein	13	<i>clandestina</i> Rve.	56
<i>lanicolatus</i> Blainv.	14	<i>columbellaria</i> Scacchi	55
<i>reticulatus</i> Blainv.	14. 29	<i>congesta</i> Locard	48
<i>spongiarum</i> Mtrs.	29	<i>cornea</i> Lam.	52
Gibberula ved. <i>Marginella</i>	58	<i>cornicula</i> L.	50
Granula Mtrs. ved. <i>Marginella</i>	62	<i>cornicularis</i> Costa	48
Halia Risso	5	<i>cornicularis</i> Lam.	51
<i>priamus</i> Mensch.	6	<i>defrancei</i> Payr.	47
Hindsia grimaldii Dautz.	128	<i>ebenus</i> Lam.	47
<i>sophiae</i> Beh.	129	<i>fusca</i> Swains	53. 133
Jabik , Adans.	9	<i>fusiformis</i> Brocchi	45
Mangelia holbölli Möll.	35	<i>geniculata</i> Mtrs.	50
Marginella Lam.	58	<i>glabra</i> Risso	51
<i>brocchii</i> Scacchi	62	<i>granulosa</i> Loc.	56
<i>calameli</i> Jouss.	59	<i>greci</i> Phil.	56
<i>clandestina</i> Brocchi	61	<i>groenlandica</i> Beck	4
<i>coelata</i> Mtrs.	61	<i>inflata</i> Mtrs.	48
<i>epigrus</i> Rve.	60. 63	<i>inflata</i> Risso	51
<i>exilis</i> Costa	59	<i>lactea</i> Phil.	51
<i>inflexa</i> Sow.	59	<i>laevis</i> Eichw.	47
<i>marginata</i> Biv.	62	<i>lanceolata</i> Phil.	50
<i>miliacea</i> Lam.	60	<i>leontoeroma</i> Brus.	56
<i>miliaria</i> L.	59	<i>littoralis</i> Fbs.	55
<i>minima</i> Ren.	59	<i>loricea</i> Drouet	51
<i>minuta</i> Phil.	60	<i>lutescens</i> Lam.	50
<i>mitrella</i> Risso	59	<i>major</i> Loc.	56
<i>obtusa</i> Mtrs.	63	<i>media</i> Risso	51
<i>occulta</i> Mtrs.	62	<i>microzonias</i> Blainv.	55
<i>pallida</i> Blainv.	59	<i>nitens</i> Blainv.	51
<i>philippii</i> Mtrs.	60	<i>nitens</i> Risso	51
<i>recondita</i> Mtrs.	63	<i>obsolete</i> Phil.	56
<i>secalina</i> Phil.	58	<i>olivoidea</i> Cantr.	56
		<i>plicatula</i> Brocchi	48
		<i>plumbea</i> Lam.	47
		<i>pluricostata</i> Mtrs.	50
		<i>punctata</i> Risso	54
		<i>pusilla</i> Biv.	54
		<i>santangeli</i> Marav.	45

	Seite		Seite
<i>savignyi</i> Payr.	55	<i>ampullaria</i> Lam.	90
<i>schroeteri</i> Desh.	51	<i>angulata</i> Jeffr.	102
<i>scrobiculata</i> Broechi	57	<i>aperta</i> Lov.	111
<i>striatella</i> Cale.	58	<i>avellana</i> Phil.	82, 108
<i>tricolor</i> Gmel.	54	<i>bathybii</i> Friele	79
<i>torrita</i> Mtrs.	50	<i>borealis</i> Gray	82
<i>volutella</i> Mtrs.	49	<i>borealis</i> Mæerb.	97
<i>zonata</i> Marr.	45, 133	<i>brocchiana</i> Phil.	100
<i>Mitrella</i> Risso	35	<i>canaliculata</i> Hid.	89
<i>acuta</i> Mtrs.	40	<i>candida</i> Möll.	109
<i>algeriana</i> Mtrs.	132	<i>castanea</i> Brus.	75
<i>brisei</i> Chier.	40	<i>castanea</i> Lam.	99
<i>conulus</i> Oliv.	57	<i>catena</i> da Costa	89
<i>corniculata</i> Lam	57	<i>catenata</i> Lecard	90
<i>crossiana</i> Recl.	39	<i>clausa</i> Brod.	84
<i>decollata</i> Brus.	39, 42	<i>compacta</i> Jeffr.	105
<i>flaminea</i> Risso	39	<i>complanata</i> Locard	94
<i>gervillei</i> Payr.	38	<i>consolidata</i> Couth.	84
<i>linnaei</i> Payr.	37	<i>cornea</i> Möll.	109
<i>minor</i> Seacchi	37	<i>eruentata</i> Brus.	76
<i>musuta</i> Brus.	42	<i>deformis</i> Grat.	104
<i>pediculus</i> Seacchi	40	<i>dillwyni</i> Payr.	81
<i>polita</i> Ren.	42	<i>epiglottina</i> Grat.	104
<i>scacchii</i> Cale.	37	<i>filosa</i> Phil.	79
<i>scripta</i> L.	43	<i>flammulata</i> Req.	78
<i>svelta</i> Mtrs.	36	<i>flava</i> Gould	111
<i>vulpecula</i> Mtrs.	37	<i>flava</i> Midd.	98
<i>Mitridae</i>	132	<i>franciscana</i> Rve.	91
<i>Mitreolumna</i> Bucq.	43	<i>furva</i> Wats.	84
<i>Morvillia</i> Gray	115	<i>fusca</i> Blv.	88
<i>expansa</i> Sars	115	<i>glaucina</i> L. ed. 10	94
<i>grandis</i> Bech.	115	<i>glaucina</i> L. ed. 12	89
<i>undata</i> Brown	115	<i>glaucinoides</i> Grat.	104
<i>zonata</i> Gould	115	<i>globosa</i> Jeffr.	101
<i>Murex conulus</i> Oliv.	37	<i>gouldii</i> Phil.	97
<i>gyrinus</i> Blainv.	12	<i>grisea</i> Req.	103
<i>clearinni</i> L.	12	<i>groenlandica</i> Möll.	97
<i>politus</i> Ren.	57	<i>guillemini</i> Payr.	91
<i>reticularis</i> L.	12	<i>hebraea</i> Mart.	76
<i>Nassa antiquata</i> Wats.	130	<i>helicina</i> Broechi	89
<i>azoreica</i> Dautz.	131	<i>helicoides</i> Johnst.	109
<i>coralligena</i> Pall.	130	<i>intermedia</i> Phil.	94
<i>glemus</i> Mtrs.	131	<i>intricata</i> Donov.	102
<i>Natica</i> Lam.	73	<i>intricatoides</i> Hid.	80
<i>adspersa</i> Mke	77	<i>islandica</i> Gmel.	109
<i>affinis</i> Gmel.	84	<i>janthostoma</i> Desh.	84
<i>alba</i> Lov.	97	<i>josephinia</i> Risso	103
<i>albumen</i> Seacchi	104	<i>labrella</i> Phil.	108
<i>alderi</i> Fbs.	93	<i>lactea</i> Guildg.	107

	Seite		Seite
leckenbyi Marsh	90	subplicata Jeffr.	101
lemniscata Phil.	106	suturalis Gray	97
leptalea Wats.	83	textilis Mtrs.	80
levicula Verr.	101	tigrina Phil.	75
lineolata Phil.	78	undata Phil.	77
livida Beau	97	valenciennesi Payr.	102
macilenta Reeve	94	variabilis Recluz	80 108
macilenta Phil.	92	variolata Brus.	75
maculata Salis	76	vittata Wkff.	80
mamilla Kob.	107	Naticina Guildg.	88
marmorata Ad.	79	Neverita Risso	103
marmorata Risso	91	 O inebra medieago Wats.	124
maroccana Salis	91	nicolai Mtrs.	125
maroccana Dall.	81	Onchidiopsis Bergh	123
marocchiensis Petit	94	glacialis Sars	123
maxima Risso	76	Orania Pall.	128
millepunctata Lam.	74	Oxynoë glabra Couth.	122
monilifera Lam.	89	 P ayraudeautia Bucq.	102
montacuti Jeffr.	99	Priamns Beck	5
montagni Fbs.	99	stereus pulicium Beck	7
nana Möll.	100	Pyrene Bolten	33
naticoides Sandri	104	costulata Cautr.	33
neustriaca Loc	94	haliaeti Jeffr.	34
nitida Fbs.	94	holbölli Möll.	35
notabilis Jeffr.	99	rosacea Gould	34
obtusa Jeffr.	105	testae Arad.	34
olla Serres	104	 R anella Lam.	8
operculata Jeffr.	83	bronni Michel	12
pallida Brod.	96	gigantea Lam.	12
phaeocephala Dautz. & Fisch.	86	incerta Michel	12
philippiana Recl.	104	lanceolata Phil.	14
poliana delle Chiaje	94	miocaenica Michel	12
porellanea d'Orb	107	ranina Blainv.	12
prietoii Hid.	79	reticulata Blainv.	14
proxima C. B. Ad.	81	reticularis Loc.	12
pulchella Risso	94	scrobiculata L.	9
punctata Karst.	74	 T erebra aciculata Midd.	37
pusilla Gould	97	Triton Montf.	15
pyrrhosticta Dautz. & Fisch.	87	adansonii Dkr.	23
rizzae Phil.	93	americanum d'Orb.	22
sagraiana d'Orb., Wkff.	79	bonnaii delle Chiaje	14
sanguinolenta Brus.	75	brasiliandum Gould	22
septentrionalis Beck	84	colubrinum Grat.	17
sigaretina Pusch.	104	corrugatum Lam.	24
similis Mtrs.	103	costatum Born	21
smithii Brown	110	erassum Grat.	17
sordida Phil.	88		
sphaeroidea Jeffr.	83		
stercus muscarum Gmel.	74		
subglaucooides d'Orb.	104		

Seite	Seite		
curtum Loc.	26	Tritonidae	8
cutaceus L.	26	Trophon dabneyi Dautz.	125
dameli Loc.	26	droueti Dautz.	126
gyrinoides Brocchi	17	grimaldii Dautz & Fisch.	127
heptagonum Wood	26	richardi Fisch.	127
krebsii Mörch.	25	Trophonopsis fusculus var.	128
lampas Seacchi	22	jowei Wats.	125
lanceolatus Phil.	14	Velutella Gray	116
Iotorium Costa	22	cryptospira Midd.	117
mediterraneum Risso	17	flexilis Gray	116
mediterraneum Sow.	14	Velutina Gray	112
nobilis Conrad	19	capuleoides Blainv.	112
nodifer Lam.	16	derugata Bech.	113
olearium Kstr.	22	haliotoidea Fabr.	112
parthenopus Salis	21	laevigata Penn.	112
pileare Chem.	21	lanigera Möll.	113
pygmæus Rve.	14	mülleri Desh.	112
ranellaeforme Sism.	17	plicatilis Jeffr.	117
reticulatus Blv.	14	rupicola Conr.	112
sauliae Reeve	17	schneideri Fricle	114
scrobiculator L.	9	solida Mrts.	112
seguenae Arad. & Ben.	19	striata Maeg.	112
subcolubrinum Brown	17	zonata Gld.	113
sueciuctus Lam.	21	Voluta olla L.	2
turriculatus Desh.	14	Volutomitra Gray	4
variogatum Phil.	19	groenlandica Beck	4
ventricosum Grat.	17		

C. W. KREIDEL'S VERLAG in WIESBADEN.

Durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen.

**ROSSMÄSSLER'S ICONOGRAPHIE
DER EUROPÄISCHEN
LAND- UND SÜSSWASSER-MOLLUSKEN.**

FORTGESETZT VON

Dr. W. KOBELT.

Neue Folge. Band I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII und Supplementband I.
Mit je 30 Tafeln Abbildungen.

Preis pro Band schwarz 27 Mk. 60 Pfg., colorirt 48 Mk.

Für die Abnehmer dieser neuen Serie werden die vier Bände IV, V, VI und VII der ersten Serie, welche schwarz **Mk. 110.40**, colorirt **Mk. 192.** kosten, wenn gleichzeitig bestellt
zu dem herabgesetzten Preise von

60 Mk. für die schwarze Ausgabe,
100 Mk. für die colorirte Ausgabe

durch jede Buchhandlung geliefert. Wenn die obigen 9 Bände gleichzeitig bezogen werden, tritt für alle die relative Preismässigung ein.

Einzelne Bände werden nur zu dem seitherigen Preise abgegeben.

DIE LAND-DECKELSCHNECKEN.

BEARBEITET VON

Dr. W. KOBELT.

76 Seiten Text mit 7 colorirten Tafeln. — Preis 24 Mk.

LAND-MOLLUSKEN.

von

Dr. C. SEMPER.

