

QL

425

MSW42

v. 2

Moll.

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

K-1-6 WENK.

Die

Conchylien des Mittelmeeres,

ihre

geographische und geologische Verbreitung.

Von

^{enrich onrad}
H. C. Weinkauff.
'''

Division of Mollusks
Sectional Library

Band. I.

Mollusca acephala.

Cassel,

Verlag von Theodor Fischer.

1867.



594.094

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

.W43

§ Mollusks

Seinem Freunde

Herrn Dr. Wilhelm Dunker,

Professor der Mineralogie an der Universität
zu Marburg,

widmet diese Arbeit

der Verfasser.

Vorwort.

Als ich von meiner ersten Reise nach Algier zurückgekehrt war und meine Ausbeute an Mollusken von dieser Küste mit der früher zu Venedig und dessen Umgebung gemachten, mit von Michaud aus der Provence, von Bernardi von Corsica und Sicilien erworbenen Exemplaren als eine Suiten-Sammlung aufgestellt hatte, besuchte mich Professor Dunker. Nach Durchsicht der Sammlung machte derselbe die Bemerkung, dass es wohl mit Hülfe einer solchen Sammlung möglich sei, eine Neubearbeitung der Molluskenfauna des Mittelmeers, die so dringend nöthig geworden, durchzuführen.

Damals misstraute ich noch zu sehr meinen Kräften, um die Zusage geben zu können, eine so schwierige Arbeit zu unternehmen, doch begann ich mit Anlegung eines Synonymen-Registers auf der Grundlage der Philippi'schen *Enumeratio Molluscorum Siciliae* und suchte mir auch die Local-Literatur zur Anmerkung anderer Fundorte zu verschaffen. Mit diesem Anfang versehen, unternahm ich meine zweite Reise, die zu einer noch reicheren Sammlung führte und manche Lücke in den Reihen sowie in der Zahl der Species ausfüllte. Anschaffungen von richtig bestimmten Arten anderer Fundorte und die fortgesetzten Studien der Synonymen erlaubten mir damals schon, einen Katalog der an der algerischen Küste gesammelten Spe-

cies im X. Band des Journal de Conchyliologie veröffentlichen zu können. Leider hatte ich vor dieser Arbeit das grosse Werk von Forbes und Hanley über die britischen Mollusken noch nicht gekannt, und ich verliess mich bei der Identification mit britischen Arten zu viel auf den Katalog der Arten der französischen Küsten von Petit de la Saussaye, den ich damals mit vielen Conchyliologen für eine Autorität auf dem Gebiete der europäischen Meeresconchylien hielt. Seine vielen Unrichtigkeiten gingen dadurch auch in meinen Katalog über, sie konnten jedoch nach Maassgabe des Fortschrittes meiner Synonymen-Studien zahlreicher dahineinschlagender Werke und Beschaffung von Conchylien anderer Küsten zum Zweck des directen Vergleiches in einigen Supplementen verbessert werden.

Die dadurch gewonnene Beherrschung des Stoffes brachte denn auch den Entschluss zur Reife, an die Veröffentlichung der Resultate zu denken und jenen Dunker'schen Gedanken zur Verwirklichung zu bringen; die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit hatte sich auch mehr und mehr verstärkt, je weiter die Studien sich ausdehnten. Mit der Erkenntniss der Nothwendigkeit und Nützlichkeit der Arbeit kam dann auch der richtige Muth und verdrängte die Bedenken der mangelnden Befähigung.

Einmal mit dem Entschluss im Reinen, eine Bearbeitung der Gesammtfauna der Conchylien des Mittelmeeres zu geben, musste ich mich entscheiden, auf welche Weise die Ausführung geschehen sollte.

Es waren zwei Wege möglich.

Eine Arbeit, wie die History of british Mollusca wäre sicher am geeignetsten gewesen, das Bedürfniss nach allen Seiten zu befriedigen, aber dem standen doch zu viele Hindernisse entgegen. Vor Allem der Kostenpunkt, denn wenn jenes Werk von Forbes und Hanley schon 100 Thaler kostet, so würde die ähnlich behandelte Mittelmeerfauna mit Abbildungen einer erheblich grösseren Anzahl von Species gewiss noch viel theurer geworden sein. Es musste leider bezweifelt werden, ob ein so theureres Werk die nöthigen Abnehmer gefunden und deshalb eine

VII

Buchhandlung den Verlag desselben übernommen haben würde. Ausserdem fehlten noch bei vielen Species specielle Beobachtungen über Vorkommen, Lebensweise u. s. w., so dass es selbst nicht einmal möglich war, die Form des Jeffreys'schen Werkes zu wählen.

Da die Conchylien des Mittelmeers alle mehr oder weniger bekannt und lange schon in den Sammlungen verbreitet sind, auch gute Abbildungen nicht fehlen, über die richtige Synonymie dagegen Zweifel bestehen und Unsicherheit herrscht, so hielt ich es für genügend und dem augenblicklichen Bedürfniss entsprechend, meine Untersuchungen in die Form eines kritischen Katalogs zu kleiden. Ein solcher kann aber nur Werth haben, wenn er ein möglichst vollständiges und sorgfältig gesichtetes Synonymen-Verzeichniss, sämmtliche bekannte Fundstellen im Mittelmeer und, so weit dies die dürftigen Angaben der Autoren erlauben, die Lebensweise und Art des Vorkommens der Species enthält. Kritische Bemerkungen über Auffassung der Autoren in Betreff des Namens und der Veränderlichkeit, eigene Beobachtungen über Lebensweise und Vorkommen müssen sich daran anschliessen.

Dieser Plan schien mir der nützlichste und am schnellsten ausführbare zu sein, denn er erlaubt in gedrängter Kürze Alles zusammen zu fassen, was über die Arten veröffentlicht ist, und zu der sichern Feststellung des Namens zu gelangen, den dieselben künftig zu tragen haben; auch giebt ein Synonymen-Register sämmtliche Namen, die im Laufe der Zeit entstanden sind. Einem solchen Katalog lässt sich zu jeder Zeit, wenn das Bedürfniss es erfordert, eine Beschreibung und Abbildung anfügen. Ich habe denselben noch erweitert und dadurch nützlicher zu machen gesucht, dass ich auch die geographische und geologische Verbreitung der Species hineingezogen. Daraus wird ersichtlich, ob die Species eine dem Mittelmeer eigenthümliche ist, ob und wie weit sie sich in horizontaler und verticaler Richtung verbreitet. Namentlich wird die Herbeziehung der Synonymie der fossilen Varietäten nebst Angaben über das Vorkommen in den verschiedenen Etagen der Tertiär-Zeit ein geologi-

sches und paläontologisches Interesse darbieten, das vielfach neue Momente und durch die Tabellen, die zur besseren Uebersicht der geographischen und geologischen Verbreitung den Schluss bilden sollen, einen Einblick in die muthmaassliche Entstehung des heutigen Mittelmeers gestatten, der manchem Geologen und Geographen überraschend sein wird.

Das Bedürfniss einer Neubearbeitung der Conchylien des Mittelmeers ist so vielfach ausgesprochen, dass es mir ausser allem Zweifel zu stehen scheint. In der That drängt es sich Jedem auf, der selbst Conchylien dieses Meeres oder der dasselbe umgebenden tertiären Ablagerungen sammelt. Man ist dabei heute noch auf die allerdings vortrefflichen Werke von Brocchi über die fossilen subapenninischen und von Philippi über die sicilianischen fossilen und lebenden Conchylien bei der Bestimmung angewiesen; das erste ist 57 und das zweite 22 Jahre alt.

Man wird oft zweifelhaft werden, wenn man die Angaben Philippi's mit denen von Forbes und Hanley über die recenten und von S. Wood über die fossilen britischen Arten in Uebereinstimmung bringen will, obgleich beide Autoren eine solche herzustellen gesucht haben. Man sehe sich einmal die zahlreichen Local-Kataloge an, die seit Philippi erschienen sind. Welche Menge von unsicheren, selbst unrichtigen und verwirrenden Deutungen fallen da in die Augen und schmälern den Werth mancher sonst verdienstlichen Arbeit. Im Katalog Petit's über die Arten der französischen Küsten kehrt alle Augenblicke die Bemerkung wieder: „Ueber diese Artengruppe herrscht Confusion, und sie verdient neuerdings gründlich studirt zu werden.“ Man sehe sich ferner die Reports von Mac Andrew an, welche Menge von Namen finden sich darin, die in der wenige Jahre späteren Zusammenstellung geändert werden mussten, und man wird das Missbehagen begreifen, das Jeder empfindet, der seine Notizen nach den Reports gemacht und die späteren Listen nicht erlangt hat. So ist es neuerdings Hidalgo ergangen, der Species von spanischen Fundorten nach Mac Andrew

angiebt, die dieser selbst später aus der Liste der mittelmee-rischen Arten entfernt hat.

Forbes und Hanley haben sich redlich bemüht, über viele Mittelmeerarten, die zugleich britische sind, Klarheit zu verbrei-ten und die Synonymie festzustellen. Ihr Bemühen war bei vie-len von Erfolg, bei anderen nicht. Viele ihrer Angaben sind durch das neueste Werk von Jeffreys über die britischen Conchylien wieder illusorisch geworden. Um sich überall, namentlich über die Auffassung des letztgenannten Autors zurechtzu-finden, bedarf es stets eines eingehenden Studiums, wozu nicht Jeder Zeit und Literatur genug zur Verfügung hat. Auch die neueren paläontologischen Werke haben das Ihrige dazu beigetra-gen, die Synonymie mancher Mittelmeerart so unsicher zu ma-chen, dass eine Neubearbeitung unerlässlich geworden, denn sie haben die vollkommene Identität vieler Arten nachgewiesen, da-durch aber auch die Unhaltbarkeit manchen Namens.

In Italien ist das Bedürfniss eben so wie in Frankreich dringend hervorgetreten. Petit sammelt schon lange an den Materialien zu einer Geschichte der marinen Conchylien der europäischen Küsten; sein Plan scheint zu gross angelegt zu sein, denn der Abschluss liegt noch ferne. Bereits ist ihm Jeff-reys für die britische Fauna und ich für die mittelmee-rische zuvorgekommen. Von vielen Freunden, Conchyliologen und Paläontologen ist mir die Nothwendigkeit ausgedrückt, und von mir ferner stehenden Forschern von Neapel, Messina und Zara erhalte ich briefliche Mittheilung, dass man sehnlichst der Bear-beitung der Mittelmeer-Conchylien entgegen sehe. Besonders be-greiflich wird ein solcher Wunsch von letzterem Orte, wo kürzlich ein Katalog erschienen ist, der auf einen Schlag 78 neue Spe-cies aus dieser Localität in die Fauna hineinwirft.

Auch für die Conchylien der spanischen Küste ist, wie wir neuerlichst erfahren, eine Bearbeitung im Werk, die nach dem Katalog, den Hidalgo kürzlich zu veröffentlichen angefangen hat,*) zu urtheilen, gewiss auf der Höhe der Zeit stehen wird. Al-

*) S. Journ. de Conch. XV. p. 115, u. f.

les dies beweist, dass meine Arbeit eine zeitgemässe und dem Bedürfniss entsprechende ist; sie wird allen angeführten zuvorkommen. Ob ihre Ausführung aber genügen wird, das muss ich der Beurtheilung der Leser überlassen; dass sie eine schwierige und zeitraubende war, wird man aus der Liste der Autoren ersehen, die ich dem Text vorgedruckt habe. Hundert und fünfzig Werke und zahlreiche Hefte von Monographien mussten durchgearbeitet werden. Dazu der directe Vergleich mit Original-Exemplaren oder doch zum wenigsten mit authentisch bestimmten anderen Küsten, der britischen, westfranzösischen, spanischen und fossilen aus zahlreichen Fundstellen mit jenen der verschiedenen Vorkommen im Mittelmeer selbst.

Das weitaus Meiste davon besitze ich selbst in ganzen Reihen von Alterszuständen und Varietäten; manches musste aber doch noch geliehen werden, und in den seltenen Fällen, wo kein Vergleichsmaterial zu beschaffen möglich war, habe ich den Rath von Freunden und Autoritäten auf diesem Gebiet eingeholt.

Ich bin für bereitwillige Hülfe, für Rath und That, für Darleihung von Original-Exemplaren und Literatur zu Dank verpflichtet den Herren Prof. Dr. Dunker in Marburg, Dr. Hoernes in Wien, Prof. Dr. Sandberger in Würzburg, Dr. von Martens und von Koenen in Berlin, Prof. Dr. Roemer in Breslau, Prof. Pagenstecher in Heidelberg, Schwarz von Mohrenstern in Wien; Sylv. Hanley in England, Crosse in Paris und Caillaud in Nantes, Sequenza und Bennoit in Messina, Lommel in Heidelberg und Cleciach in Zara.

Ihnen, sowie den Directoren der Bibliotheken zu Bonn, Heidelberg und Frankfurt a. M. verdanke ich Vieles, was zum Gelingen meines Werkes erforderlich war. Darum spreche ich denselben meinen aufrichtigen Dank hier wiederholt öffentlich aus.

Ich habe in der Anordnung das System angenommen, wie es von Deshayes in seinem neuesten Werke: „Coquilles fossiles du Bassin de Paris“ aufgestellt worden ist. Kleine Aenderungen sind da erfolgt, wo mir die Auffassung der Familien und Ge-

nera zu ausgedehnt erschienen ist. Bei den Gastropoden habe ich aus Gründen des rascheren Fortschreitens des Druckes die Ordnung umgekehrt, ohne sonst Wesentliches zu ändern.

Die Synonymen-Register sind fortlaufend angelegt, die Grösse derselben wird dies rechtfertigen. Um jedoch den Wirrwarr bei dieser Anordnung zu vermeiden, muss stets beachtet werden, dass jeder Autor, hinter dessen Schrift kein Name in Klammern steht, die betreffende Species so nennt, wie sie in der Ueberschrift benannt ist.

Im Uebrigen sind die Citate abgekürzt gegeben. Die vollständigen Titel sind aus dem gleich hier folgenden Autoren-Verzeichniss, das nach der Jahreszahl geordnet ist, zu ersehen.

Creuznach im Juli 1867.

H. C. Weinkauff.

Datum und Titel der verwendeten Litteratur.

1678. Lister, *Historia animalium Angliae*.
1685. — — *Conchyliorum*.
1684. Bonani, *Recreatio mentis et oculi in observatione Cochlearum*.
1711. Rumphius, *Amboinsche Rariteitkamer*.
1742. Gualtieri, *Index testarum conchyliorum*.
— Argenville, *histoire naturelle éclaircie dans deux de ses parties principales etc.*
1757. Adanson, *Histoire naturelle du Senegal*.
1764. Petiver, *Opera historiam naturalem spectantia etc.*
1764—1772. Knorr, *Vergnügungen der Augen und des Gemüthes*.
1764. Linné, *Museum Ludovicae Ulricae reginae Suecorum etc.*
1766. — *Systema naturae editio XII*.
1768—1779. Martini, *Neues Conchylien-Cabinet*.
1770. Müller, O. Fr., *Zoologiae danicae prodromus*.
1776. Pennant, *British zoology ed. III. pars IV*.
1778. Da Costa, *the british conchology*.
1780. Born, *Musei Caesarei Vindobonensis Testacea*.
— Fabricius, O., *Fauna Groenlandica*.
1780—1795. Chemnitz, *Neues Conchylien-Cabinet*.
1784. Schroeter, *Einleitung in die Conchylien-Kenntniss*.
1790. Gmelin, *Linné's Systema naturae ed. XIII*.
1791. Poli, *Testacea utriusque Siciliae*.
1792. Olivi, *Zoologia Adriatica*.
— Bruguière, *Encyclopédie méthodique. Vol. I*.
1793. von Salis, *Reise in's Königreich Neapel*.
1798. Karsten, *Museum Leskeanum*.
1799—1803. Donovan, *british shells et editio Chenu. (1845)*.
1803. Montagu, *Testacea britannica et editio Chenu. (1846)*.
1804. Renieri, *Tavola alfabetica delle Conchiglie Adriatiche*.
1807. Maton u. Raket in *Transactions of Linnean Soc. Vol. VIII*.
1808. Montagu, *Test. brit. Supplement, auch editio Chenu*.
1814. Brocchi, *Conchyologia fossile subapennina*.
1816—1830. DeFrance im *Dictionnaire des sciences naturelles*.
1817. Dillwyn, *Descriptive Catalogue of shells*.

XIII

- 1817. Schumacher, Essai d'un nouveau système de vers testacés.
- 1818—1822. Lamarck, Histoire naturelle des Animeaux sans vertèbres. Vol. V. VI. VII.
- 1819. Turton, Conchological Dictionary of the british Isles.
- 1820—1825. Borson, Saggio etc. in Memorie dell'Accademia delle Scienze di Torino. Tom. 25. 26. 29.
- 1820—1824. Sowerby, The genera of recent and fossil shells.
- 1822. Turton, Dithyra britannica.
- 1823. Brogniard, Mémoire sur les terrains calcaréo-trappéen du Vicentin.
- 1825. Deshayes, Monographie du Genre Dentale.
- Basterot, Mémoire géologique sur les environs de Bordeaux.
- Blainville, Manuel de Malacologie et de Conchyliologie.
- Wood, Index testaceologicus.
- 1826. Savigny, Explication de planches des Mollusques (zu Description de l'Égypte).
- Blainville, Faune française (Mollusques).
- Risso, Histoire naturelle de l'Europe meridionale etc.
- Payraudeau, Catalogue discriptif des Annelides et des Mollusques de l'île de Corse.
- Delle Chiaje-Poli, Testacea utriusque Siciliae III.
- 1827. Sowerby's Mineral-Conchyliologie, übersetzt von Agassiz.
- Grateloup, Tableau des Coquilles fossiles, qu'on rencontre dans les terrains tertiaires des environs de Dax.
- Michaud, Description de plusieurs espèces de coquilles vivantes de la Méditerranée.
- Brown, Illustrations of the Conchologie of Great-Britain etc.
- 1829. Marcel de Serres, Geognosie des terrains tertiaires du Midi de la France.
- Michaud, Description des plusieurs espèces nouvelles de Coquilles vivantes.
- Costa, Catalogo sistematico di Testacei delle due Sicilie.
- Megerle von Mühlfeld in neue Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin.
- 1830. Eichwald, Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien etc.
- Menke, Synopsis methodica Molluscorum etc.
- 1830—1832. Deshayes, Encyclopédie méthodique. II. u. III. B.
- 1830. Quoy et Gaimard, Voyage de l'Astrolabe (Mollusques).
- 1831. Bronn, Italiens Tertiärgebilde.
- Gravenhorst, Tergestina.
- 1832. Deshayes, Expedition scientifique de Morée. III.
- Grateloup, Tableau de Coq. foss. etc. de Dax. V.
- Michaud, Description de plusieurs espèces du Genre Rissoa.
- Jan, Catalogus rerum naturalium in Museo Christofori et Jan exstantium.
- 1832—1839. Sowerby, The Conchological Illustrations.
- 1833. Deshayes, Appendix to Lyells Principles of geology.
- Grateloup, Suite du Tableau de Coq. foss. de Dax. VI.
- Scacchi, Osservazioni zoologiche (Testacei) di Napoli.
- 1835. Bouchard-Chantereux, Catalogue des Mollusques marins, observés jusqu'à ce jour à l'état vivant sur les côtes du Boulonnais.
- 1835. Nyst, Recherches sur les coquilles fossiles de la province d'Anvers.
- 1835—1855. Kiener, special général et iconographie des Coquilles vivantes.
- 1836. Philipppl, Enumeratio molluscorum Siciliae. I.
- Scacchi, Catalogus conchyliorum Regni Neapolitani.

1836. Cantraine, Diagnoses in Bulletins de l'Académie de Bruxelles. T. II.
 1836—1845. Deshayes-Lamarck histoire naturelle des animaux sans vertèbres 2. édition.
1837. Pusch, Polens Paläontologie.
 — Dujardin, Mémoire sur les couches du sol en Touraine in Mémoire de la société géologique de France. II B.
 — Philippi, Ueber die subfossilen Thierreste von Pozzuoli und Ischia.
 — Hisinger, Lethaea suecica.
1838. Potiez u. Michaud, Galerie des Mollusques du museum de Douai.
 — Bronn, Lethaea geognostica. Ed. 2.
1839. Bivona, Specie nuove del gen. Pleurotoma.
 1839—1849. Deshayes, Traité élémentaire de Conchyliologie.
1840. Grateloup, Atlas de Conchyliologie fossile des Terrains tertiaires du Bassin de l'Adour. I.
1841. Cantraine, Malakologie mediterrannée.
 — Philippi, Zoologische Bemerkungen in Wiegmann's Archiv.
1842. Möller, Index Molluscorum Groenlandiae.
- 1842—1850. Philippi, Abbildungen und Beschreibungen neuer oder wenig gekannter Conchylien.
1842. Cantraine, Diagnoses in Bulletin de l'Académie de Bruxelles T. IX.
1843. Nyst, Description des Coquilles et des Polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique.
 — Philippi, Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Versteinerungen des nord-westlichen Deutschlands.
 — Goldfuss, Petrefacta Germaniae.
- 1843—1865. Reeve, Conchologica iconica.
- 1843—1855. Chenu, Illustrations conchyliologique.
- 1843—1863. Sowerby, Thesaurus Conchyliorum.
1844. Philippi, Enumeratio Molluscorum Siciliae. T. II.
 — Forbes, Report of Aegean Invertebrata.
 — Thorbe, British Marine Conchyliologie.
1845. Menke, Uebersicht der Mollusken der deutschen Nordsee in Zeitschrift für Malakozöologie.
1846. Lovén, Index Molluscorum Scandinaviae.
 — Philippi, Nachtrag zur Enumeratio Molluscorum Siciliae in Zeitschrift für Malakozöologie.
1847. Michelotti, Description des Fossiles des Terrains miocènes de l'Italie septentrionale.
 — E. Sismonda, Synopsis methodica animalium invertebratorum Pedemontii.
 — Bellardi, Monografia delle Pleurotome fossili delle Piemonte.
 — Frey u. Leuckart, Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere des norddeutschen Meers.
- 1848—1852. S. Wood, The Crag Mollusca.
1848. Bronn, Index palaeontologicus (Nomenclator).
 — Krauss, Südafrikanische Mollusken.
 — D'Orbigny in Webb u. Bertelots Canaren.
 — Deshayes, Exploration scientifique de l'Algérie. (Mollusques).
 — Requiem, Catalogue des Coquilles de Corse.
 — Hanley, Recents shells et Suppl.
- 1849—1854. Mac Andrew, Reports.
 — von Middendorf, Zoologia rossica.
1850. Costa, Paleontologia del regno di Napoli.
1852. D'Orbigny, Prodrome de Palaeontologie stratigraphique.

- 1852—1853. Petit de la Saussaye, Catalogue des Coquilles de France in Journ. de Conchyliologie. II. III.
1852. Leach, Synopsis editio Gray.
1853. Forbes u. Hanley, History of british Mollusca.
— Dunker, Index Molluscorum ad Guineae inferioris.
- 1853—1854. Danillo u. Sandri, Elengo nominale dei Molluschi etc. di Zara.
1853. Eichwald, Lethaea rossica.
— Beyrich, Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges.
1854. Bronn, Lethaea geognostica. 3. Ed.
— Bayle u. Villa, Not. géol. in Bulletin de la Soc. géologique de France. 2. Ser. IX.
1852. Rang u. Souleyet, Histoire naturelle des Mollusques Ptéropodes.
1855. Clark, a history of the british mar. test. Mollusca.
— Hanley, Ipsa Linnaei Conchylia.
1857. Hoernes, Fossile Mollusken des Wiener Beckens.
- 1857—1860. Petit, Supplement zu Catalogue des Coquilles de France.
1857. Roemer, Kritische Untersuchung der Arten des Molluskengeschlechts Venus bei Linné.
1859. Sowerby, Illustrated Index of british shells.
— Chenu, Manuel de Conchyliologie.
— Torrel, Spitzbergens Mollusken.
1860. Jeffreys-Capellini, Testacei marini delle costa del Piemonte.
1861. Milne-Edwards, Observations sur l'existence de divers Mollusques etc.
— Grube, Ausflug nach Triest und dem Quarnero.
— Sars, Adriatische havs Fauna.
1862. Weinkauff, Catalogue des Coquilles recuelli sur les côtes de l'Algèrie in Journal de Conchyliologie. X B.
— Sequenza, Notizie succinte alla costituziona geologica dei terreni terziarii del dist. di Messina.
— Herclotz, Die Dieren van Nederland.
— Bronn, Fossile Conchylien von Madeira in Bronn u. Leonhard's Jahrbuch für Mineralogie etc. B.
— Meyer u. Möbius, Kieler Bucht in Troschel's Archiv für Naturgesch.
- 1863—1865. Jeffreys, British Conchology. II. III.
1864. Mayer zu Hartung's Azoren u. Madeira.
1865. Fischer, Faune Conchyliologique de la Gironde.
1866. Weinkauff, Supplement in Journal de Conchyliologie. XIV B.
— Caillaud, Catalogue de Radiaire etc. Mollusques de Loire inferieure.
— Brusina, Contribuzione della Fauna dei Molluschi Dalmati.
- Ausserdem noch verschiedene Aufsätze in den malakologischen Blättern, wie im Journal de Conchyliologie und die einschlagenden Monographien in Küster's neuer Ausgabe des Conchylien-Cabinets, die ich des Raumes wegen nicht einzeln aufführen wollte. Was sonst noch in den Synonymen-Registern angeführt ist, wurde aus zuverlässigen Autoren entnommen, ohne geprüft zu sein, in der Regel ist der Autor in (—) beigesetzt.