7 Lieferungen und 2 Ergänzungshefte.

60 Bogen Text mit 37 Tafeln, wovon 12 in Farbendruck. — Preis 144 Mk. 80 Pf.

SYSTEMATISCHES VERZEICHNIS

DER

IN DEUTSCHLAND LEBENDEN

BINNEN-MOLLUSKEN.

von

KARL KREGLINGER.

Lexikon-Oktav. — Preis geheftet 20 Mk.

**DIE SÜSSWASSER-MOLLUSKEN
VON CELEBES.**

Von

Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin.

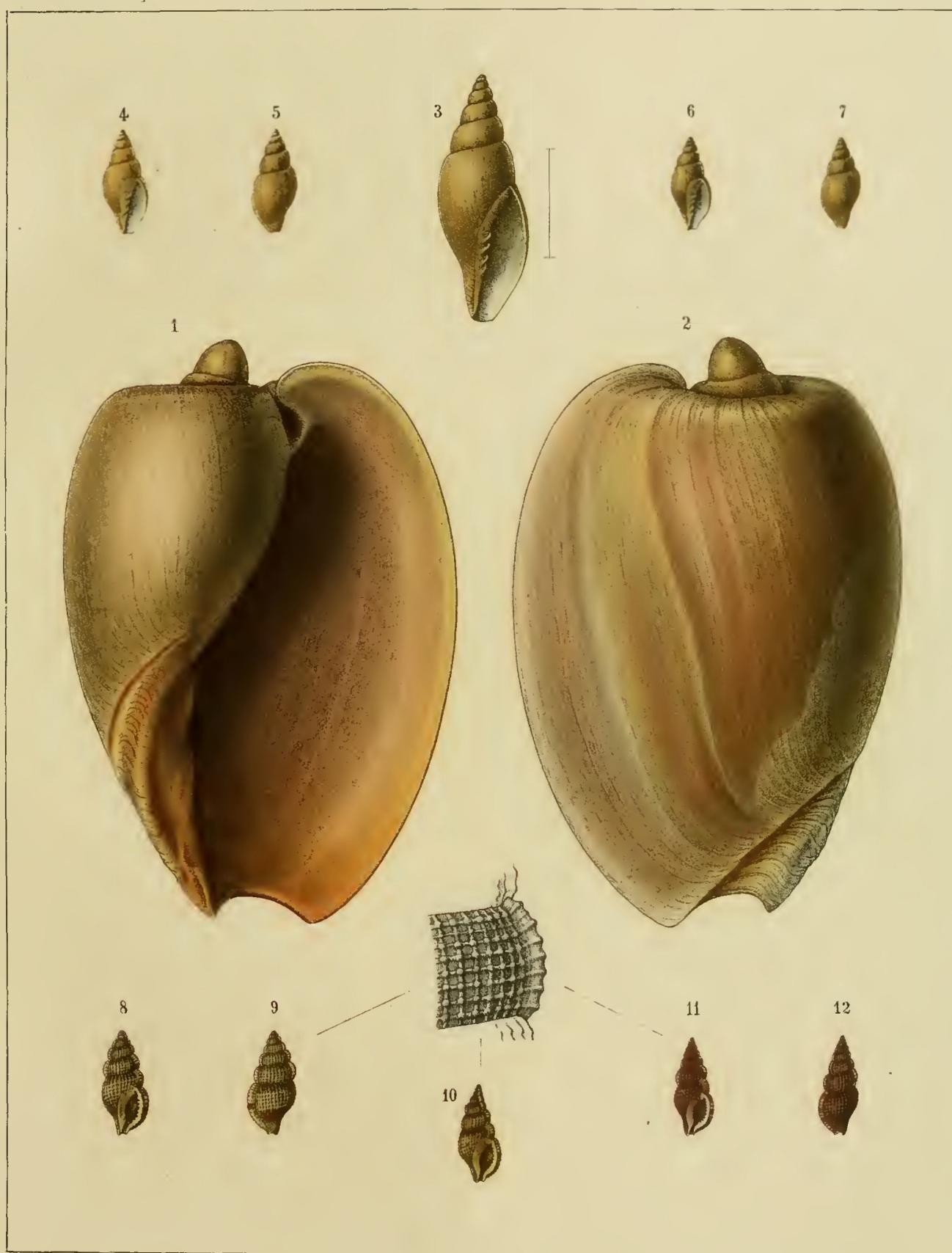
Mit 13 Tafeln in Heliogravure und Lithographie. Preis 32 Mark.

**DIE LAND-MOLLUSKEN
VON CELEBES.**

Von

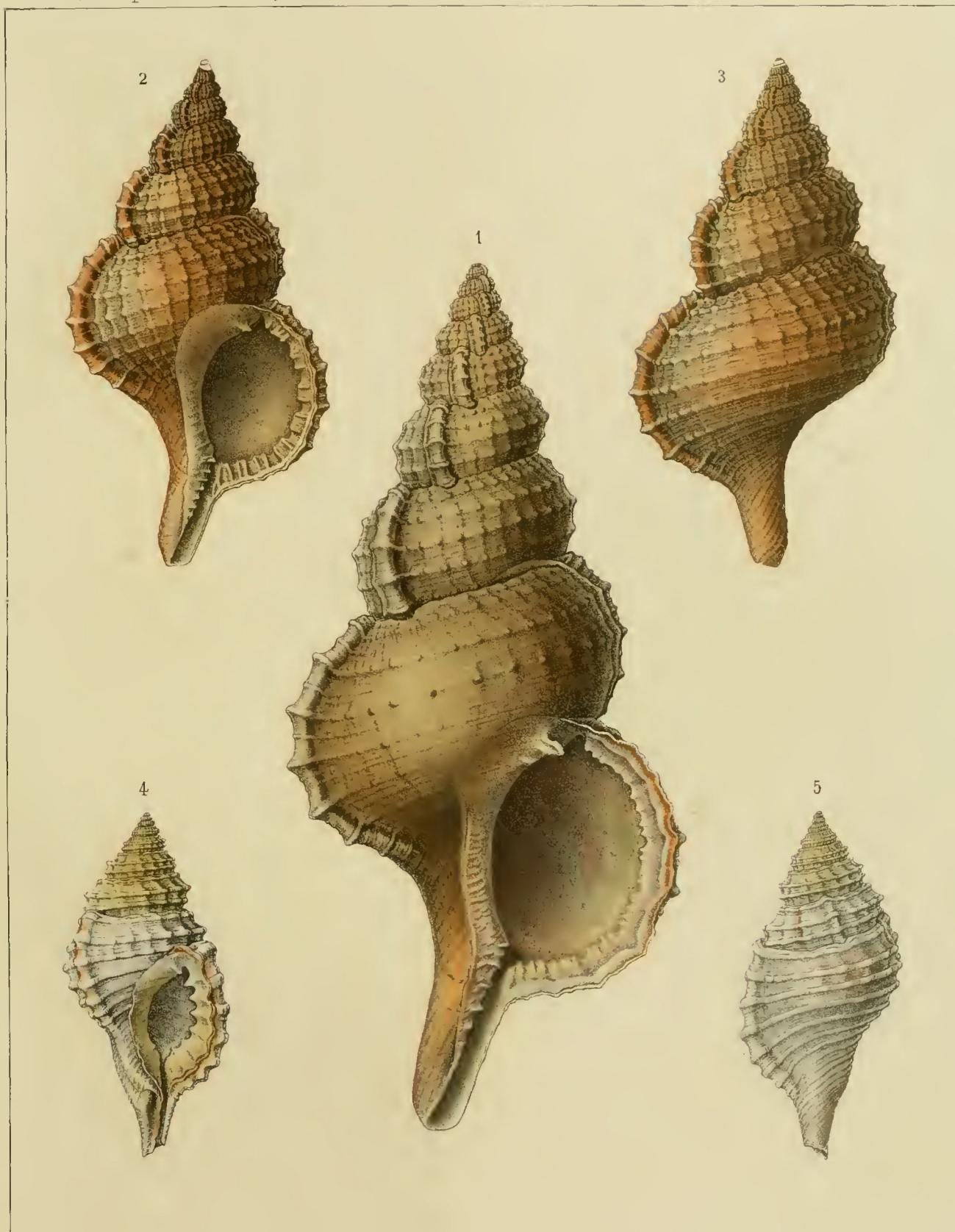
Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin.

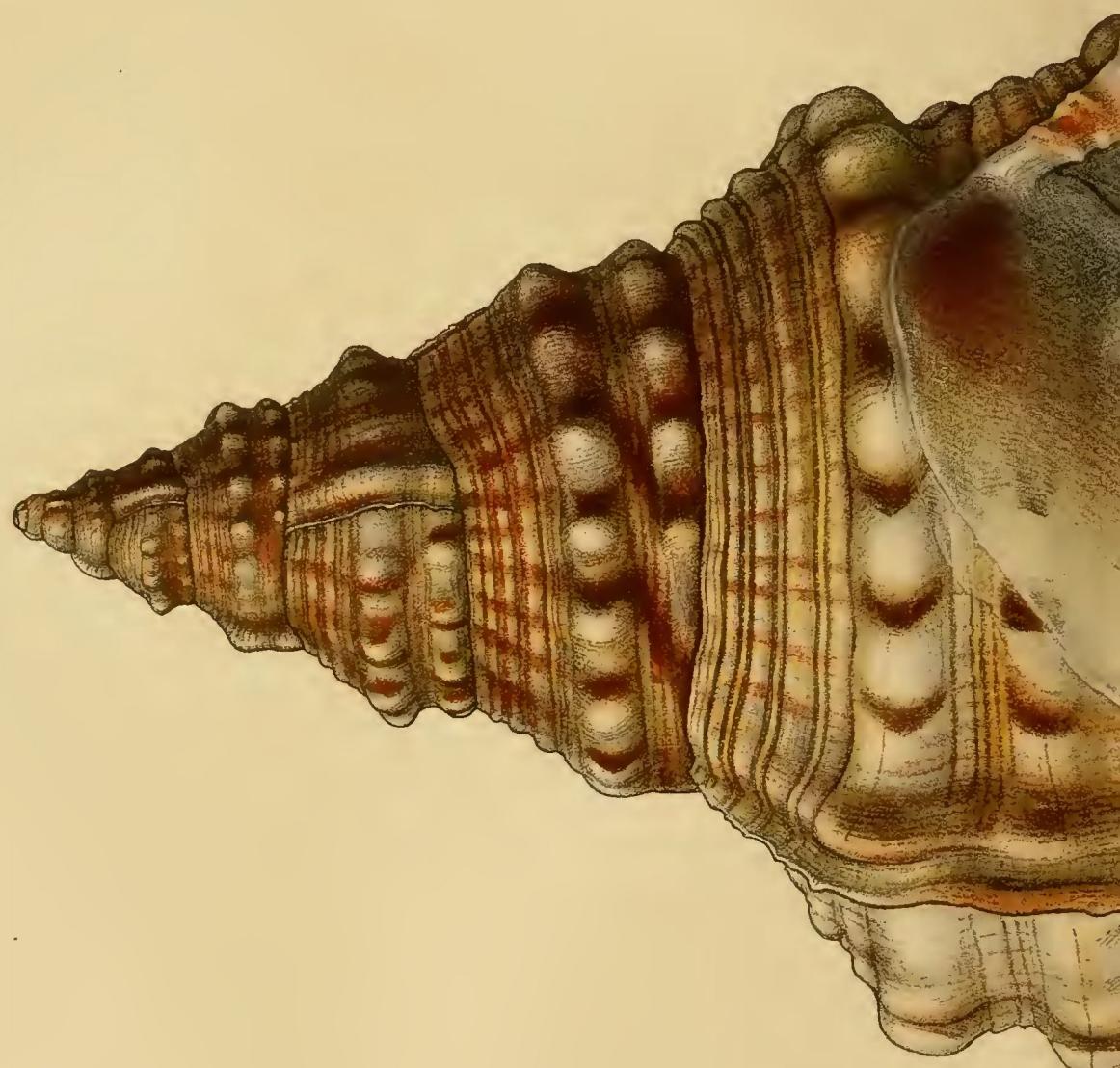
Mit 31 Tafeln. Preis 60 Mark.