Inhalts-Verzeichniss des ersten Bandes.

	Seite
Vorwort	I
Literatur-Verzeichniss	XII
I. Classe: Mollusca acephala	1
I. Unterclasse: Mollusca dimyaria	1
I. Familie: Tubicula Lamarck	1
I. Genus: Clavagella Lamarck	1
II. - Gastrochaena Spengler	2
II. Familie: Pholadea Menke	3
I. Genus: Teredo Sellius	3
II. - Septaria Lamarck	5
III. - Xylophaga Turton	6
IV. - Pholas Linné	6
III. Familie: Solenacea Lamarck	9
I. Genus: Solen Linné	9
II. - Cultellus Schumacher	14
III. - Ceratisolen Forbes u. Hanley	15
IV. - Solecurtus Blainville	16
IV. Familie: Glycimeridae Deshayes	20
I. Genus: Saxicava Fleurian	20
II. - Panopaea Ménard	22
V. Familie: Myaria Lamarck	23
I. Genus: Sphenia Turton	23
II. - Corbulomya Nyst	24
III. - Corbula Lamarck	25
IV. - Neaera Gray	27
V. - Poromya Forbes	30
VI. Familie: Pandoridae Gray	31
I. Genus: Pandora Bruguière	31
VII. Familie: Osdeodesmidae Deshayes	35
I. Genus: Lyonsia Turton	35
II. - Thracia Leach	36
VIII. Familie: Mactracea Lamarck	40
I. Genus: Lutraria Lamarck	40
II. - Mactra Linné	44

XVIII

IX. Familie: Mesodesmidae Gray	Seite	50
I. Genus: Mesodesma Deshayes	-	50
X. Familie: Amphidesmidae Deshayes	-	51
I. Genus: Syndosmya Reclutz	-	51
II. - Scrobicularia Schumacher	-	56
XI. Familie: Tellinidae Latreille	-	60
I. Genus: Capsa Mörch	-	60
II. - Donax Linné	-	61
III. - Psammobia Lamarck	-	69
IV. - Tellina Linné	-	73
XII. Familie: Lithophaga Lamarck	-	90
I. Genus: Petricola Lamarck	-	90
II. - Venerupis	-	91
III. - Lucinopsis Forbes u. Hanley	-	94
IV. - Cypriocardia Lamarck	-	95
V. - Cyamium Philippi	-	96
XIII. Familie: Conchae Lamarck	-	97
I. Genus: Tapes Mühlfeld	-	97
II. - Venus Linné	-	107
III. - Cytherea Lamarck	-	116
IV. - Artemis Poli	-	119
XIV. Familie: Cyprinidae Jeffreys	-	122
I. Genus: Circe Schumacher	-	122
II. - Astarte Sowerby	-	124
III. - Woodia Deshayes	-	126
XV. Familie: Cardiacea Lamarck	-	128
I. Genus: Isocardia Lamarck	-	128
II. - Cardium Linné	-	129
XVI. Familie: Chamacea Lamarck	-	150
I. Genus: Chama Lamarck	-	150
XVII. Familie: Carditae	-	152
I. Genus: Cardita Lamarck	-	152
XVIII. Familie: Lucinidae Deshayes	-	158
I. Genus: Diplodonta Bronn	-	158
II. - Scacchia Philippi	-	160
III. - Lucina Lamarck	-	160
IV. - Axinus Sowerby	-	170
XIX. Familie: Kellidae Jeffreys	-	173
I. Genus: Kellia Turton	-	173
II. - Montacuta Turton	-	175
III. - Poronia Reclutz	-	177
IV. - Bornia Philippi	-	178
V. - Lepton Turton	-	181
VI. - Galeomma Turton	-	182
XX. Familie: Solenomyadae Deshayes	-	183
I. Genus: Solenomya Lamarck	-	183
XXI. Familie: Arcacea Lamarck	-	183
I. Genus: Pectunculus Lamarck	-	183
II. - Arca Linné	-	190
III. - Nucula Lamarck	-	202
IV. - Leda Schumacher	-	207
II. Unterklasse: Mollusca monomyaria	-	213
I. Familie: Mytilacea Lamarck	-	213
I. Genus: Crenella Brown	-	213

XIX

II. Genus: <i>Modiolaria</i> Beck	Seite 214
III. - <i>Modiola</i> Lamarck	- 217
IV. - <i>Lithodomus</i> Cuvier	- 221
V. - <i>Mytilus</i> Linné	- 224
II. Familie: <i>Malleacea</i> Lamarck	- 230
I. Genus: <i>Avicula</i> Lamarck	- 230
II. - <i>Pinna</i> Linné	- 232
III. Familie: <i>Pectinidae</i> Lamarck	- 240
I. Genus: <i>Lima</i> Bruguière	- 240
II. - <i>Pecten</i> Lamarck	- 246
IV. Familie: <i>Ostreacea</i> Lamarck	- 272
I. Genus: <i>Ostrea</i> Linné	- 272
II. - <i>Anomia</i> Linné	- 278
III. Unterclasse: <i>Mollusca brachiopoda</i>	- 284
I. Familie: <i>Terebratulidae</i> M'Coq.	- 284
I. Genus: <i>Terebratula</i> Hwass	- 284
II. - <i>Terebratulina</i> D'Orbigny	- 285
III. - <i>Megerlea</i> King	- 287
IV. - <i>Morrisia</i> Davidson	- 288
V. - <i>Argiope</i> Deslongchamps	- 288
VI. - <i>Thecidea</i> Defrance	- 291
II. Familie: <i>Cranidae</i> Lamarck	- 291
I. Genus: <i>Crania</i> Retz	- 291
Tabelle	- 293

Druckfehler.

Seite	1	Zeile	2 u. 11	von unten, statt Caillot lies Caillaud
-	3	-	9	von oben, - - -
-	24	-	8	- - hinter Corbula zu setzen rosea
-	26	-	6	- unten, statt Varietät lies Variabilität
-	32	-	1	- - Uler - Ufer
-	33	-	2	- oben, - richtig - wichtig
-	37	-	5	- unten, - Tracia - Thracia
-	40	-	10	- oben, - faba - fabula
-	48	-	9	- unten, - Brown - Bronn
-	64	-	11	u. 17 von unten, statt fabagilla lies fabagella
-	76	-	3	von oben, statt utr. lies Mus.
-	96	-	2	- unten, - Payrodeau lies Payraudeau
-	—	-	4	- - - Cyamina - Cyamium
-	108	-	6	- oben, - dem - den
-	—	-	7	- - - Exemplare - Exemplaren
-	122	-	20	- - - Crassatellidae H. u. A. Adams lies Cypri- nidae Jeffreys.
-	145	-	15	- - - „idem t. 19. f. 94 (C. Eichwaldi)“ zu streichen.
-	152	-	9	- - - der lies die
-	155	-	24	- - - nachahmungswerth lies beachtenswerth
-	161	-	6	- - - reticulata lies reticulata
-	170	-	4	- - - arquatam - arcuatam
-	—	-	5	- unten, - III. - IV.
-	174	-	13	- - - gute - einzelne
-	176	-	7	u. 31 von oben, statt XIII. lies XIV.
-	182	-	15	von oben, statt It. lies Journ.
-	—	-	—	- - - Sk. - Moll.
-	188	-	4	u. 11 von oben, statt violacescens lies violascens
-	189	-	12	von unten, statt einzelnen lies manchen
-	196	-	20	- oben, - Sic. - sist.
-	198	-	5	- unten, die Worte: (A. Turonica) zu streichen.
-	201	-	11	- - - acutimata lies acuminata
-	207	-	16	- - - XIII. - XIV.
-	216	-	1	- - - Anzeichen - Kennzeichen
-	227	-	21	- - - africanus - afer
-	230	-	17	- oben, vor Familie zu setzen: II.
-	240	-	15	- unten, - - - III.
-	251	-	14	- - - das Wort „Art“ zu streichen.
-	255	-	14	u. 27 von unten, statt Moll. lies Mal.
-	256	-	17	u. 21 - oben, - - -
-	264	-	11	von unten, statt striata lies striatus
-	266	-	12	- - - Longa lata 9 \times 8 lies Longa 9 Mm. lata 8 Mm.
-	—	-	13	- - - Mm. zu streichen.
-	272	-	3	- - - vor Familie zu setzen: IV.
-	275	-	3	- - - statt XVI. lies XI.

I. Classe: Mollusca Acephala.

I. Unter-Classse: Mollusca dimyaria.

I, Familie: Tubicola Lamark.

I. Genus: Clavagella Lamark.

Spec. 1. Clavagella balanorum Scacchi.

- Philippi in Wiggmann's Archiv 1840 p. 181. t. 3. f. 1—6.
— Enumeratio Molluscorum Siciliae II. p. 1. t. 13. f. 2.
— Nachtrag in Zeitschrift für Malakozoologie 1844 p. 100.

Findet sich in Balanencolonien am Pausilipp bei Neapel und in festem Kalkstein zu Syracus (Philippi).

Spec. 2. Clavagella Melitensis Broderip.

Transactions of Zool. Soc. I. p. 265. t. 35. f. 5—8.

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 2. t. 13. f. 1. (*Clavagella angulata*). Caillot in Magazin de Zoologie 1842 p. 50. f. 4. Hanley Descriptive Catalog. p. 2. t. 1. f. 3. Cattlew Conch. p. 2. f. 6. Forbes Report of Aegean Invertebrata p. 162. Deshayes Expéd. scientifique de l'Algérie p. 14. t. 1. f. 2. Weinkauff Catalog. in Journal de Conchyliologie X. p. 305.

Findet sich theils im Sand eingegraben, theils in Felsen eingebohrt an den Küsten von Sicilien (Philippi), Malta (Broderip), der Aegeischen Inseln (Forbes), Algerien (Deshayes, Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Frankreich (Caillot).

Fossil nicht bekannt.

Spec. 3. *Clavagella aperta* Sowerby.

Genera of shells f. 1.

Delle Chiaje Animeaux sans vertèbres, t. 83. f. 19—23; t. 84. f. 18, 22, 23. (*Clavagella Sicula*). Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 25 (*Cl. aperta*). Reeve Conch. System I. p. 35. t. 15. Caillot Mag. de Zool. 1842 t. 49. f. 1—7; t. 50. f. 1—2; t. 51. f. 1—4. Hanley Descr. Cat. p. 2. t. 9. f. 21. Cattlow Conch. p. 2. No. 1. Deshayes Exp. sc. de l'Algérie p. 15. t. 1. f. 1. Sandri Elengo nominale I. p. 6. Chenu Manuel de Conch. II. f. 69. Weinkauff Cat. im J. de C. X. p. 306.

Species fossilis:

Carl Mayer in Hartung. Tert. Fauna der Azoren und Madeira p. 193.

Selten an den Küsten von Sicilien (Delle Chiaje, was Philippi negirt), von Malta (Sowerby), Adria bei Zara (Sandri) und Algerien (Deshayes, Weinkauff).

Fossil auf Madeira (C. Mayer).

II. Genus. *Gastrochaena* Spengler.Spec. 3. *Gastrochaena dubia* Pennant.Zool. brit. IV. p. 82. t. 44. (*Mya*).

Da Costa brit. Conch. p. 234 (*chama parva*). Poli Test. utr. Sic. I. p. 50. t. 7. f. 12. 13. (*Pholas pusilla*). Olivi Zool. Adr. p. 93 (*Pholas pusillus*). Donovan brit. shells III. t. 108 (Ed. Chenu. p. 75. t. 27. f. 10—19 (*Mya dubia*)). Montagu Test. brit. p. 28. p. 559 (Ed. Chenu. p. 12. p. 243. (*Mya pholadia*)). Pulteney Dors. Cat. p. 27 (*Pholas faba*), idem t. 1. f. 11 (*Mya dubia*). Wood Univ. Conch. p. 102. t. 25. f. 2. 3. (*Mya dubia*). Lamarck hist. nat. V. p. 447 (*Gastrochaena modiolina*). Turton Dithyra brit. p. 18. t. 2. f. 8. 9. (*G. pholadia*). Sowerby Gen. of shells f. 1. (*G. modiolina*). Deshayes Encycl. méth. II. p. 141 (*Fistulana hians*). Delle Chiaje An. s. vert. t. 83 f. 16—20 (*Gastrochaena cuneiformis non Lam.*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 2. (*G. cuneiformis non Lam.*) Scacchi Cat. p. 5 (*G. cuneiformis*). Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 49 *G. cuneiformis pars. non Lam. idem p. 49. (G. modiolina) Costa Cat. sist. p. XI. (G. Tarentina) Forbes Aeg. Inv. p. 143 (G. cuneiformis) Philippi. En. Moll. Sic. II. p. 3. (G. Polii), idem in Zeitschr. für Mal. 1844 p. 137 (G. Poliana) Caillot in Mag. d. Zool. (1842) p. 2. t. 60. f. 70. 71 (*G. modiolina*). Deshayes Traite élém. p. 34. t. 2. f. 4. 5. Requiem Coq. de Corse p. 13 (*G. Polii*). Petit Cat. in Journ. de Conch. III. p. 280 (*G. modiolina*). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 132. t. 2. f. 5. 8 (*G. modiolina*). Sandri Elengo p. 7. (*G. Polii*). Mac Andrew Reports pp. (*G. modiolina*). Sowerby Ill. Ind. t. 1. f. 14. (*G. modiolina*) Capellini Piedm. Coast. p. 77 (*G. modiolina*). Chenu Manuel II. fig. 77. Grube Ausfl. p. 122. Weinkauff. Cat. in Journ. de Conch X. p. 306. Jeffreys Brit. Conch. III. p. 91.*

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 592 t. 11. f. 14. (*Pholas hians*). Bronn. It. Tertiär geb. p. 96. (*G. cuneiformis*). Deshayes in Lyells Princ p. 2 (Fis-

tulana hians). Sismonda Synopsis p. 24. Bronn. Ind. pal. p. 526. Deshayes Expl. sc. de l'Alg. p. 34. Wood Crag. Moll. p. 292. t. 30. f. 11. D'Orbigny Prodr. III. p. 179. Pictet Traité pal. III. p. 343. Hoernes Foss. Moll. d. W. B. II. p. 5. t. 1. f. 4.

Vorkommen nicht selten und zwar in weiches Gestein und Muscheln eingebohrt an den Küsten von Spanien, (M'Andrew) Balearen (H. C. W.), Provence (Petit), Piemont (Capellini), Corsica (Requiem), Sardinia (Mac Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta (Caillot), Adria-Zara (Sandri), Griechenland (Jeffreys), Aegeische Inseln (Forbes), Algier (Weinkauff). Im rothen Meer (Philippi), ich habe sie auch daher erhalten. Im atlantischen Ocean an den Küsten von England (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Portugal, Marokko, Madeira und Canarische Inseln (nach Mac Andrew).

Fossil ebenfalls ziemlich verbreitet und zwar in miocänen Schichten des Wiener und aquitanischen Beckens (Hoernes); pliocän zu Rom, Modena (Hoernes), Asti (Brocchi), Castelarquato (Bronn), im Crag von Sutton (Wood); jungtertiär zu Tarent und Montelcone (Philippi), Rhodus (Deshayes), Algerien (Deshayes). Diese Art ist sehr kenntlich und als einzige Art des Genus im nördlichen Meere nicht zu verwechseln, daher ist wenig zu sagen nöthig. Die Exemplare, die ich angeblich aus dem rothen Meere von Ed. Müller erhalten habe, sind etwas kleiner als meine algerischen und englischen, stimmen hierin also mehr mit den altfossilen überein; im Uebrigen sind sie aber nicht zu unterscheiden.

II. Familie: Pholadea Menke.

I. Genus: Teredo Sellius.

Spec. 1. Teredo Norwegica Spengler.

Skrifter of Nat. Selsk II. p. 102. t. 2. f. 4—6 B.

Montagu Test. brit. p. 527 u. Suppl p. 7 (T. navalis). Blainville Faune fr. teste Jeffreys (T. nigra). Delle Chiaje Mem. IV. p. 32. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 2. II. p. 2 (T. Brugieri). Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 38 (T. navalis excl. Syn.). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 50 (T. maritima). Requiem Coq. de Corse p. 13 (T. Brugieri). Quatrefages in An. nat. hist. XI. p. 25. (T. Deshayesi), idem p. 26 (T. fatalis), Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 66. t. 1. f. 4. 5. Fischer in Journ. de Conch. V. p. 138. Petit Cat. in Journ. de Conch. VI. p. 353. A. u. H. Adams Genera p. 332 t. 9. f. 6. Sowerby III. Ind. t. 1. f. 2. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 306. Jeffreys brit. Conch. III. p. 168.

Species fossilis:

Michelotti Mioc. de l'It. sept p. 131. Wood Monogr. of Crag Moll. p. 300. t. 30. f. 12 a. b. Hoernes Foss. Moll. d. Wiener Beckens II. p. 8 t. 1. f. 5.

Diese Art ist sehr verbreitet im Mittelmeer, doch unterlasse ich die speciellen Angaben der Fundorte, weil sie vielfach mit *T. navalis* verwechselt ist und die meisten Fundangaben dieser Letzteren wohl unserer Art zu Gute kommen werden. Aus der höchst verwickelten Literatur der *navalis* ist überdies mit Sicherheit nicht zu erkennen, was daraus geschieden und auf die vorliegende Species zu übertragen ist.

Aus diesem Grunde folge ich auch dem Beispiel Fischer's *Teredo navalis* als Bewohner des Mittelmeeres hier ganz wegzulassen. Es ist nicht constatirt, ob diese jemals in Hölzern, die dem Mittelmeer eigenthümlich sind, gefunden worden ist; ihr Vorkommen im Schiffsbauholz kann nicht bezweifelt werden, doch daraus ist eben nicht ersichtlich, ob das gescheiterte oder auf andere Weise zerstörte Schiff nicht ein anderes Herkommen hat, als das Mittelmeer. *Teredo Norwegica* lebt ausserhalb des Mittelmeers an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit) sowie von Nordamerika.

Fossil wird sie als im Wiener und aquitanischen Becken, in der Schweiz von Hoernes, bei Turin von Michelotti und im Crag Englands von Wood angeführt. Ebenfalls in jüngeren Schichten Englands und Irlands (Jeffreys).

Nach Deshayes sollen die algerischen Exemplare kleiner sein als die europäischen. Ich besitze daher ziemlich grosse Exemplare, es kann sich deshalb diese Bemerkung nur auf von ihm gesammelte Exemplare beziehen. Sie sind meistens hübsch meergrün gefärbt.

Spec. 2. *Teredo pedicellata* Quatrefages.

An. Sc. nat. XI. p. 26 t. 1. f. 2.

Fischer Monogr. in Journ. de Conch. V. p. 139. Petit Cat. in Journ. de Conch. VI. p. 353. Jeffreys Brit. Conch. III. p. 174. Weinkauff, Suppl. in Journ. de Conch. XIV. p. 229.

Vorkommen: an den Küsten der Provence (Petit etc.), Algerien (Weinkauff.)

Im atlantischen Ocean an der Südküste von England (Jeffreys) und der Nordküste von Spanien (Quatrefages). Diese Art ist in den meisten Charakteren der *T. navalis* ähnlich, doch durch eine andere Form der Palleten gut zu unterscheiden. Ich habe meine Exemplare aus einem Stumpf, der äusserlich ganz mit

Balancen besetzt war, durch zufälligen Bruch derselben erst nach Abfassung meines Katalogs erhalten, ich konnte die Species daher erst im Nachtrag aufführen. Da ich kein Vergleichsmaterial besass, so überliess ich einige Exemplare an P. Fischer, den Monographen des Genus, der meine Bestimmung bestätigte.

Spec. 3. *Teredo Philippii* Gray.

in litteris.

Delle Chiaje Mem. IV. p. 28. t. 54 f. 18. 22. 23 (*T. bipalmulata*) Philippii. En. Moll. Sic. I. p. 2. t. 1. f. 8—9 (*T. bipalmulata*), II. p. 3 (idem) Fischer Monogr. in Journ. de Conch. V. p. 257. Petit Cat. in Journ. de Conch. VI. p. 353. (*T. bipalmulata*) Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 306.

Vorkommen nicht selten an den Küsten von Südfrankreich (Petit), Neapel und Sicilien (Philippi), Algerien (Weinkauff). Jeffreys führt diese Art auf *T. minima* Blainville zurück, was wohl zu bezweifeln ist, doch vermag ich im Augenblick nicht mehr das Blainville'sche Werk zu vergleichen, kann daher die Frage nicht entscheiden.

Weder in anderen Meeren noch fossil bekannt.

Spec. 4. *Teredo divaricata* Deshayes.

Manuscript.

Fischer Monogr. in II. de Conch. V. p. 137 t. 7 f. 7—9.

Vorkommen angeblich an den Küsten von Sicilien (Deshayes fide Fischer).

Ich kenne sie nicht.

II. Genus: *Septaria* Lamarck.

Spec. 1. *Septaria mediterranea* Risso.

Eur. mér IV. p. 379.

Matheron An. desc. de l'industr. du Midi (1832) II. p. 312. teste Deshayes. Deshayes-Lamarck 2. ed. VI. p. 31. — Jeffreys — Capellini P. C. p. 28. Hanley Coll.

Vorkommen an den Küsten von Südfrankreich — Marseille (Mathéron), Nizza (Risso, Jeffreys), am Kiel von Schiffen, Algerien (Hanley nach brieflicher Mittheilung.)

Ich kenne sie nicht.

III. Genus: *Xylophaga* Turton.

Spec. 1. *Xylophaga dorsalis* Turton.

Conch. Dict. of the brit. Isl. p. 185 (Pholas).

Turton *Dithyra* brit. p. 253. Sowerby Gen. of shells fig. 1 Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 47 (Pholas *xylophaga*). Reeve Conch. Syst. I. p. 39. t. 21. Sowerby Thes. Conch. I. p. 503. t. 108. f. 103, 104. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 204. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 90. t. 2. f. 3. 4. Petit Cat. in Journ. de Conch. VI. p. 354. Sowerby Ill. Ind. t. 1 f. 7. Mac Andrew Report (1853) p. 137 H. u. A. Adams Gen. of shells II. p. 326. t. 89 f. 4. Chenu Manuel II. p. 5. f. 20. 21. Jeffreys Brit. Conch. III. p. 120.

Species fossilis:

Hoernes Foss. Moll. d. W. B. II. p. 9 t. 1 f. 8. 9.

Vorkommen bis jetzt nur bei Martiques (Martin teste Petit) und auf dem Telegraphenkabel an der Küste von Spanien (Huxley teste Jeffreys) gefunden.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén u. A.), Dänemark (Mörch teste Jeffreys), an vielen Orten Grossbritanniens (Forbes und Hanley), Jeffreys u. A.) Frankreich (Petit).

Fossil zu Karlsburg im Wiener Becken (Hoernes).

Das Vorkommen dieser Art im Mittelmeer scheint ein zufälliges zu sein, oder doch ein erst beginnendes. Wie es mit dem Fossilien sich verhält, muss ich Freund Hoernes zu vertreten überlassen. Die Lücke ist doch ungewöhnlich gross.