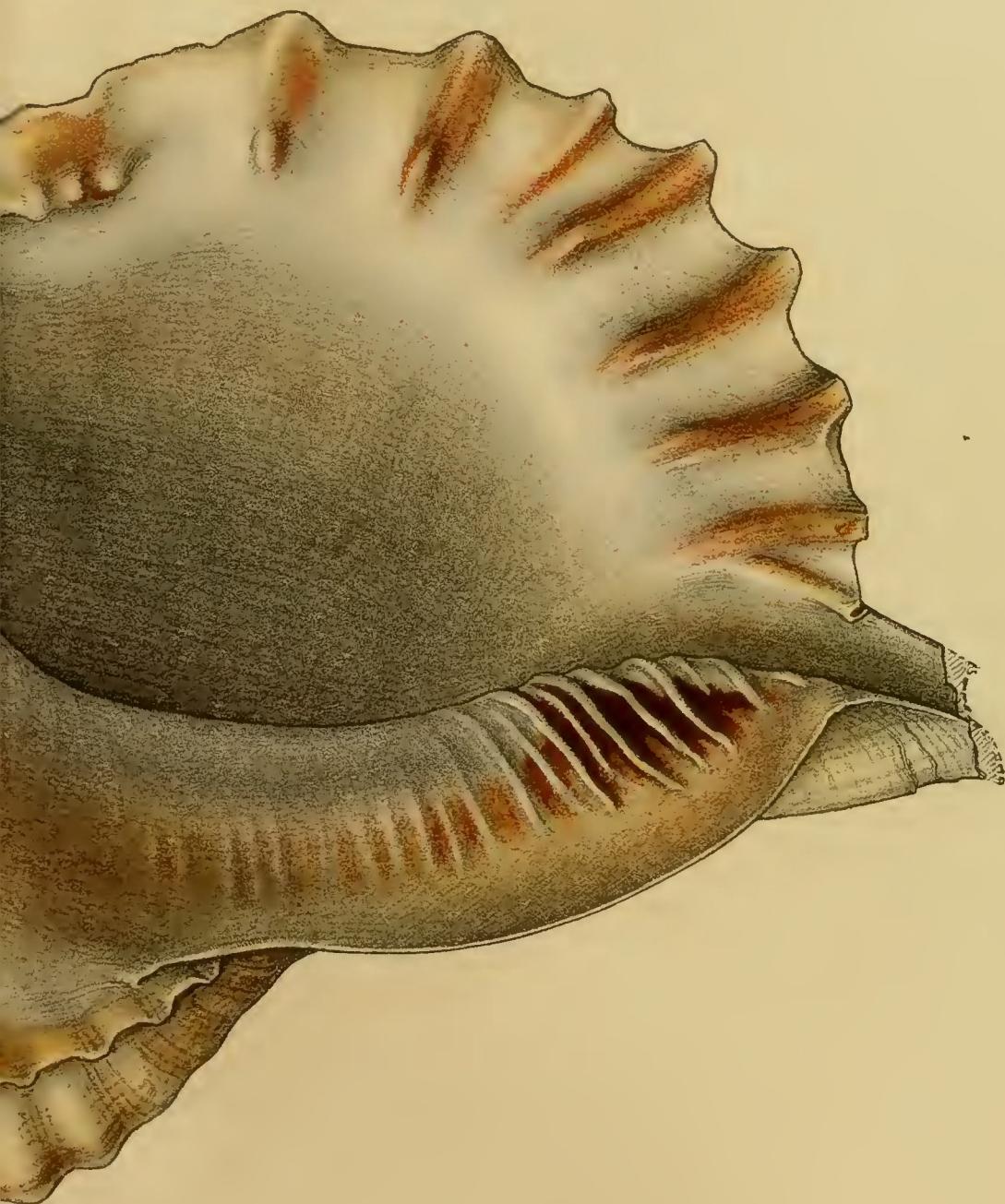










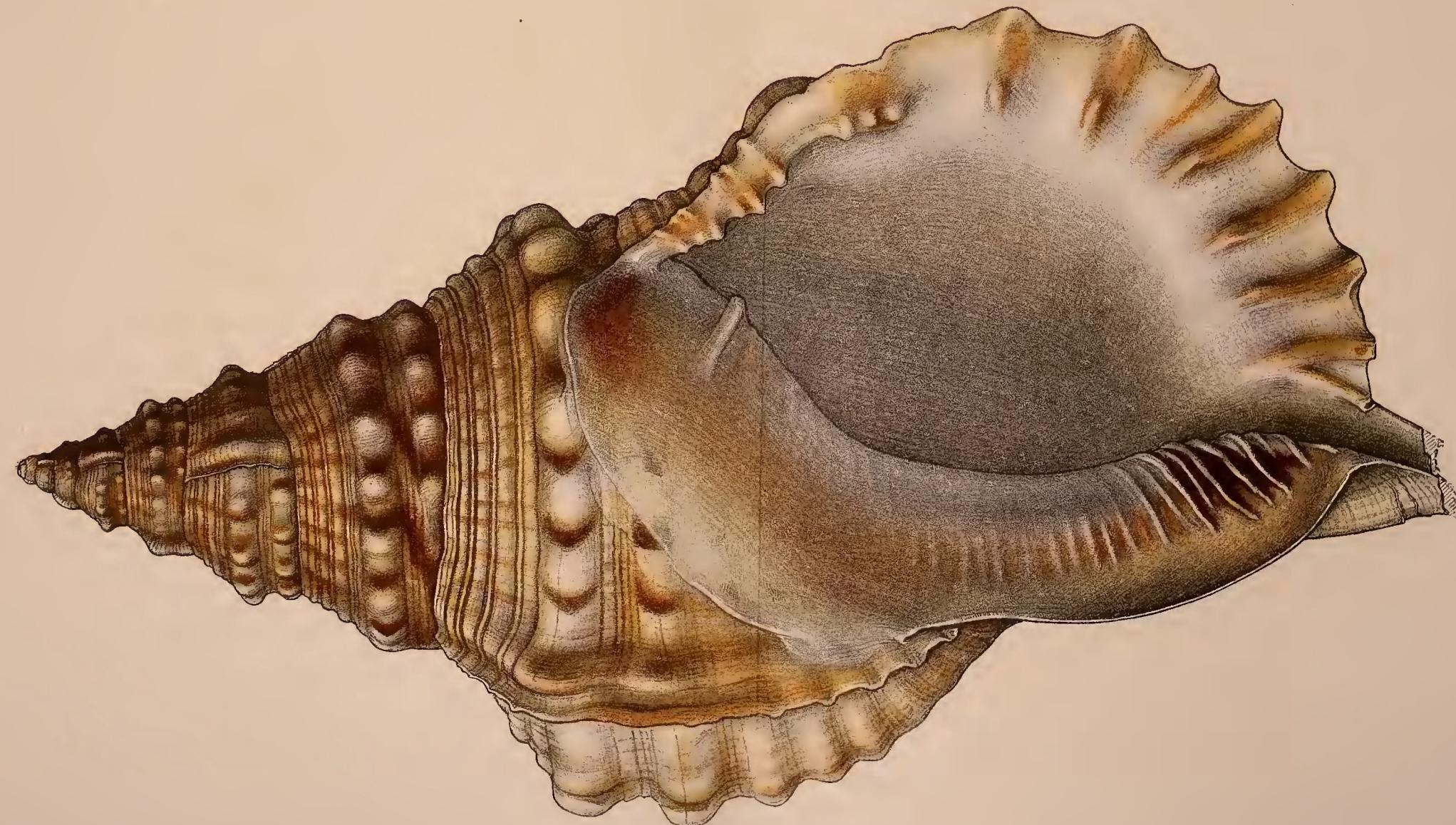


Kobelt del

Triton nodifer Lam.

Artist Anst v Th Fischer, Cassel









Triton nodifer Lam.

Köhlein del.

Artist. Anst. v Th. Fischer Cassel]



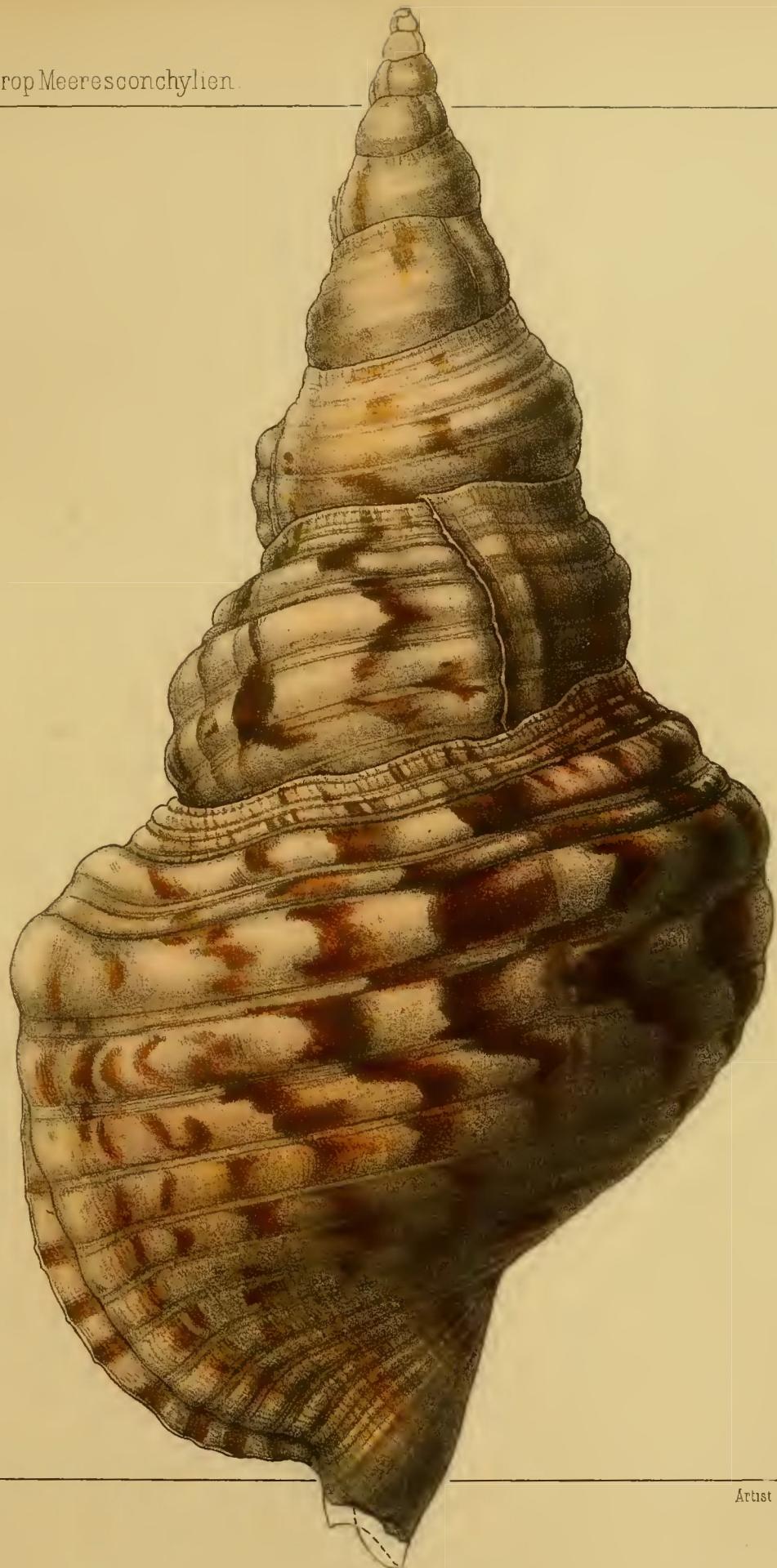


Kobelt del.