III. Genus: *Pholas* Linné.

Spec. 1. *Pholas dactylus* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1110. (Hanley Ipsa L. C. p. 24.)

Lister Conch. t. 433 f. 276. Bonanni Recr. II. fig. 25. Linné Fauna Suec. p. 2134. Pennant Brit. zool. IV. p. 76. t. 39. f. 10. Da-Costa Brit. Conch. p. 244. t. 16. f. 2 (Ph. *muricatus*). Chemnitz Conch. Cab. VIII. t. 101 f. 859. Karsten Mus. Lesk. p. 15 ex parte. Poli Test. utr. Sic. I. p. 7. Spengler Skrifter etc. II. p. 85. Donovan brit. shells IV. t. 118 (ed. Chenu p. 79. t. 3. f. 9. 11.) Montagu Test. brit. p. 20. 558 (ed. Chenu p. 10. p. 242). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 30. Dillwyn Cat. I. p. 35. Lamarck hist. nat. V. p. 444. Wood Gen. Conch. p. 77. t. 13. f. 1—3. Risso Eur. mér. IV. p. 376. Sowerby Gen. of shells f. 1. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 3. Scacchi Cat. p. 5. Deshayes-Lamarck 2. ed. VI. p. 43. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 269. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 4. Frey u. Leuckart. Beitr. p. 139. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 204. Deshayes Expl. de l'Alg. p. 107 t. 11. C. E. G. f. 1. 2. 3. Requiem Coq. de Corse p. 13. Petit Cat. in Il. de Conch. II. p. 279. Leach Synopsis p. 250. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 108. t. 3. Mac Andrew Reports pp. Sandri

Elengo I. p. 13. Sowerby III. Ind. t. 1. f. 8 idem Thes. Conch. t. 102. f. 10. 11. Chenu Manuel II. p. 4. f. 11. 13. Grube Ausflug p. 122. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 306. Jeffreys brit. Conch. III. p. 164.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 4. Bronn. Ind. pal. p. 966. Forbes u. Hanley brit. moll. p. 111. Jeffreys brit. Conch. III. p. 104.

Vorkommen meistens in weiches Gestein eingebohrt, doch auch in Gneiss und Glimmerschiefer und im losen Sande in geringer Tiefe an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Provence (Risso), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Triest (Grube), Zara (Sandri), Malta (H. C. W.), Algerien (Deshayes und Weinkauff), Minorka (H. C. W.). Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Deutschland (Frey und Leuckart), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Frankreich (Petit), Fossil zu Tarent (Philippi), zu Belfast und Sussex (Jeffreys); subfossil in Glacialbildungen zu Ayrshire (Forbes und Hanley u. A.).

Jeffreys giebt von dieser Art zwei Varietäten an:

1. gracilis, die auch altfossil in der Touraine durch Caillaud gefunden sein soll,
2. decurtata, hinten mehr abgestutzt und in hartem Felsen lebend.

Ich habe im Mittelmeer nur die normale Form getroffen, doch zuweilen von ungewöhnlicher Grösse, z. B. bei Bona. Die Malteser und Mahonaiser Verkäufer zu Algier nannten diese Art datte blanche und erklärten sie für die feinste Speise unter allen Muscheln. Nach Grube kommt sie auch zu Triest auf den Markt.

Spec. 2. **Pholas candida** Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1111. (Hanley Ispa L. C. p. 25).

Lister Angl. t. 5. f. 39. Gualtieri Test. t. 105. E. Pennant Zool. brit. IV. t. 39. f. 11. Chemnitz Conch. Cab. VIII. t. 101 f. 861. 862. Schroeter Einl. III. p. 539. Encycl. méth. t. 168. f. 11. Donovan brit. shells IV. t. 132 (ed. Chenu p. 88. t. 35. f. 7. 8.). Montagu Test. brit. p. 25 (ed. Chenu p. 12). Maton u. Raket Trans. Linné VIII. p. 31. Dillwyn Cat. I. p. 36. Lamarck hist. nat. V. p. 444. Turton Dict. p. 144. Wood Gen. Conch. p. 78. t. 14. f. 3. Risso Eur. méth. IV. p. 376 (Barnea spinosa). Wood Ind. test. t. 2. f. 3. Deshayes Encycl. méth. III. p. 753. Delle Chiaje Mém. IV. t. 65 f. 4. (Pholas dactyloides). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 3. Scacchi Cat. p. 5 (Ph. dactyloides). Deshayes-Lamark 2. Ed. VI. p. 44. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 269. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 4. Frey u. Leuckart Beitr. p. 139. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 203. Deshayes Expl. sc. de l'Algerie p. 109. t. 9. D. E. f. 4. 5. Middendorf Mal. Ross. III. p. 79. Requiem Coq. de Corse p. 13. Petit Cat. in Journ. de Conch. III. p. 279.

Leach Synopsis p. 255 (Barnea cand.). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 107. t. 4. f. 1. 2. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Thes. Conch. t. 103. f. 21. 23. idem Ind. Ill. t. 1. f. 9. Chenu Manuel II. p. 5. f. 17. 18. (Barnea cand.) Capellini in Jeffreys P. C. p. 76. (Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 306. Jeffreys Brit. Conch. III. p. 107.

Species fossilis:

Jeffreys brit. Conch. III. p. 107 pars.

Vorkommen wie die vorigen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Piemont (Capellini), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Algerien (Deshayes, Weinkauff). Im schwarzen Meer (Middendorf).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Island (Jeffreys), Norwegen (Lovén), Deutschland (Frey und Leuckart), Grossbritannien (Forbes und Hanley-Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal und Marokko (M. Andrew). Fossil nur in den gehobenen Schichten Norwegens und zu Belfast in Irland (Jeffreys).

Die Exemplare, die ich zu Bona in Algerien gesammelt, sind bedeutend grösser, als die der sicilianischen und englischen Küste. Ich habe daselbst einzelne Valven am Strand gefunden, die jene der *Pholas dactylus* noch an Grösse übertrafen und 3 Zoll grösste Länge hatten. Jeffreys giebt noch eine Varietät *subovata* an, die mir am Mittelmeer nicht begegnet ist. Philippi hat l. c. Poli t. 7 f. 11 u. 12 mit der Bezeichnung *bene* zu dieser Art citirt, während er auf derselben Seite dieselben Poli'schen Figuren bereits richtig zu *Gastrochaena dubia* (ebenfalls mit *bene*) citirt hatte. Dieses ungenaue und irrthümliche Citat ist dann von Potiez und Michaud getreulich copirt worden.

Die Angabe Dixon's von dem Vorkommen unserer Art zu Braklesham ist mir eben so zweifelhaft, wie die von Bronn, Deshayes u. A., dass *Ph. cylindrica* Sowerby, Morris etc. hierher gehören. Jeffreys bestreitet letzteres auch, doch hält er das erstere aufrecht. Dies wäre ein noch merkwürdigerer Fall einer langen Unterbrechung, der bei *Xylophaga dorsalis* bereits angezogen und noch unwahrscheinlicher, weil Braklesham bedeutend älter als das Wiener Becken ist; es wäre also die ganze miocäne und pliocäne Reihe übersprungen. Uebrigens sind die *Pholaden* im fossilen Stadium sehr schwer zu erlangen.

Spec. 3. *Pholas parva* Pennant.

Brit. zool. IV. t. 40 f. 13.

Montagu Test brit. p. 22. t. 1. f. 7. 8. (Ed. Chenu. p. 10. t. 1. f. 1.) Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 33. Dillwyn Cat. p. 38...? Lamarck hist. nat. V. p. 445. (*Ph. dactyloides*) Turton Dict. p. 143 (*Ph. tuberculata*)

idem Dithyr. brit. p. 5. t. 1. f. 8. 9 (Ph. tuberculata) Wood Gen. Conch. I. p. 82. Petit Cat. in II. de Conch. II. p. 279. Leach Synopsis p. 253 (Ph. Pennantiana), Forbes u. Hanley brit. Moll. I. t. 2. f. 2. t. 4. f. 1. 2. Sowerby Thes. Conch. t. 104. f. 31. 32 idem Ill. Ind. t. 1. f. 10. Mac Andrew Reports pp. Petit Suppl. VI. p. 355. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 306. Jeffreys Brit. Conch. III. p. 109.

Vorkommen unter gleichen Umständen wie die beiden vorher genannten an den Küsten von Spanien (M'Andrew) und Algerien (Weinkauff). Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys etc.), Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew).

Fossil nicht bekannt.

Die algerischen Exemplare sind auch grösser als die englischen und kommen zunächst auf die Figur 2 der Taf. 2 bei Forbes und Hanley heraus, doch grösser. Dagegen giebt Jeffreys an, dass die Exemplare, die Mac Andrew zu Malaga gesammelt habe, kleiner seien. Man hat die Ph. dactyloides Lamarck's hierher bezogen, wohl aus dem Grunde, weil er sagt, die Art sei ihm durch Leach als Pholas parva Montagu's übersandt worden. Er muss aber doch selbst schon im Zweifel gewesen sein, denn er setzt nur „an Pennant t. 40 f. 13?“ hinzu, und diese stellt doch die Ph. parva vor. Deshayes giebt dann an, dass er sich durch die Untersuchung des Exemplars in der Lamarck'schen Sammlung überzeugt habe, dass Ph. dactyloides nur eine unbedeutende Varietät der Ph. dactylus sei, es kann also von einer capriciösen Namensänderung durch Lamarck, wie Jeffreys meint, nicht wohl die Rede und mein Zweifel wohl gerechtfertigt sein.

Petit und ihm folgend Jeffreys citiren noch Ph. ligamentina Deshayes; Keiner von Beiden giebt aber die Quelle an, wo man sich davon überzeugen könnte, ob das Citat richtig sei. Turtons Ph. tuberculata beruht auf einem missgestalteten Exemplare der vorliegenden Art, wie Jeffreys nachgewiesen hat.

III. Familie: Solenacea Lamarck.

I. Genus: Solen Linné.

Spec. 1. Solen vagina Linné.

Mus. Lud. Ulr. p. 472.

Lister Conch. t. 409. f. 255. Gualtieri Test. t. 96 f. II. Ginnani Adr. II. t. 27 f. 170. Linné Syst. nat. ed. XII. p. 1113 pars. Pennant Brit. zool. IV. p. 83. t. 94. f. 21 (S. marginatus), Poli Test. utr. Sic. t. 10. f. 5. Montagu

Test. brit. p. 48 (Ed. Chenu p. 21). Donovan brit. shells V. t. 153 (ed. Chenu p. 76. t. 29. f. 1. 2) (*Solen marginatus*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 42. Lamark hist. nat. V. p. 451 excl. var.) Wood Gen. Conch. t. 27. f. 1. Delle Chiaje Poli III. B. t. 10. f. 5—15. Blainville Manuel t. 79. f. 2. Sowerby Gen. of shells fig. 2. Payraudeau Moll. de Corse p. 26. Deshayes Encycl. méth. III. p. 959 idem Exp. sc. de Morée p. 85 idem Lamarck 2 Ed. VI. p. 53 note. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 4. Scacchi Cat. p. 5. Frey u. Leuckart Beitr. p. 139. Middendorf Mal. Ross. III. p. 79. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 203. Requiem Coq. de Corse p. 14. Petit Cat. in II. de Conch. II. p. 280. Leach Synopsis p. 261 (*Listeria vagina*). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 242. t. 1. f. 3. t. 14. f. 1 (*S. marginatus*). Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 15. H. u. A. Adams Gen. of sh. II. p. 342. t. 93. f. 1. Sowerby Ill. Ind. t. 2. f. 10 (*Solen marginatus*). Chenu Manuel II. p. 20. fig. 84. 85. Jeffreys-Capellini P. C. p. 78. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 307. Fischer in Journ. de Conch. XII. p. 243 (*S. marginatus*). Jeffreys brit. Conch. III. p. 20.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. p. 496. Basterot Mém. géol. p. 96. M. de Serres Geogn. du Midi p. 151. Bronn Ital. Tert. geb. p. 87. Deshayes Exp. sc. de Morée p. 85. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 6. Deshayes in Lyell p. 2. Pusch Pol. Pal. p. 184. Dujardin Mém. géol. H. p. 255 (*S. siliqua*). Hisinger Leth. suec. III. p. 9 teste Hoernes) Grateloup Cat. p. 68 Deshayes Traité élém. p. 104 (*S. burdigalensis*). Sismonda Syn. p. 23. Bronn Ind. pal. p. 1156. D'Orbigny Prodr. III. p. 97 (*P. subvagina*). Bronn Leth. geog. 3. Ausg. p. 423. t. 37. f. 5. Pictet Traité pal. III. p. 354 (*S. Burdigalensis*). Bayle u. Ville in Bull. soc. géol. XI. 2 p. 514 (*S. marginatus*). Hoernes Foss. Moll. d. W. B. II. p. 12. t. 1. f. 10. 11.

Vorkommen stellenweise häufig auf sandigen Stränden in geringer Tiefe, oft über der gewöhnlichen Wassergränze, auch an Ufern der brakischen Flussmündungen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Provence (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Venedig, (H. C. W.), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegypten (Fischer), Algerien (Weinkauff), im schwarzen Meer (Middendorf).

Im atlantischen Ocean an den Küsten Norwegens (Lovén) Deutschland (Frey und Leuckart) Holland, (Jeffreys), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew), Azoren (Drouet). Die Angabe des Vorkommens im rothen Meer nach Philippi bezieht sich wohl auf die Mittelmeerküste Aegyptens oder Syriens, woselbst Ehrenberg auch gesammelt hatte.

Fossil: miocän, im Wiener Becken (Hoernes) in der Schweiz (Mayer) in der Touraine (Dujardin) im aquitanischen Becken (Grateloup u. A.) Polen (Pusch); pliocän: zu Asti, Castel arquato (Bronn), Perpignan (Serres), Duéra in Algerien (Bayle) im Crag von England (Jeffreys); jung-tertiär auf Sicilien (Philippi u. A.), Morea (Deshayes).

Diese Art ist leicht kenntlich und variirt wenig, nur in geringem Maasse im Verhältniss der Länge zur Breite, doch stehen die altfossilen etwas weiter ab, so dass dafür eine besondere Art durch Deshayes abgetrennt wurde. Hoernes hat aber nachgewiesen, dass sie so eng verknüpft mit *S. vagina* ist und in die pliocäne Form übergeht, dass von Aufrechthaltung der Art bei reichlichem Vergleichsmaterial nicht mehr die Rede sein kann.

Hanley sagt, die in der Linné'schen Sammlung vorgefundene Muschel sei nicht die gewöhnlich für *S. vagina* genommene, also unsere Art, sondern *S. brevis* Gray, aus diesem Grunde nennt er dann unsere Art nach Pennant *S. marginatus*. Ich will das Factum nicht bestreiten, doch kann ich der Consequenz nicht folgen, weil der Fund nichts gegen den Umstand beweist, dass Linné unzweifelhaft im System mehrere Arten im Auge gehabt, die unserige aber als Typus diagnosirt, also vorzugsweise gemeint hat. Er weist auch auf *Mus. Lud. Ulr.* hin, und dort ist nur unsere Art gemeint und beschrieben. In diesem Falle tritt dann noch zu den kritischen Gründen auch der Nützlichkeitsgrund hinzu, dass sich der Name *S. vagina* für unsere Art eingebürgert, also sein Verlassen mehr Wirrwarr als Nutzen bringen würde. Man kann in zweifelhaften Fällen von den Hanley'schen Ermittlungen gern Gebrauch machen, keinenfalls darf dies aber, wie schon von vielen Anderen hervorgehoben worden ist, in allen Fällen und unbedingt geschehen, weil eben nicht mit aller Sicherheit constatirt ist, ob die Sammlung, wie sie jetzt existirt, auch so wirklich im Besitze Linné's war. Der Kritik muss also immer noch Raum bleiben.

Spec. 2. *Solen siliqua* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1113. (Hanley Ip. L. C. p. 29.)

Lister angl. t. 5 f. 37. Bonanni Recr. II. fig. 57. Gualtieri Test. t. 95. f. 6. Argenville Conch. t. 27. f. M. Ginnani Adr. II. p. 37. Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 9. f. 29. Karsten Mus. Lesk. p. 152. Pennant Brit. zool. IV. t. 45. f. 20. Da Costa Brit. Conch. t. 17. f. 5. Poli Test. utr. Sic. t. 10. f. 11—17. Encyd. méth. t. 231. f. 2. Olivi Zool. Adr. p. 97. Donavan brit. shells II. t. 46 (Ed. Chenu p. 41. t. 13. f. 1.). Montagu Test. brit. p. 46. (Ed. Chenu p. 20). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 43. Wood Gen. Conch. I. p. 188. t. 26. f. 1. 2. Dillwyn Cat. p. 58. Lamarek hist. nat. V. p. 452. ed. Deshayes VI. p. 55. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 4. Scacchi Cat. p. 5. Potiez u. Michaud Gal. de Douai p. 264. Forbes Aeg. Inv. p. 142. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 5. Frey u. Leuckart Beitr. p. 139. Deshayes Expl. sc. de l'Alg. p. 181. Requiem Coq. de Corse p. 14. Petit Cat. in II. de Conch. II. p. 280. Leach Synopsis p. 261. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 246. t. 14. f. 3. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 40. Chenu Manuel II. p. 21 fig. 89. 90 (*Ensis siliqua*). Sowerby Ill.

Ind. t. 2. f. 15. Sars Adr. havs fauna p. 5. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29. 78. Grube Ausfl. p. 122. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 307. Jeffreys brit. Conch. III. p. 18.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 5. Bronn. Ind. pal. p. 1156. Wood Crag Moll. II. p. 255. t. 25. f. 7.

Findet sich auf ganz flachen sandigen Stränden oft in grosser Anzahl an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi) Adria-Triest (Grube, Sars) Venedig (H. C. W. Var. minor) Zara (Sandri) Aegeische Inseln (Forbes) Algeria (Deshayes, Weinkauff (gern in brakischen Flussmündungen). Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Deutschland (Frey und Leuckart), Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew); an der amerikanischen Seite an den Küsten der Vereins-Staaten.

Fossil in Glacialbeds Englands (Forbes und Hanley) in Crag von Norfolk (Wood) zu Militello, Cefali und Gravina (Philippi).

Es lässt sich eine constant kleine Form als gute Varietät, die local verbreitet ist, ansehen. Jeffreys giebt noch eine gebogene Form als Varietät an, die von Forbes und Hanley zu *S. ensis* gerechnet war. Schon bei Schroeter wird II. t. 7 f. 6 eine solche gebogene Varietät des *S. siliqua* abgebildet, die er aber aus dem indischen Ocean stammen lässt. Sehr grosse Exemplare besitze ich aus dem Brakwasser der Seybussmündung bei Bona in Algerien.

Spec. 3. *Solen ensis* Linné.

Syst. nat. XII. p. 1144. Mus. Lod. Ulr. p. 473.

Lister Conch. t. 417. f. 257. Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 4 f. 29. 30. Pennant Brit. zool. IV. t. 45. f. 22. Da Costa brit. Conch. p. 237. Schroeter Einl. II. p. 626 t. 7 f. 7. Gmelin syst. nat. ed. XIII. p. 3224. Poli Test. utr. Sic. t. 11. f. 14. Encycl. méth. t. 224. f. 2. 3. Olivi Adr. p. 97. Donovan brit. shells II. t. 50 (ed. chenu p. 45. t. 14. f. 2. jung.) Montagu Test. brit. p. 48 (ed. chenu p. 21) Maton u. Raket Trans. Linn. VIII p. 44. Wood Gen. Conch. t. 28. f. 1. 2. Dillwyn Cat. p. 48. Schumacher Syst. p. 143. t. 13. f. 1. (*Ensis magnus*). Lamarck hist. nat. V. p. 452. Payraudau Moll. de Corse p. 27. Deshayes Encycl. méth. III. p. 959 idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 55. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 4. Scacchi Cat. p. 5. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 263. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 4. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 203. Frey u. Leuckart Beitr. p. 138. Middendorf Mal. ross. III. p. 79. Deshayes Exp. sc. de l'Alg. p. 184 t. 11 f. 2. 4. Requiem Coq. de Corse p. 14. Petit Cat. in II. de Conch. II. p. 260.

Leach Synopsis p. 260. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 250 t. 14. f. 2.
 Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 14. Sowerby Ill. Ind. t. 2.
 f. 13. Chenu Manuel II. fig. 87. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p.
 307. Jeffreys Brit. Conch. III. p. 16.

Species fossilis:

Brocchi Foss. subapp. II. p. 497. Bronn. It. Tert. geb. p. 88. Philippi En.
 Moll. Sic. I. p. 6 II. p. 5. S. Wood Crag. Moll. II. p. 256. t. 25 f. 6.
 Mayer in Hartungs Madeira p. 194. (Ensis maximus).

Vorkommen minder häufig und mehr local als die beiden
 vorigen und in tiefem Wasser (4—40 Faden) an den Küsten
 von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Corsica (Payraudeau,
 Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi) Adria-Zara (Sandri),
 Algerien (Weinkauff, Deshayes), Balearen (M'Andrew), im schwar-
 zen Meer (v. Middendorf).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén),
 Deutschland (Frey und Leuckart), Holland (Schroeter), Grossbri-
 tannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Frankreich (Petit),
 Spanien und Portugal (Mac Andrew).

Fossil in jung-tertiären Schichten von Palermo, Gravina und
 Carrubbare (Philippi); im Drift und Crag Englands und Irlands;
 subappenin zu Asti (Brocchi) und Castel arquato (Bronn); miocän
 (?) auf Madeira (Mayer).

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich den *S. maximus* Mayer's
 als Varietät anreihe, der ich die lang bekannte und an einzel-
 nen Orten constant vorkommende Var. minor entgegenstelle.
 Die erste ist nicht so viel grösser als die Hauptform, wie diese
 grösser als die kleine Form ist. Da ein anderer Unterschied
 nicht anzugeben ist, so kann die Art als solche nicht bestehen.
 Sie ist nur der Endpunkt einer Grössenreihe.

Ich habe es unterlassen, diese Art und *S. siliqua* unter
 dem auch neuerdings von Deshayes angenommenen Geschlechts-
 Namen *Ensis* aufzuführen, da dies zu vorliegendem Zwecke
 nicht gerade erforderlich war; doch muss ich erwähnen, dass
 die Unterschiede der Mollusken zwischen *S. vagina* und *ensis*
 mir nicht grösser erscheinen, als zwischen *S. siliqua* und *ensis*,
 dass man also consequenter Weise nicht zwei, sondern drei Ge-
 schlechter machen müsste. Wer aber die Gattung *Ensis* an-
 nimmt, muss auch den Species-Namen für die vorliegende Art
 ändern und *Ensis magnus* Schumacher benennen, da *Ensis ensis*
 nicht statthaft ist. Der Name *Ensis magnus* ist zwar schlecht
 gewählt, da *E. siliqua* grösser wird, doch ist er der einzige
 vorhandene und immer besser als ein neuer.

II. Genus: *Cultellus* Schumacher.

Spec. 1. *Cultellus pellucidus* Pennant.

Brit. Zool. IV. p. 84. t. 66. f. 23 (Solen).

Donovan brit. shells V. t. 153. ed. Chenu p. 101. t. 41. f. 213 (Solen). Montagu Test. brit. p. 49. 565 ed. Chenu p. 22. 285. (Solen). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 44 (Solen). Dillwyn Cat. I. p. 60 (Solen). Lamarck hist. nat. V. p. 452 (Solen pygmaeus). Turton Dict. p. 160 (Solen), idem Dithyra brit. p. 83 (Solen). Wood Gen. Conch. p. 123. t. 23. f. 3 (Solen). Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 56 (Solen pygmaeus). Petit Cat. in II. de Conch. II. p. 280 (Solen). Leach Synopsis p. 262. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 252 t. 13 f. 3 (Solen). Sowerby Ill. Ind. t. 2. f. 12 (Solen). Meyer u. Möbius in Arch. f. Nat. XXVIII. p. 234. Jeffreys brit. Conch. III. p. 14 (Solen).

Var. β minor, rector.

Forbes Aeg. Inv. p. 142 (Solen tenuis). Mac Andrew Reports pp. (Solen). Weinkauff Cat. in II. de Conch. X. p. 307 (Solen tenuis).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 6 t. 1 f. 2. II. p. 5 (Solen tenuis). Wood Crag. Moll. II. p. 258 excl. Fig.