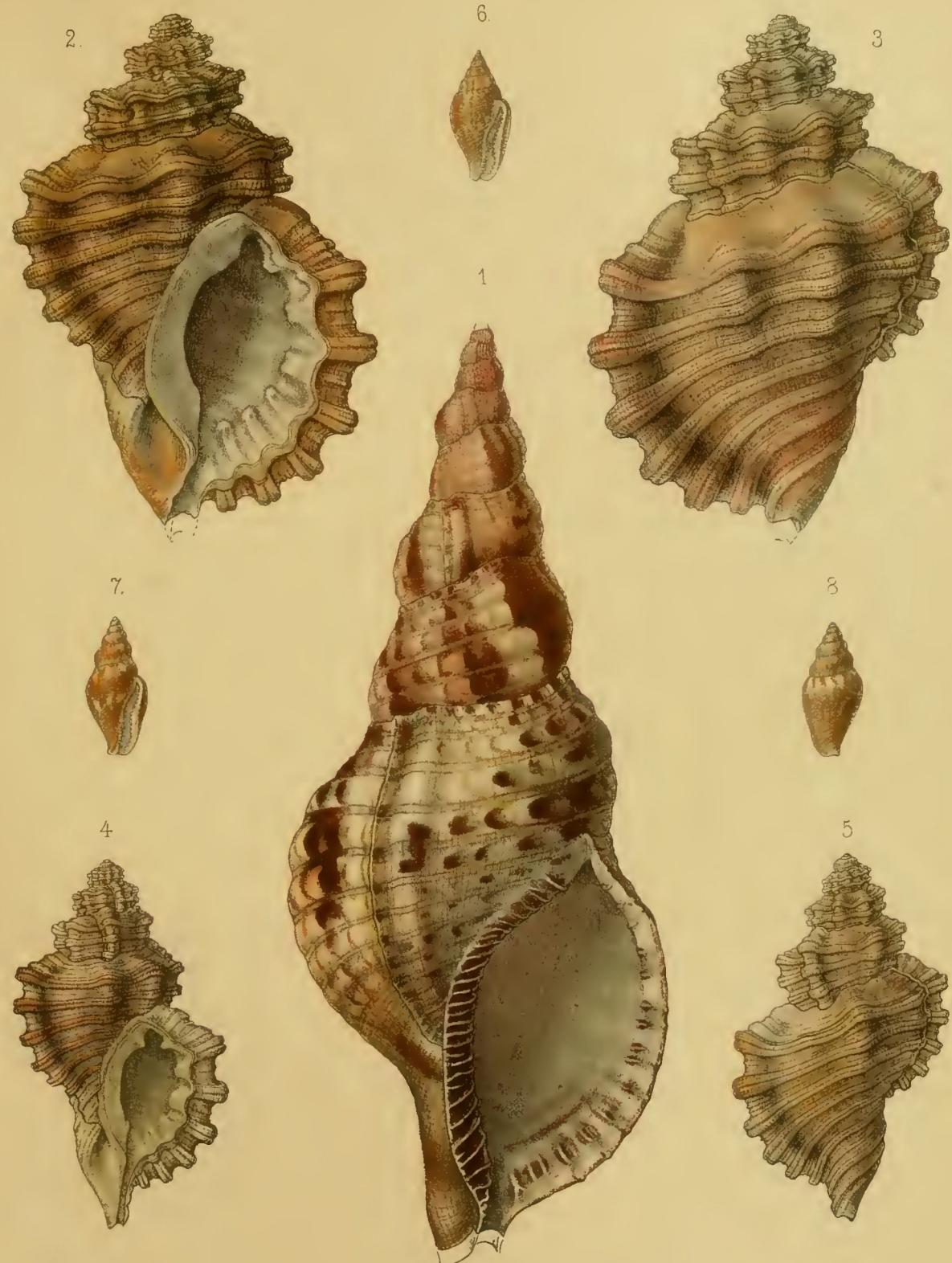
Triton nodifer Lam.