Vorkommen an den Küsten von Gibraltar, Syracus (M'Andrew), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff.)

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Westfrankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew).

In der Ostsee bei Kiel (Meyer und Möbius).

Meine zu Algier nicht selten in und vor dem Hafen in 8 bis 20 Faden Tiefe auf Schlamm Boden gedrackten Exemplare sind constant viel kleiner und mehr gestreckt, als die englischen Exemplare; sie kommen besser auf die Philippi'sche Figur heraus. Da Mac Andrew auch nur solche Exemplare gefunden hat (er nennt sie *pellucidus young*) so stehe ich nicht an, die Mittelmeerform als Varietät hier einzuführen und sie als besondere Art unter Philippi'schem Namen aufzugeben. Alle übrigen Charaktere stimmen mit der englischen Form überein.

Was Wood unter *Cultellus tenuis* Philippi abbildet, ist sicher verzeichnet und nicht im entferntesten die Philippi'sche Art; ich würde sein Citat ganz ignorirt haben, wenn nicht das Vorkommen im Crag durch Forbes und Hanley und Jeffreys bestätigt wäre. Das Schloss dieser Art stimmt so vollkommen mit der Zeichnung und Beschreibung Schumacher's für *S. cultel-*

lus L. überein, dass ich nicht anstehe, unser Muschelchen dem Schumacher'schen Genus anzuschliessen.

III. Genus: Ceratisolen Forbes und Hanley.

Spec. 1. Ceratisolen Legumen Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1114 (Solen). (Hanley Ispa Linn. Conch. p. 30.)

Lister Conch. t. 290. fig. 264. Born Test. mus. p. 25. t. 2. f. 1. 2 (Solen). Adanson Senegal t. 19. f. 3 (le melan). Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 5. f. 32—34. Pennant brit. zool. IV. t. 46. f. 24 (Solen). Da Costa brit. Conch. p. 238 (Solen). Schroeter Einl. II. p. 627 (Solen). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3224 (Solen). Poli Test. utr. Sic. I. t. 11. f. 15 (Solen). Olivi Zool. Adr. p. 97 (Solen). Encycl. méth. t. 225. f. 3. Donovan brit. sh. II. f. 53. ed. Chenu p. 83 t. 15 f. 6 (Solen). Montagu Test. brit. p. 50. ed. Chenu p. 22 (Solen). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 45 (Solen). Dillwyn Cat. II. p. 60 (Solen). Lamareck hist. nat. V. p. 454 (Solen). Wood Gen. Conch. p. 124. t. 28. f. 4 (Solen). Blainville Man. t. 8. f. 1 (Solecurtus leg.). Risso Eur. mér. IV. p. 374 (Solen). Payraudeau Moll. de Corse p. 27 (Solen). Deshayes Encycl. méth. III. p. 961 (Solen), idem Exp. sc. de Morée p. 85 (Solen), idem Lamareck 2 Ed. VI. p. 57 (Solen). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 4 (Solen). Chenu III. Conch. I. p. 110. t. 6. f. 8—10 (Solen) Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 262 (Solen). Scacchi Cat. p. 5 (Solen). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 5 (Solen). Deshayes Expl. sc. de l'Alg. I. p. 185 (Solecurtus). Requiem Coq. de Corse p. 10 (Solen). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 256 t. 13 f. 2. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 281 (Solen). Leach Synopsis p. 260 (Artusius). Sandri Elengo p. 14 (Solen). Mac Andrew Reports pp. Sowerby III. Ind. t. 2. f. 11. H. u. A. Adam's Gen. H. p. 343. t. 92 f. 3. (Pharus leg.) Chenu Manuel II. p. 22. fig. 97. (Pharus leg.) Jeffreys-Capellini P. C. p. 78. Weinkauff Cat. in II. de Conch. X. p. 307 (Cultellus leg.). Jeffreys brit. Conch. III. p. 10.

Species fossilis:

Basterot Mém. géol. p. 97 (Solen). Studer Moll. p. 314. Grateloupe Cat. zool. p. 68 (Solen). D'Orbigny Pal. fr. III. p. 390 (Polia leg.). Sismonda Synopsis p. 23 (Solen). Bronn. Ind. pal. p. 1156 (Solen). D'Orbigny Prod. III. p. 179 (Polia). Mayer Verz. p. 78. Wood Crag. Moll. II. p. 327 (Solecurtus). Pictet Traité de Pal. III. p. 354. Hoernes Foss. Moll. d. W. B. II. p. 17. t. 1. f. 45.

Eine ziemlich gemeine, doch locale Art, die in geringer Tiefe (0—4 Faden) zumeist in brakischem Wasser der Flussmündungen und Lagunen lebt, an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi) Adria-Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegypten (Ehrenberg), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von England und Irland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien,

Portugal und Marokko (M'Andrew), Senegal (Adanson), Guinea (Chemnitz).

Fossil miocän im Wiener Becken (Hoernes), im aquitanischen Becken (Grateloup, Mayer), Schweiz (Mayer); pliocän zu Asti (Bellardi), Castelarquato (Bronn, Deshayes), im Crag Englands (Wood). Subfossil in Ayreshire (Wood), Rhodus (Hoernes).

Auffallend erscheint, dass diese Art in den das Mittelmeer umgebenden jung-tertiären Bildungen ausser bei Rhodus noch nicht beobachtet ist, da sie im Mittelmeer heutigen Tages doch ihr Hauptverbreitungsgebiet hat.

Ich habe keine besondere Neigung zu Abänderungen an dieser Art bemerkt, obgleich ich zu Bona Hunderte von Exemplaren gesammelt hatte. An dieser Localität (Brakwasser) fand ich indess keine so grossen Exemplare, wie ich sie von Sicilien und Corsica besitze.

Es ist nicht möglich, den D'Orbigny'schen Genusnamen *Polia* anzunehmen, da dieser zu leicht mit *Pollia* Gray zu verwechseln ist, eben so wenig vermag ich den durch Gray wieder aufgewärmten Namen *Pharus* anzunehmen, der ausserdem schon an ein Pflanzengeschlecht verbraucht ist. Der Urheber Leach muss ihn auch selbst aufgegeben haben, denn er schreibt (Synopsis p. 263) *Artusius legumen*. Ich folge deshalb Forbes und Hanley in der Bezeichnung *Ceratisolen*.

IV. Genus: *Solecortus* Blainville.

Spec. 1. *Solecortus strigilatus* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1115 (Solen). (Hanley Ispa L. C. p. 31).

Lister Conch. t. 416. f. 260. Gualtieri Test. t. 91 f. C. Born. Test. Mus. Caes. p. 26 (Solen). Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 6. f. 41. 42. Karsten Mus. Lesk. p. 153 (Solen). Schroeter Einl. II. p. 629 (Solen). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3223 (Solen). Poli Test. utr. Sic. I. t. 21. f. 1—10 (Solen). Olivi Zool. Adr. p. 97 (Solen). Encycl. méth. I. t. 224. f. 3. Dillwyn Cat. p. 64 (Solen). Lamarck hist. nat. V. p. 455 (Solen). Blainville Manuel p. 569 t. 79 f. 4. Risso Eur. mér. IV. p. 375 (Psammosolen). Payraudeau Moll. de Corse p. 28 (Solen). Deshayes Encycl. méth. III. p. 962 (Solen), idem Exp. sc. de Morée p. 86 (Solen), idem Lamarck 2. ed. VI. p. 60 (Solen). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 5. excl. var. (Solen). II. p. 5. (*Solecortus*) Scacchi Cat. p. 5. (Solen) Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 263 (Solen). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 142 (Solen). Requiem Coq. de Corse p. 14 (Solen). Deshayes Expl. sc. de l'Alg. I. p. 207. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 281. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 268. Mac Andrew Rep. pp. Sandri Elengo II. p. 14 (Solen). Jeffreys Capellini P. C. p. 29. 78. H. u. A. Adams Genera II. p. 346 t. 93 f. 4 (Macha st.). Weinkauff Cat. in II. de Conch. X. t. 307.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 497 (*S. candidus* non Ren.). Basterot Mém. géol. p. 96 (*Solen*). Studer Moll. p. 316. 398 (*Solen*). Marcel de Serres Geogn. du Midi p. 151 (*S. candidus* n. R.). Bronn. It. Tert. geb. p. 88 (*Solen*). Desmoulin Act. Soc. Linn. de Bord. V. p. 105 (*Solecurtus Basteroti*). Philippi l. c. p. 7 (*Solen*). Dujardin Mém. géol. II. p. 255 (*Solen*). Grateloup Cat. zool. p. 68. Agassiz Mém. sur les Moules p. 42. t. 2. b. f. 8—11 (*Macha str. test. Hoernes*). Nyst. Coq. foss. belg. p. 48 (*Solecurtus candidus* n. R.). Philippi l. c. II. p. 6. Michelotti Foss. mioc. It. sept. p. 129. Sismonda Synopsis p. 21. Bronn. Ind. pal. p. 1154. D'Orbigny Prod. III. p. 99 (*S. substrigillatus*). Mayer, Mitth. p. 78. Bronn. Léth. geogn. III. Ed. III. p. 421 (*Psammosolen candidus*). Wood Crag. Moll. II. p. 252. t. 25. f. 3 (*Macha str.*). Pictet Traité de Pal. III. p. 357. Hoernes Foss. Moll. de W. B. II. p. 19. t. 1. f. 16. 17 (*Psammosolen strigillatus*). Mayer Hartung Mad. p. 149.

Findet sich auf sandigen Stränden in nicht sehr tiefem Wasser an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys und Capellini), Corsica (Payraudeau, Requier), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Venedig (H. C. W.), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegäische Inseln (Forbes), Algerien (Deshayes, Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Portugal, Marokko (Mac Andrew), bis zum Senegal (Philippi).

Fossil miocän: im Wiener Becken (Hoernes), Turin (Michelotti), Schweiz (Mayer), Touraine (Dujardin), im Aquitanischen Becken (Grateloup u. A.); pliocän: zu Castelarquato (Bronn), Asti (Brocchi), Perpignan und Marseille (de Serres), Barcelona (Hoernes), im Crag Belgiens (Nyst) und Englands (Wood), Madeira (Mayer); jung-tertiär auf Sicilien (Philippi) und Rhodus (Deshayes).

Ich habe den Blainville'schen Gattungsnamen als den ältesten beibehalten, obgleich dieser Autor Verschiedenes darunter verstanden hat, was jetzt besonderen Geschlechtern zugewiesen ist. Wollte man aus diesen Gründen seine Priorität unterdrücken, wie dies von Vielen geschehen ist, so würde die Consequenz zur Unterdrückung aller Linné'schen und der meisten Lamarck'schen Genusnamen führen. Dies wird wohl Niemand Angesichts der sich jetzt geltend machenden Fruchtbarkeit in Aufstellung neuer Genera wollen können. Man nehme einmal als Beispiel das Genus *Solen* bei Linné, das aus 11 Arten bestand, davon sind 3 in andere Familien und von 8, die bei der Familie geblieben, sind 7 in andere Genera versetzt worden*), es restirt also eine einzige Art, und doch hat man dafür das Genus *Solen* Linné's beibehalten. Diese Art steht nicht einmal

*) Ich zähle *Ensis* hier mit, obgleich ich es nicht acceptire.

bei Linné an der Spitze des Genus. Aehnlich verhält es sich bei Lamarck. Warum also will man bei anderen Autoren nicht gelten lassen, was hier gilt?

Spec. 2. *Solecurtus candidus* Renieri.

Tav. alphab. d. Conch. Adr.

Chemnitz Conch. Cab. VI. p. 6. f. 43. Lamarck hist. nat. V. p. 455 (*Solen strigillatus* Var. b.). Turton Dithyra brit. p. 84 (*Psammobia scopula*) Deshayes Exp. sc. de Morée p. 85. (*Solen*) idem Lamarck 2. ed. VI. p. 60 (*Solen strigillatus* Var. b.). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 5 (*Solen strigillatus* Var. β). Scacchi Cat. p. 5 (*Solen strigillatus* Var. alba.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 5 (*Solen strig.* Var.). Deshayes Expl. sc. de l'Alg. p. 208. t. 10. f. 3—5. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 263. t. 15. f. 1. 2. Petit Cat. in Journ. de Conch. VI. p. 355. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo p. 14. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29. Chenu Manuel II. p. 24. fig. 107. (*S. strigillatus*) Sowerby Ill. Ind. t. 2. f. 18. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 307. Jeffreys brit. Conch. III. p. 3.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 7. (*Solen strig.* β) II. p. 16.