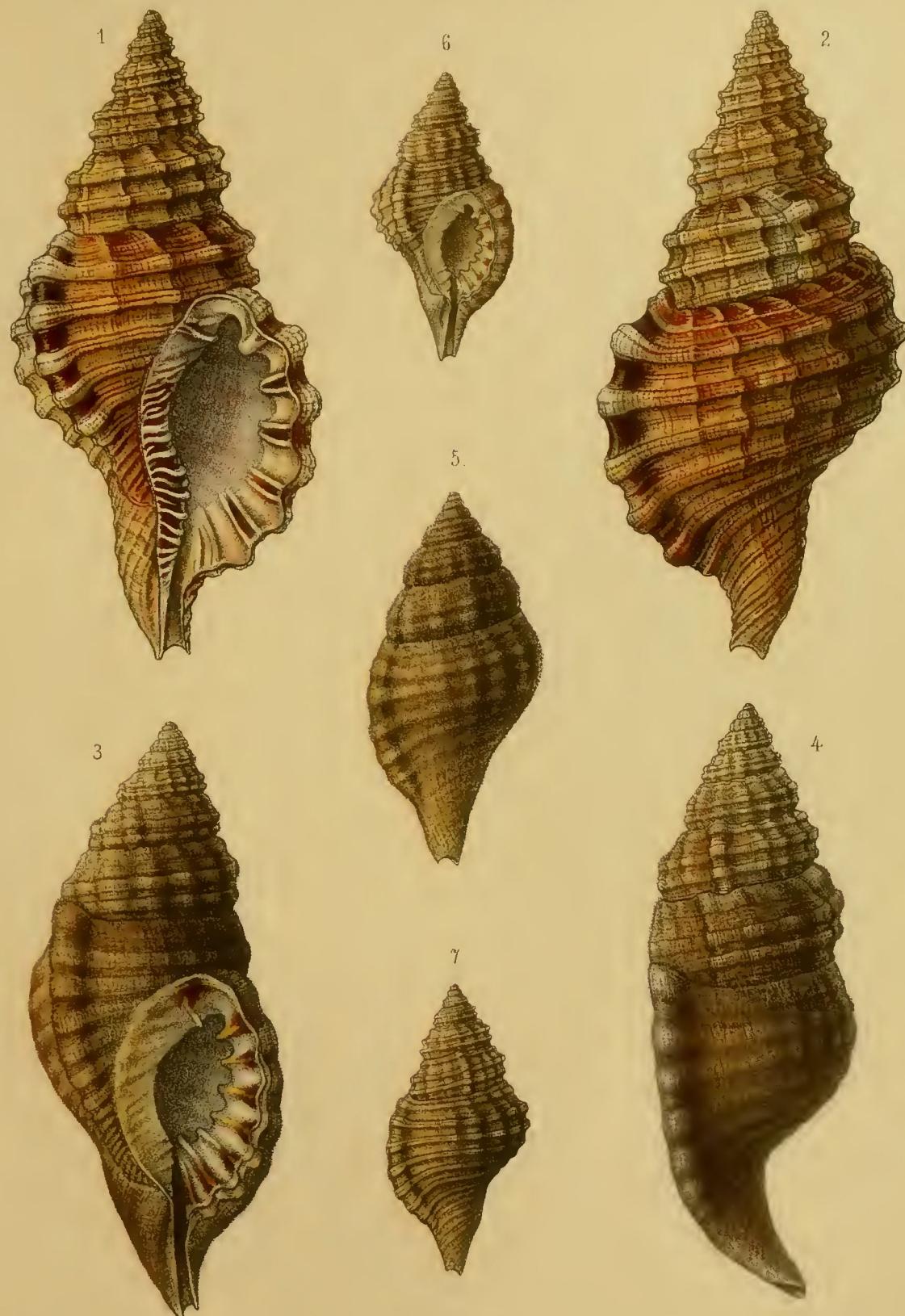


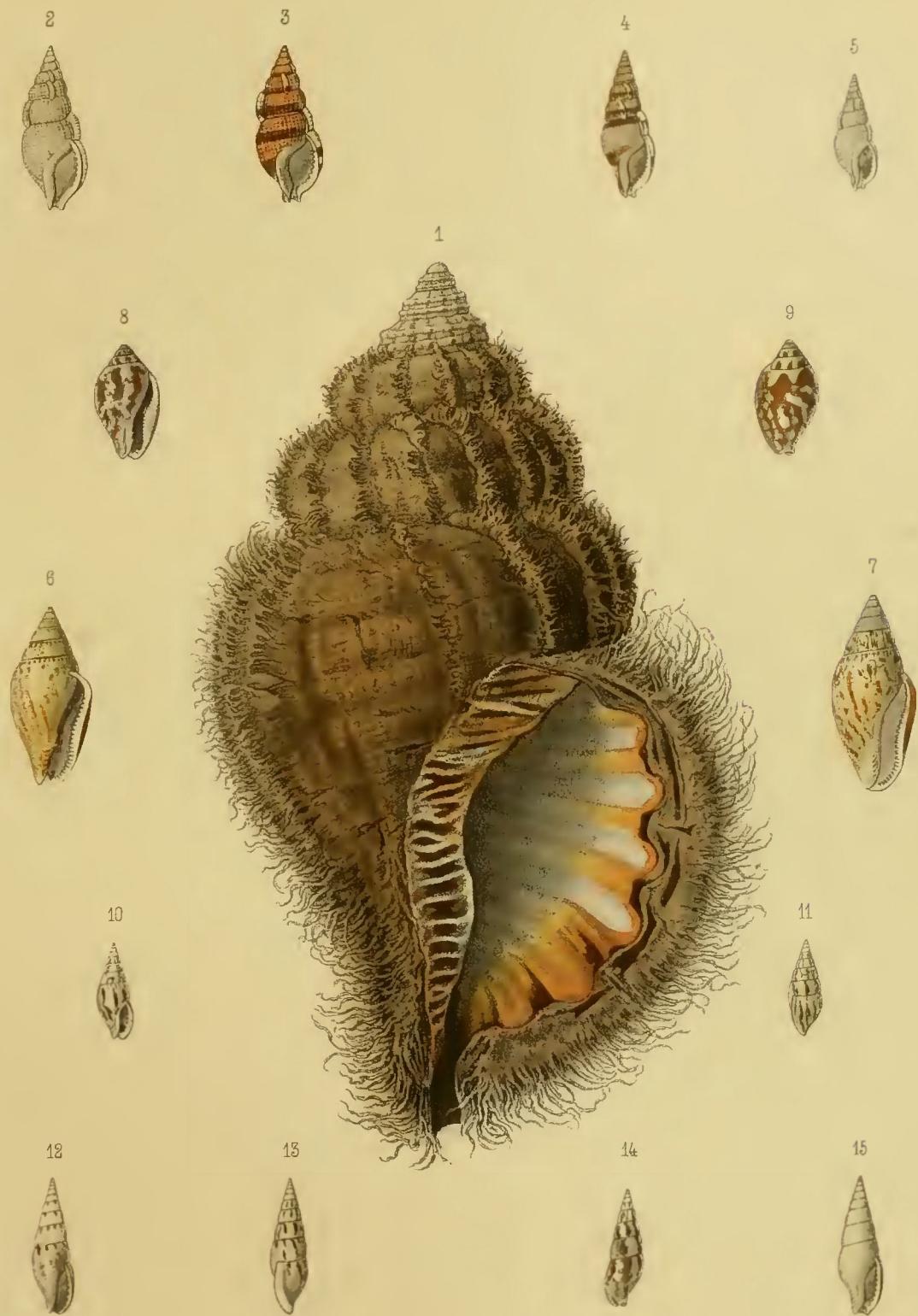


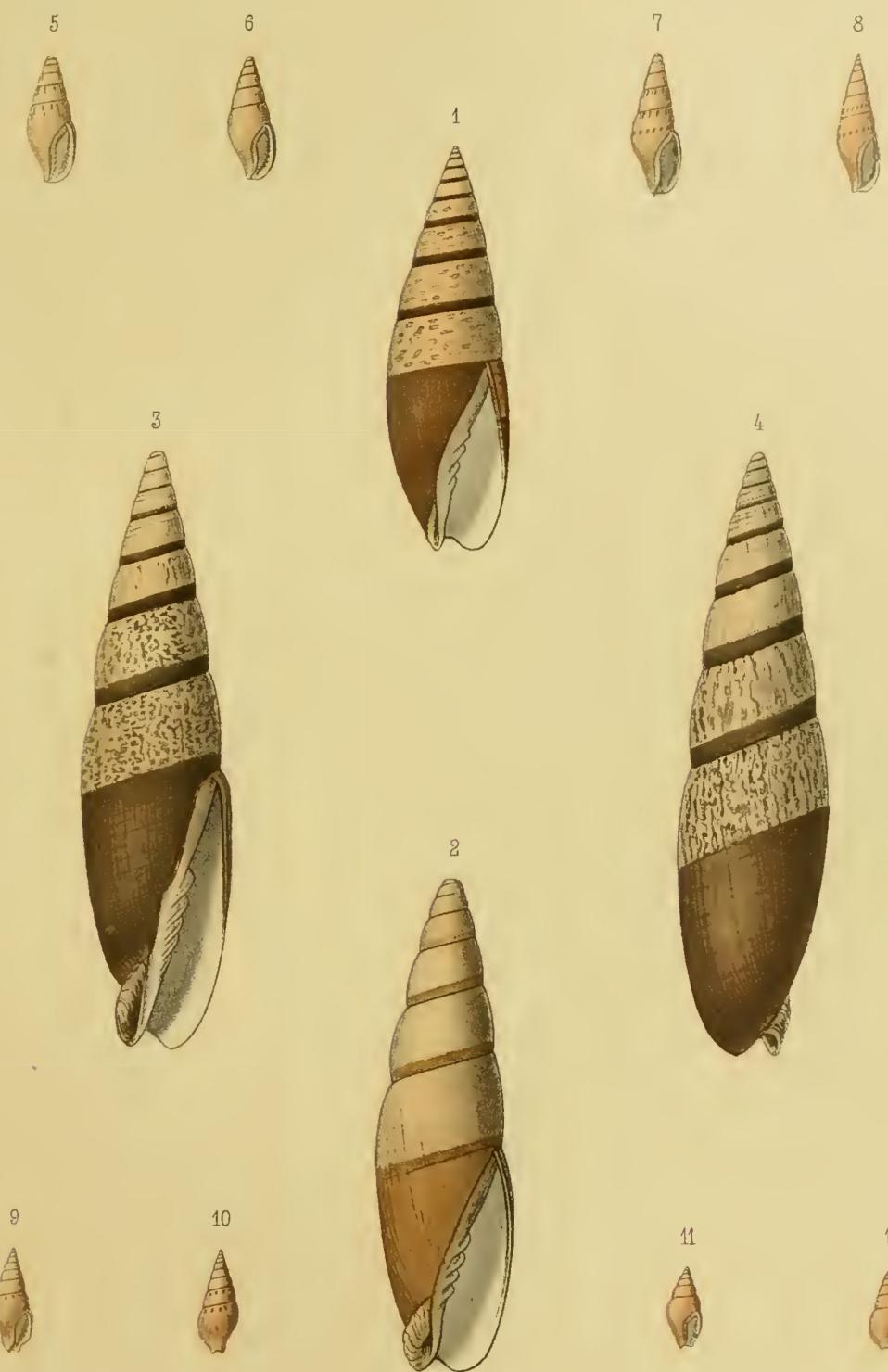


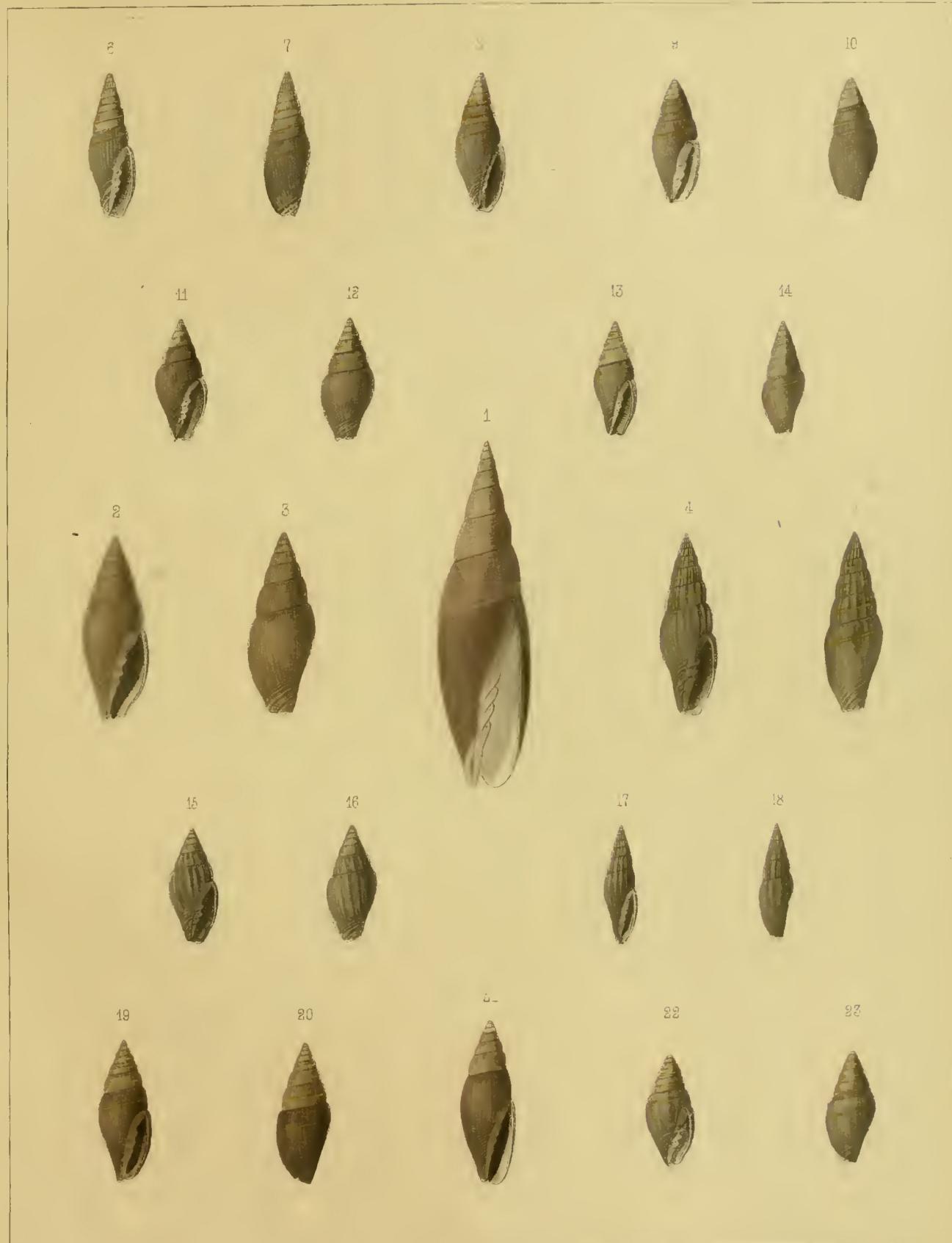
Triton Seguenzae Ar. et Ben.



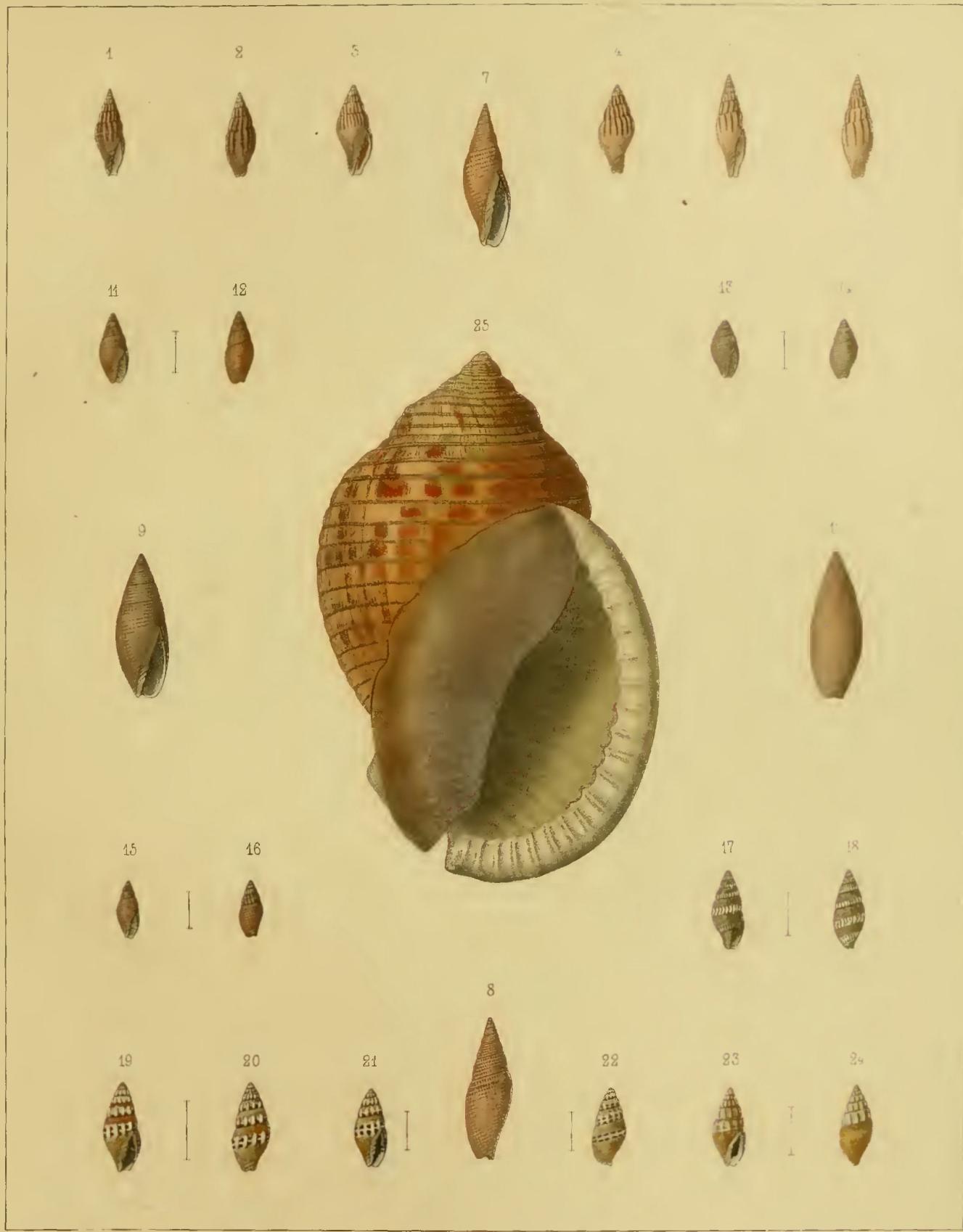




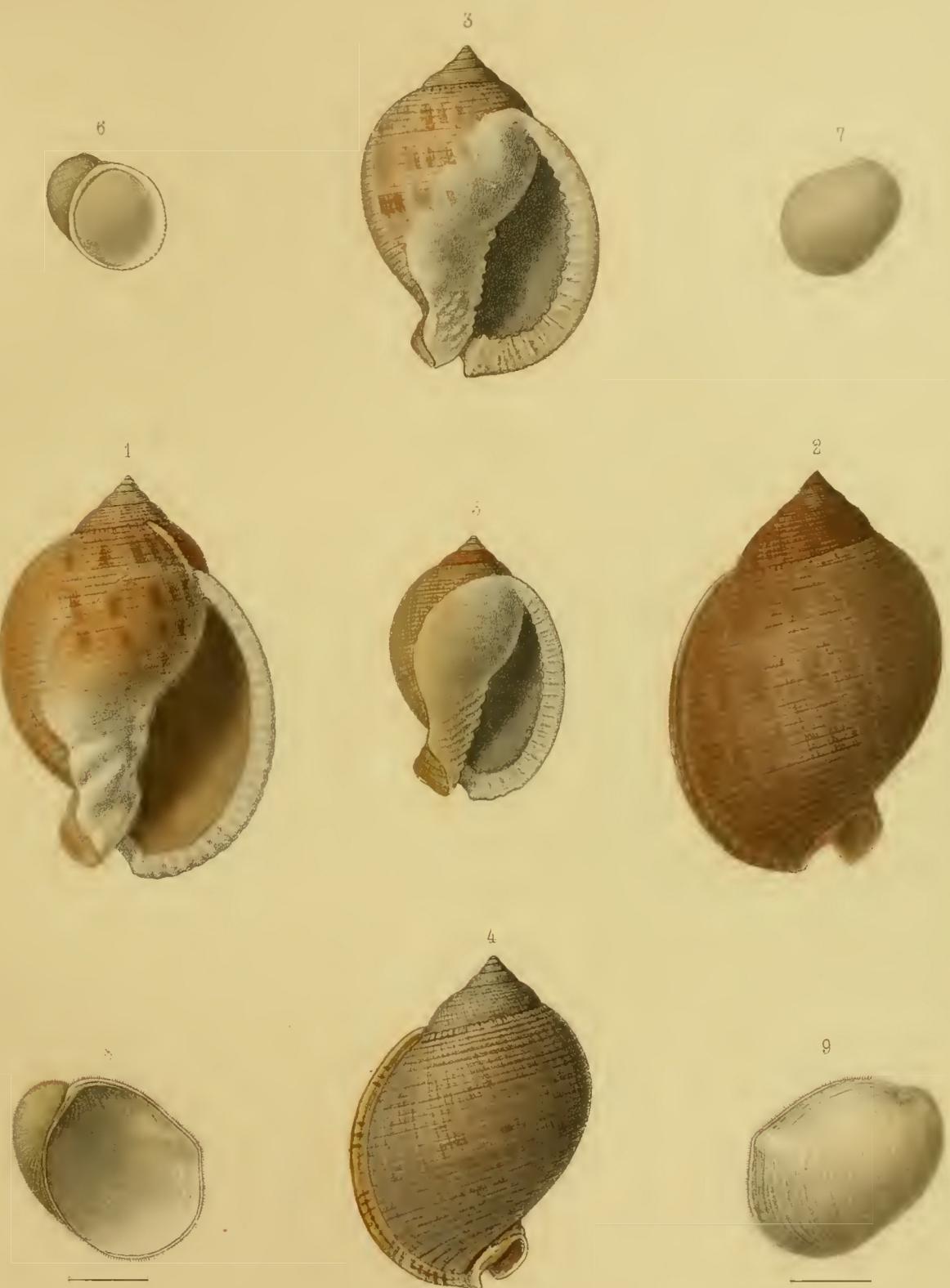


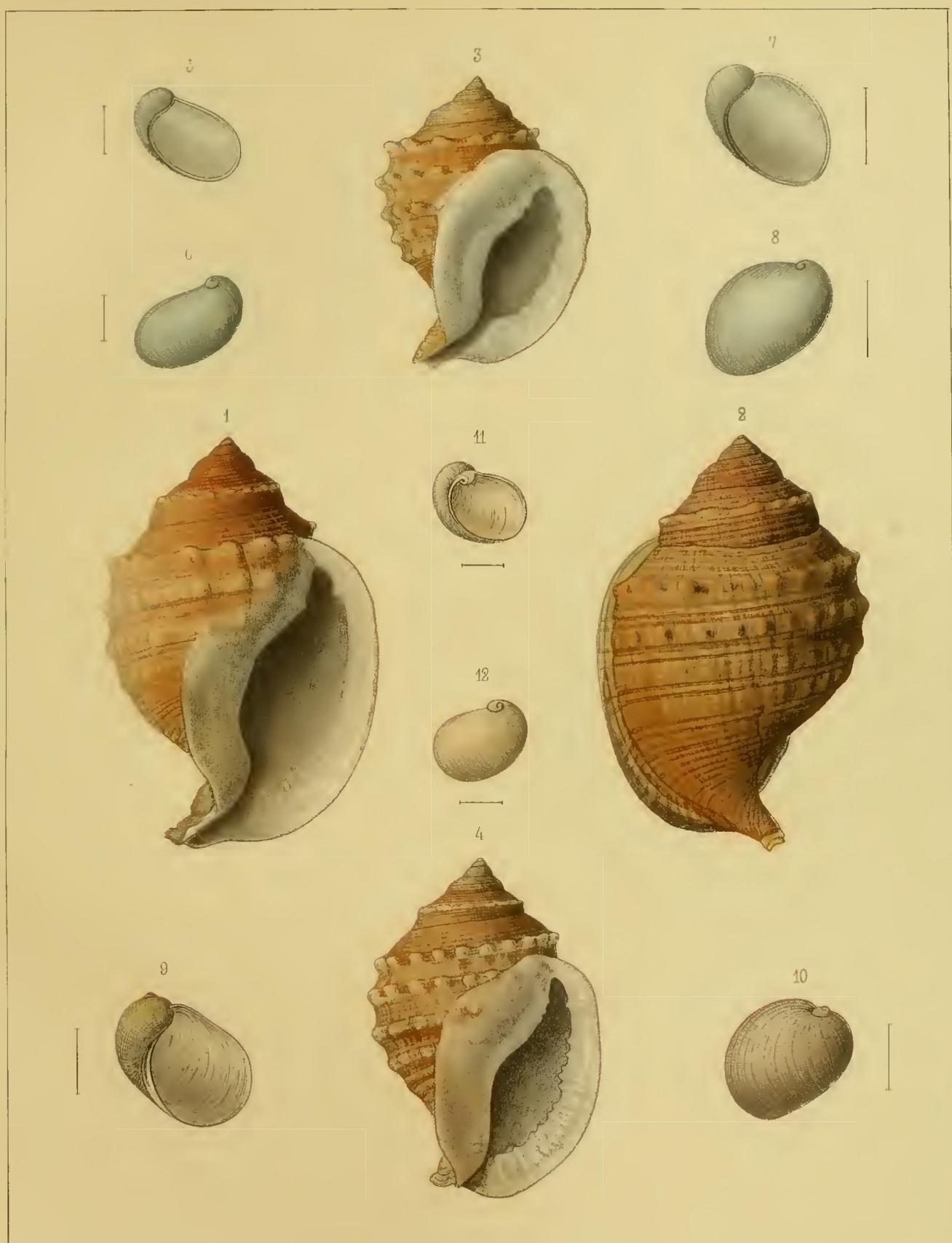


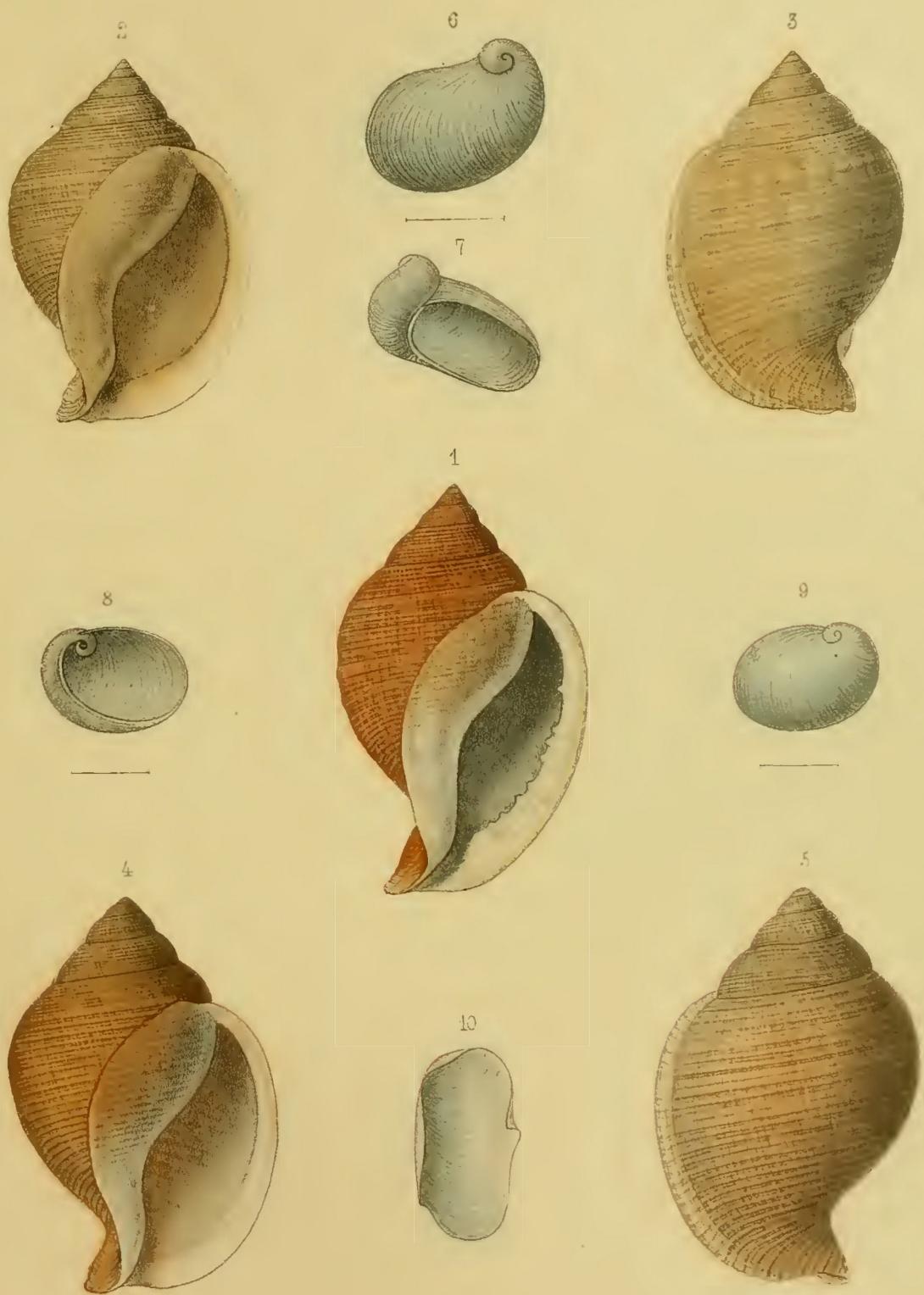


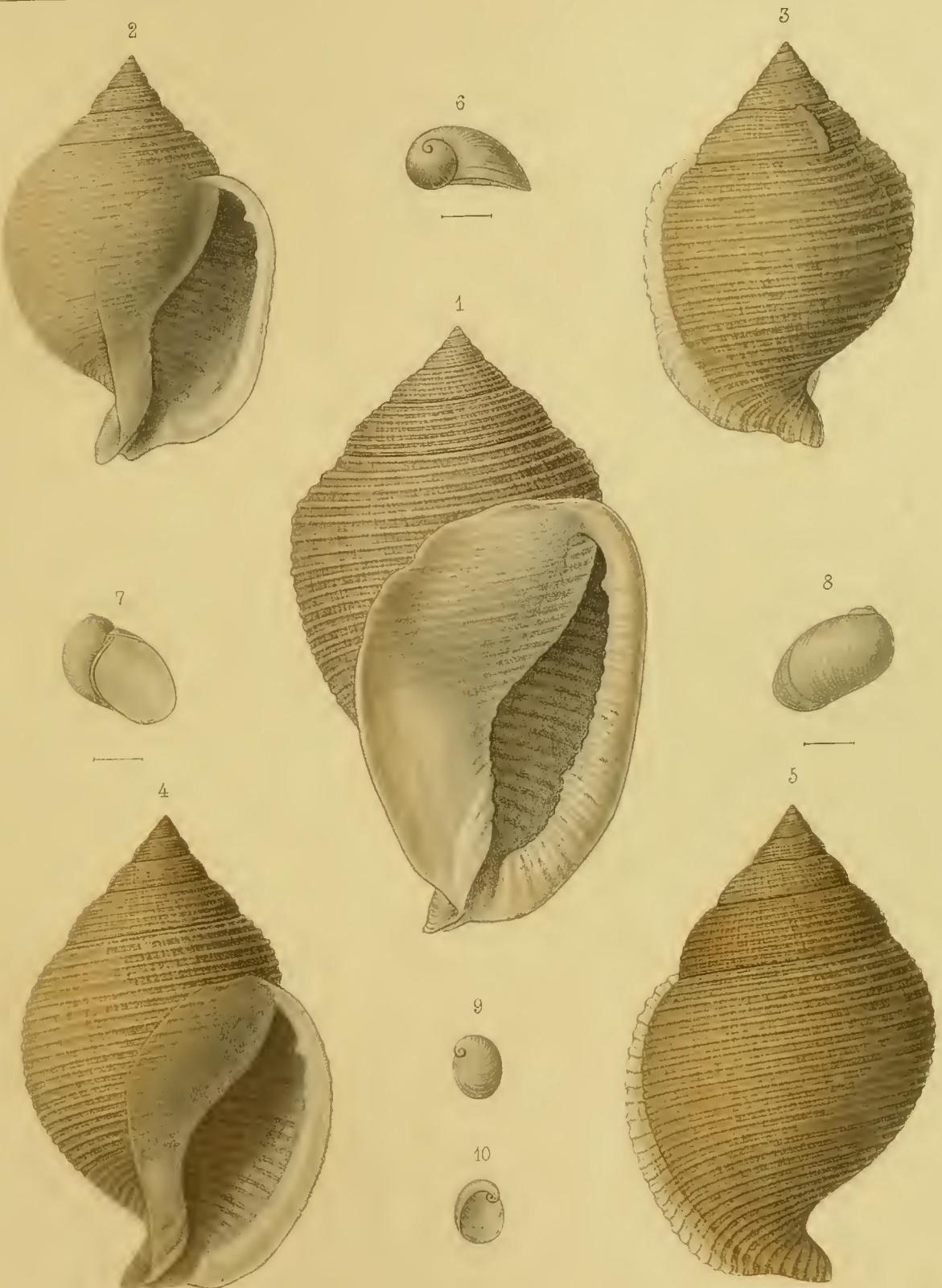


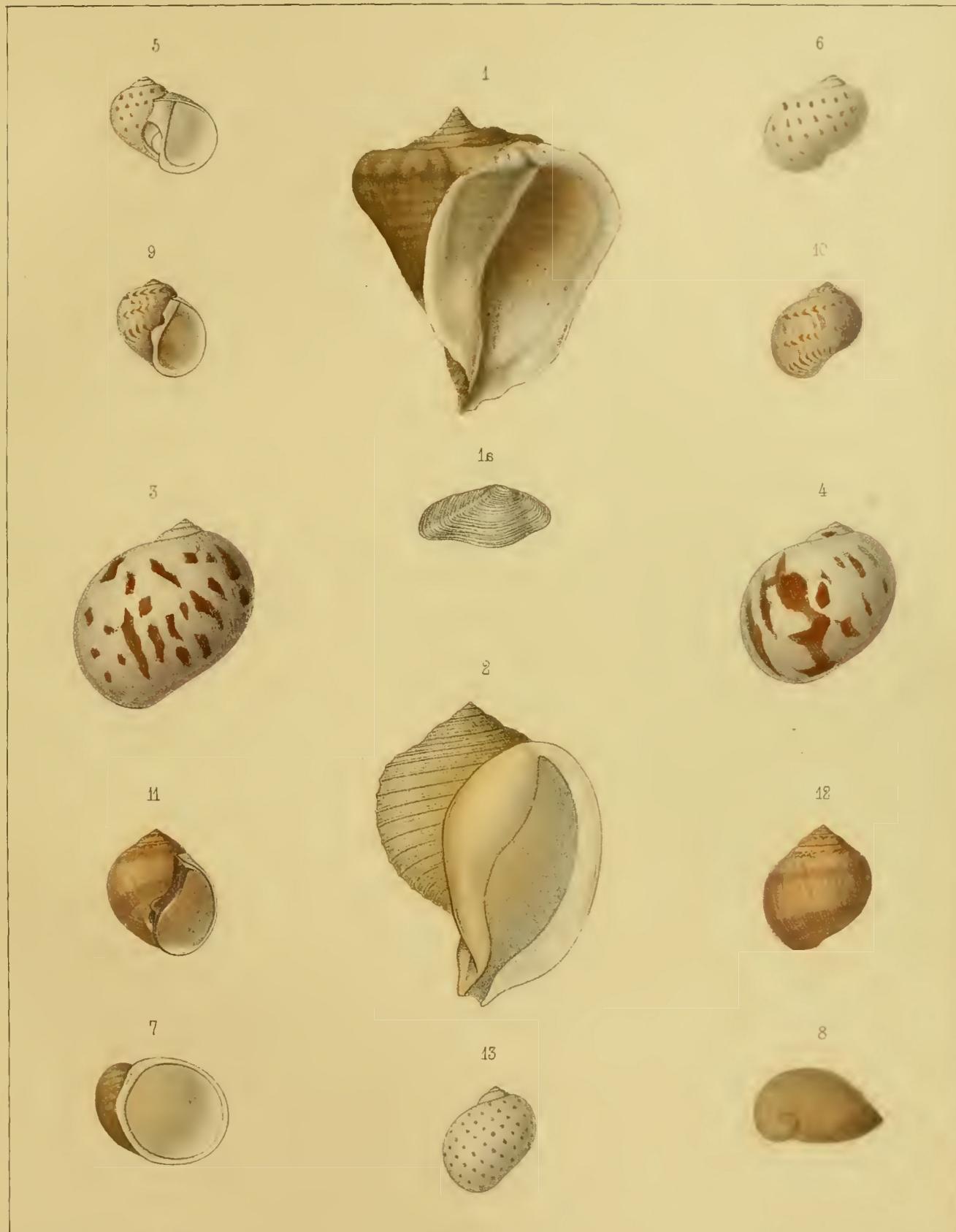




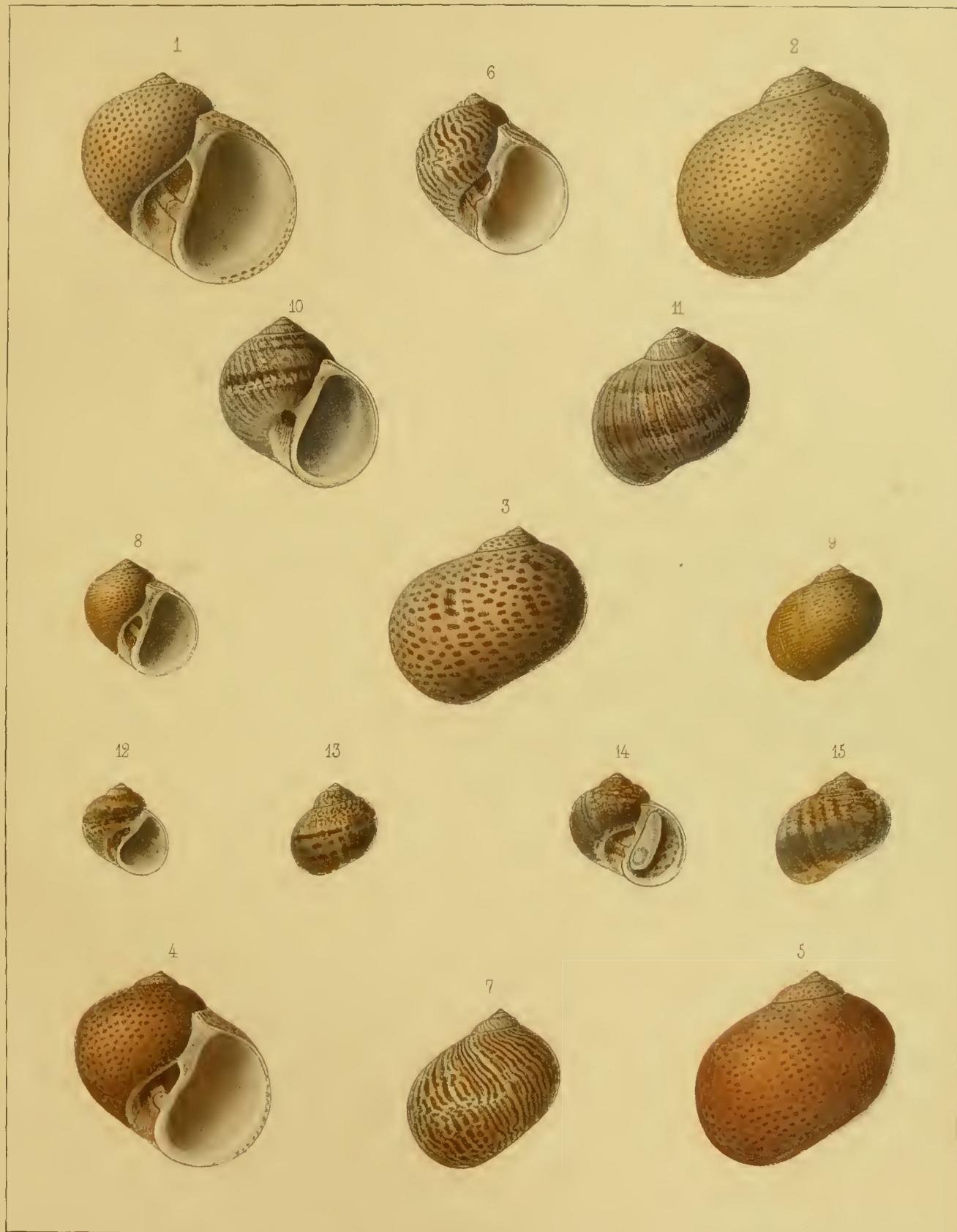


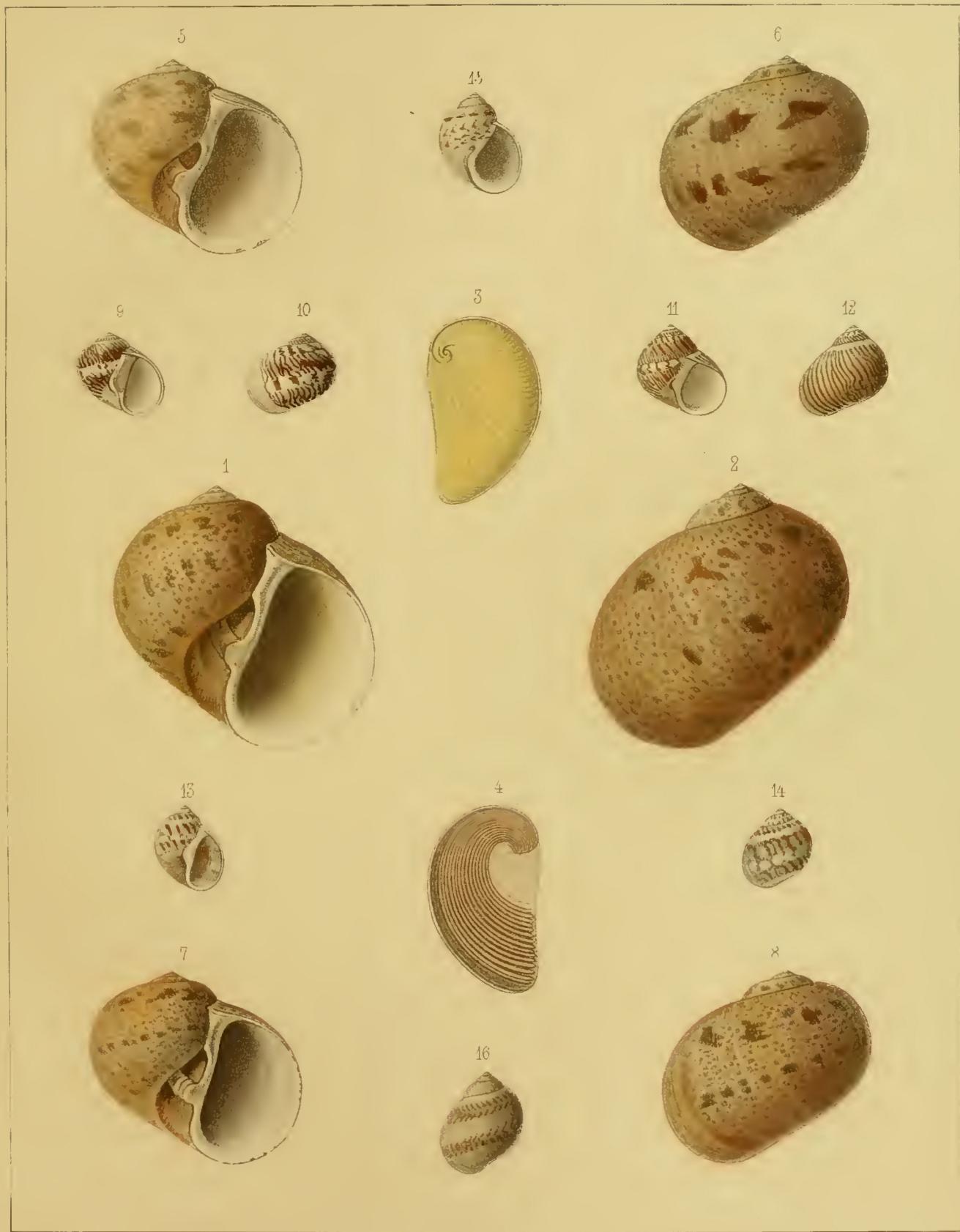


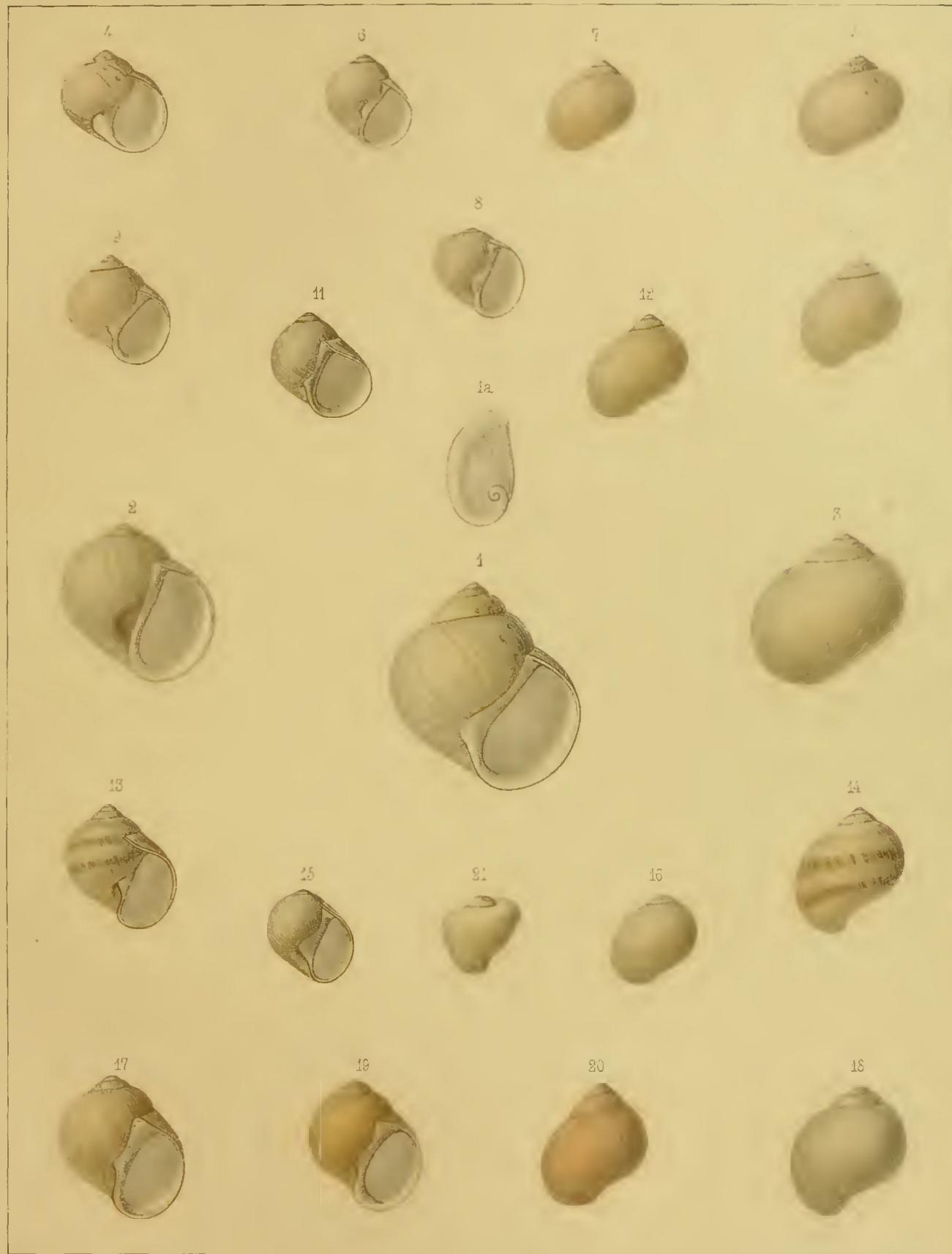




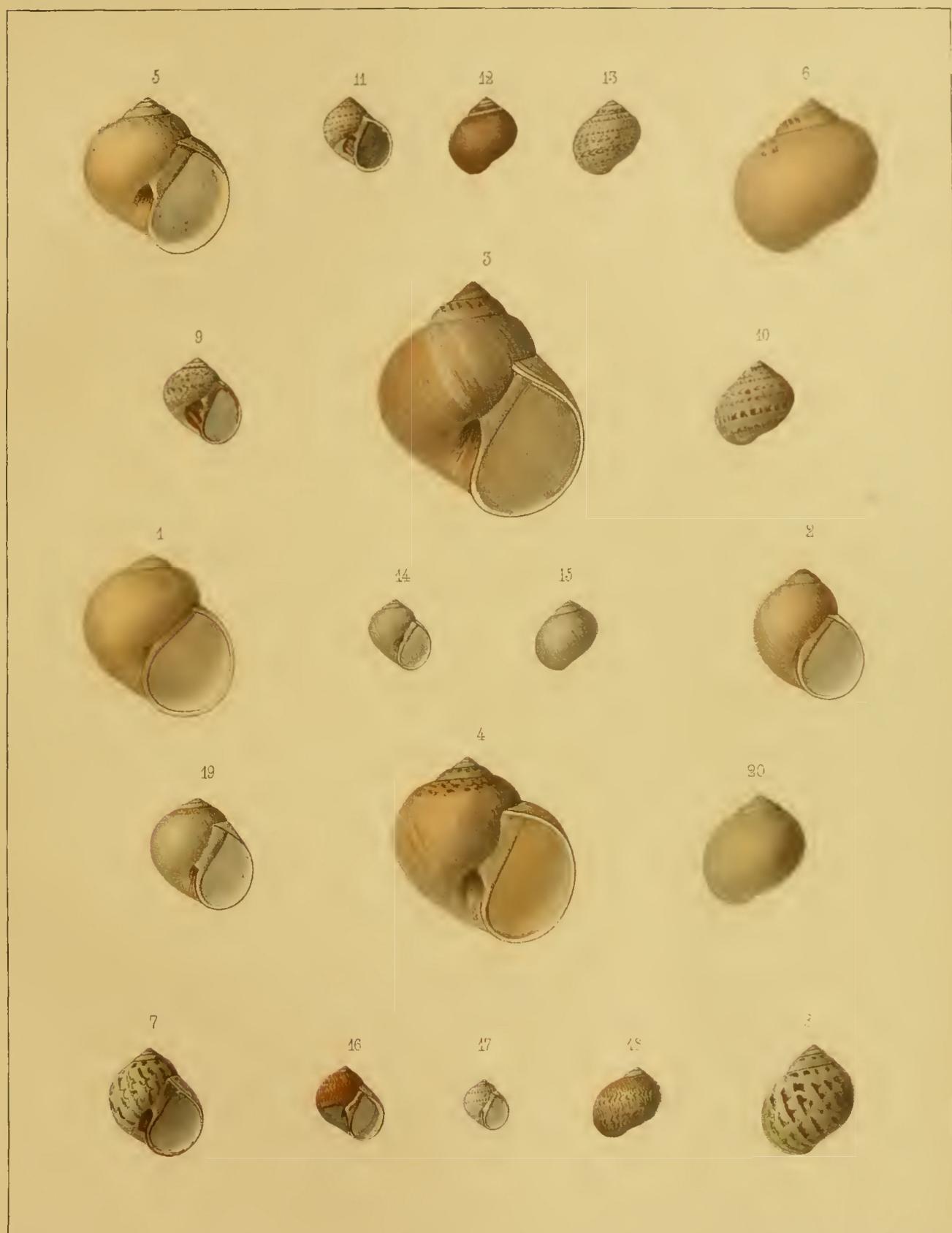


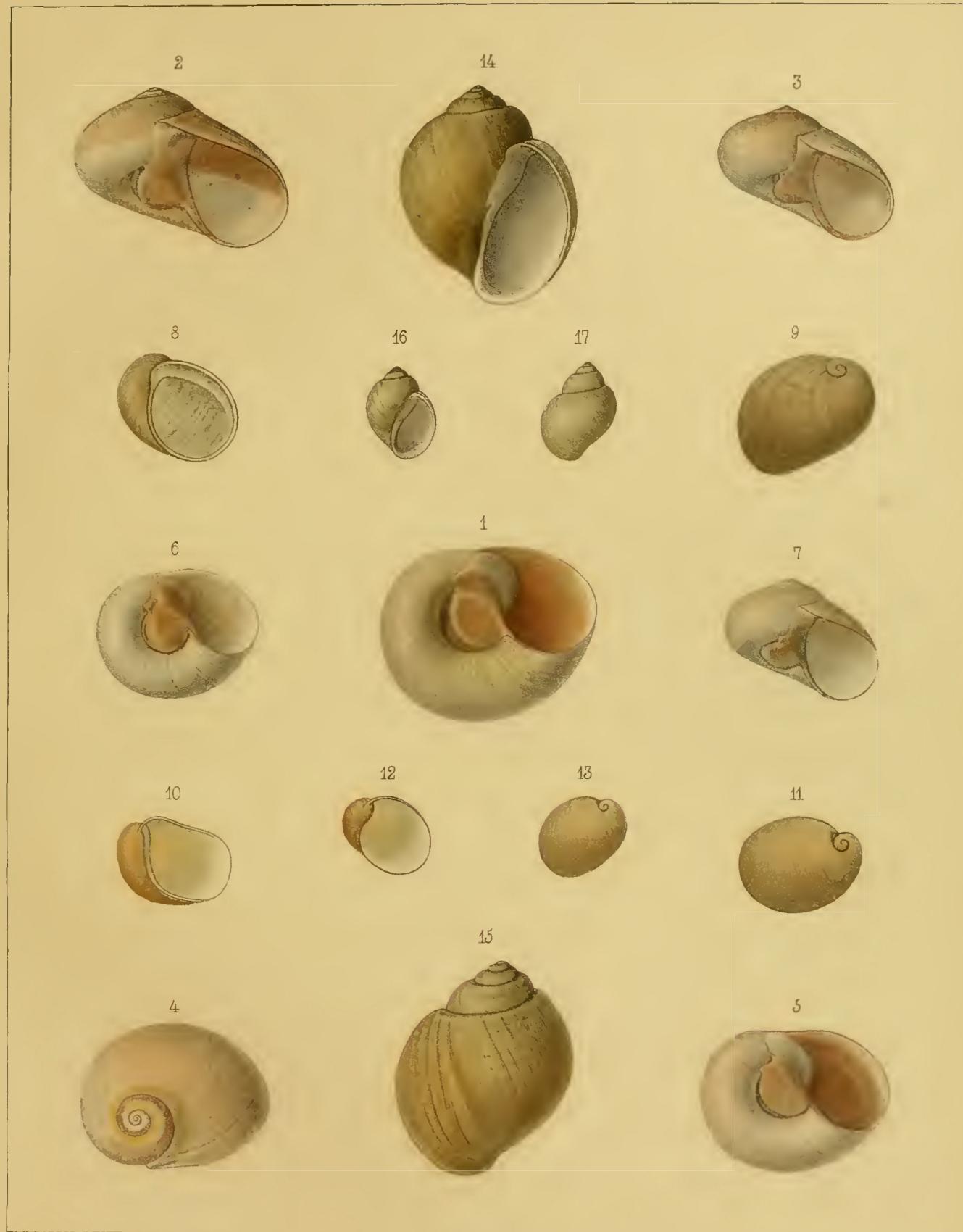


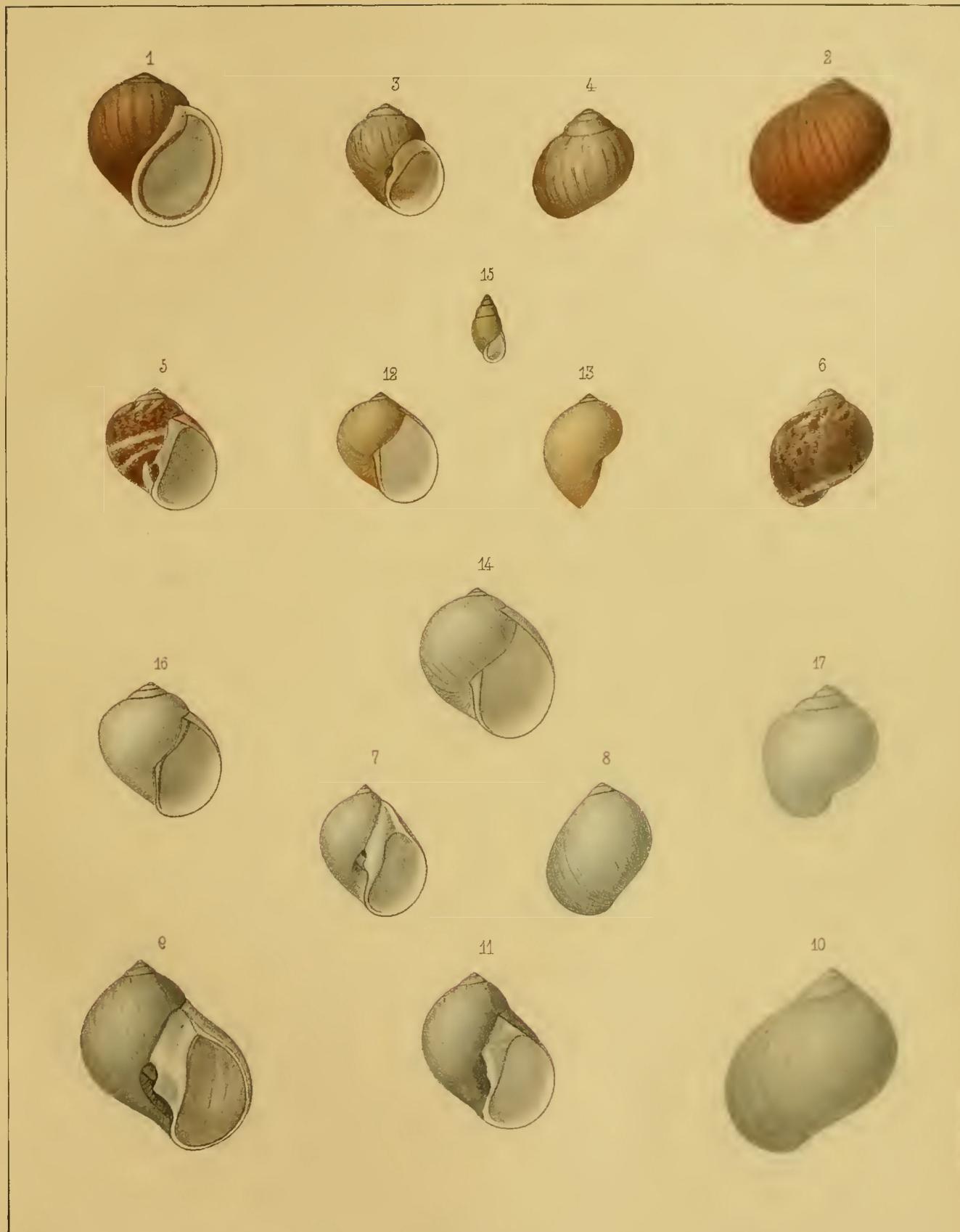












1.2. *Natica suturalis*, Gray. - 3. 4. *N. borealis*, Gray. - 5.6. *N. variabilis*, Beck.

7-11. *N. lactea* Guildg. 12-14. *Ampullina smithii*, Brown. 15 *Amaura candida*

Möll. 16. 17. *N. globosa*, Jeffr.