Vorkommen in 5—20 Faden Tiefe und Schlamm Boden an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Provence (Petit), Piemont (Jeffreys), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Algerien (Deshayes, Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys bis 85 Faden Tiefe), Portugal, Madeira und Canaria (M'Andrew).

Fossil bei Panormi, Gravina und Carrubbare (Philippi). Er kommt wohl auch noch anderwärts vor, doch von den Autoren von dem vorigen specifisch nicht geschieden oder verwechselt. Lamarck und ihm folgend viele andere Autoren haben diese Art als Varietät zu der vorigen gezählt, doch ist nirgends der Beweis eines Ueberganges geführt. Die Aehnlichkeit der beiden Arten ist zwar auf den ersten Blick auffallend, indess nicht hinreichend zur Vereinigung, so lange die Zwischenglieder fehlen. Die Angabe Jeffreys, dass man die Lamarck'sche Var. β als eine solche von *S. strigillatus* ansehen müsse, die von unserer Art verschieden sei, ist ganz willkürlich und bezieht sich, was Jeffreys entgangen zu sein scheint, auf eine eocäne Form, die Lamarck mit dem *Solen strigillatus* als fossiles Analogon vereinigt hatte. Dieser ist dann später von Desmoulins *Solen Deshayesi* genannt worden. Das was Lamarck im *Histoire naturelle* als *S. strigillatus* Var. b. minor. genannt hatte, stellt unsere Art dar, wie auch die Var. β bei Philippi und die Var. alba bei Scacchi.

Spec. 3. *Solecurtus coarctatus* Gmelin.

Syst. nat. ed. XIII. p. 3227.

Lister Conch. t. 421. f. 245. Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 26. f. 45. Pennant brit. zool. IV. t. 46. f. 25 (*Solen cultellus*). Da Costa brit. Conch. p. 238 (*Chama Solen*). Schroeter Einl. III. p. 635 (*Solen* No. 3). Pulteney Dorset Cat. p. 28. t. 4. f. 5 (*Solen antiquatus*). Donovan brit. shells IV. t. 114. ed. Chenu p. 78. t. 30. f. 1. 2 (*Solen antiquatus*). Montagu Test. brit. p. 52. ed. Chenu p. 23 (*Solen antiquatus*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 46 (*Solen antiquatus*). Dillwyu Cat. p. 18. excl. syn. pl. (*Solen*). Lamarck hist. nat. V. p. 454 (*Solen antiquatus*). Turton Dict. p. 91 (*Solen antiquatus*). Deshayes Exp. sc. de Morée p. 85. idem Lamarck 2 Ed. VI. p. 59 (*S. antiquatus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 6 (*Solen*). Scacchi Cat. p. 5 (*Solen*). Brown III. Conch. Gr. Br. p. 113. t. 47. f. 6. 7 (*Azor antiquatus*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 142 (*Solen*). Deshayes Traité élém. p. 112. t. 5. f. 8. Chenu III. Conch. t. 5. f. 8. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 5. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 207 Requiem Coq. de Corse p. 14 (*Solen*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 280. Leach Synopsis p. 264 (*Azor antiquatus*). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 259. t. 15. f. 3. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 14 (*Solen*). H. u. A. Adams Genera p. 347 (*Azor coarctatus*). Chenu Manuel II. p. 24. f. 107 (*Azor c.*). Sowerby III. Index. t. 2. f. 17. Sars. Adr. havs. Fauna p. 9. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 307. Jeffreys brit. Conch. III. p. 6 (*Solecurtus antiquatus*).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. p. 497 (*Solen*). Lamarck hist. nat. V. p. 455 (*Solen*). Marcel de Serres Geogn. du Midi p. 151 (*Solen*). Bronn It. Tert. Geb. p. 88. Desmoulins Act. Linn. V. p. 106 (*Solen antiquatus*). Deshayes Encycl. meth. III. p. 961, (*Solen*) idem in Lyell p. 2 (*Solen*), idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 59 (*Solen*). Philippi l. c. I. p. 6. II. p. 5 (*Solen*). Grateloup Cat. zool. p. 68 (*Solen antiquatus*). Sismonda Synopsis p. 21. D'Orbigny Prodr. III. p. 179. Bayle u. Villa in Bull. soc. géol. XI. p. 513. Mayer Mitth. p. 78. Pictet Traité pal. III. p. 357. Hoernes Foss. Moll. d. W. B. II. p. 21. t. 1. f. 18 (*Psammosolen coarctatus*).

Eine ziemlich gemeine Art, die in 4 bis 20 Faden Tiefe in Sand und Schlamm Boden lebt an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Provence (Peut), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Sacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Triest (Sars), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Portugal, Madeira und Canaria (M'Andrew).

Fossil miocän: im Wiener (Hoernes), Schweizer (Mayer), und Aquitanischen Becken (Grateloup); pliocän zu Rom, Sienna, Modena (Hoernes), Asti (Brocchi), Castel arquato (Bronn), Montpellier (Serres), Lissabon (Sowerby), Algerien (Bayle), jung-tertiär auf Sicilien und Calabrien (Philippi), Rhodus (Deshayes) Cyprien (Hoernes), zu Belfast in Irland (Jeffreys).

Diese Art variirt ziemlich in ihrem Verhältniss der verschiedenen Durchmesser und in der Curve, die der Bauchrand macht, der ganz flach und sehr tief eingreifend vorkommt. Es lässt sich aber doch kein Merkmal fixiren, worauf eine Varietät zu gründen wäre. Selbst die altfossilen Exemplare von Wien und Bordeaux unterscheiden sich in Nichts von der Epidermis beraubten recenten Vorkommnissen.

Die englischen alten Autoren, und ihnen folgend Jeffreys, verwerfen den Gmelin'schen Speciesnamen, der Letzte aus dem Grund, weil Gmelin als Fundort die Nicobarischen Inseln angiebt. Die Beschreibung bei Schroeter, die Gmelin wie gewöhnlich in's lateinische übersetzt hat, passt aber so gut auf unsere Art, dass der falsche Fundort, damals so sehr leicht möglich, nicht in Betracht kommen kann.

IV. Familie: Glycimeridae Deshayes.

I. Genus: Saxicava Fleuriau de Belleville.

Spec. 1. *Saxicava arctica* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1113 (Mya).

Linné l. c. p. 1115 (Solen minutus). Müller Zool. dan. Prodr. No. 2962 (Mya arctica). Fabricius Fauna Grönl. p. 407 (Mya arct.). Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 6. f. 51. 52. Schroeter Einl. II. p. 611. (Mya arct.), idem p. 632 (Solen minutus). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3226 (Mya arct.). Poli Test. utr. Sic. II. p. 81. t. 14. f. 16. t. 15. f. 12. 13. 16 (Donax rhomboidea). Olivi Zool. Adr. p. 98 (Donax irus). Brugiere Encycl. méth. I. t. 234. f. 4 (Cardita arctica). Montagu Test. brit. p. 53. t. 1. f. 4. ed. Chenu p. 23. t. 1. f. 4 (Solen minutus). Daudin Rec. sur les esp. ined. de Moll. (Hiatella arctica). Dillwyn Cat. I. p. 69 (Solen minutus). Schumacher Essai d'un nouv. syst. p. 125. t. 6. f. 2. a. b. (Didonta bicarinata). Leach An. Mag. Nat. hist. XX. p. 272 (Biapholus spinosus). Lamarck hist. nat. VI. p. 30. (Hiatella arctica) idem V. p. 453 (Solen minutus). Turton Dithyra brit. p. 24. t. 2. f. 12. (Hiatella minuta) idem p. 49. t. 4. f. 9 (Anatina arctica). Brown. Ill. Conch. t. 9. f. 16 (Pholobia praecisa). Blainville Manuel p. 573. t. 80. f. 16 (Rhomboides rugosus n. Lam.). Deshayes Encycl. méth. II. p. 272 (Hiatella arctica), idem-Lamarck 2. ed. VI. p. 57 (Solen minutus), idem-idem VI. p. 153 (Saxicava rhomboides), idem-idem VI. p. 443 (Hiatella arctica). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 20. t. 3. f. 3. Scacchi Cat. p. 6 (Rhomboides rugosus). Bose hist. nat. de Coq. III. p. 117. t. 21. f. 1. (Hiatella monoperta). Potiez und Michaud Gal. de Donai II. p. 263 (Hiatella arctica). Forbes Aeg. Inv. p. 143. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 19. Thorpe Brit. mar. Conch. p. 59 (Hiatella arctica). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 94. Frey u. Leuckart Beitr. p. 139. D'Orbigny Can. p. 109. Krauss Südafr. Moll. p. 2. Requiem Coq. de Corse p. 16. Deshayes Traité élém. I. p. 480. t. 12. f. 8. 9. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 288 (S.

rhomboides). Leach Synopsis p. 258 (*Hiatella spinosa*). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 141. t. 6. f. 4—6. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 14. Hanley Ipsa Linnaei Conch. p. 28. H. u. A. Adams Gen. II. p. 230. Sowerby Ill. Ind. t. 1. f. 16. Chenu Manuel II. p. 25. fig. 113. Sars Adr. havs fauna p. 7. Jeffreys-Capellini P. C. p. 28. Grube Ausfl. p. 122. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 311. Jeffreys Brit. Conch. III. p. 81 (*S. rugosa* pars.).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 529. t. 12. f. 14 (*Mya elongata*). Bronn. It. Tert. geb. p. 91 (*S. elongata*). Scacchi Conch. di' Grav. p. 77 (*Rhomboides rugosus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. II. p. 19. Keilhan im Jahrbuch p. 339. Nyst. Coq. foss. de Belg. p. 95. t. 3. f. 15. Sismonda Syn. p. 20. Michelotti mioc. It. sept. p. 124 (*S. minuta*). Bronn. Ind. pal. p. 1113. D'Orbigny Prodr. III. p. 99. 179. idem p. 99 (*S. elongata*). Wood Crag. Moll. II. p. 287. t. 29. f. 4. Pictet Traité pal. III. p. 434. Hoernes Foss. Moll. A. W. B. II. p. 24. t. 3. f. 1. 3. 4. Sequenza Not. p. 24. 31.

Vorkommen: häufig in Felsen, Steinen, Korallen, anderen Conchylien eingebohrt, oder an denselben Gegenständen und den Wurzeln der Seepflanzen anhängend an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Cherso (Grube), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Pantellaria (M'Andrew), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grönland (Fabricius), Norwegen (Lovén), Deutschland (Frey und Leuckart), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal, Marokko (M'Andrew), Canarische Inseln (D'Orbigny), Madeira (M'Andrew), Senegal (Philippi), Cap der guten Hoffnung (Kraus). Von der Angabe weiterer Fundorte Amerikas stehe ich ab.

Fossil, miocän: im Wiener und Siebenbürgischen Becken (Hoernes), Turin (Michelotti); pliocän zu Asti (Brocchi), Castel arquato (Bronn), Messina (Sequenza), im Crag Englands (Wood), und Belgiens (Nyst); jung-tertiär auf Sicilien (Philippi), Rhodus (Deshayes), Ischia (Philippi), Puzzaoli (Philippi), Christiania und andere Orte Skandiaviens (Keilhan). Die in älteren Tertiärschichten vorkommenden Arten stehen so nahe, dass man sie bei der Veränderlichkeit der Art zu vereinigen versucht ist. Dann wäre eine eben so ungewöhnliche senkrechte Verbreitung gegeben, als es die geographische ist.

Ich sehe ab von Aufstellung besonderer Varietäten, weil die Veränderlichkeit der Art, besonders der eingebohrten Exemplare, gar zu gross ist. Jeffreys hat noch *Saxicava rugosa* und *pholadis* Linné mit in den Kreis der Varietäten gezogen und die Species unter dem ersten Namen aufgeführt. Das erste

würde ich billigen können, das letzte aber nicht. Da beide Varietäten nicht im Mittelmeer vorzukommen scheinen, (ich finde nur die eine unbestimmte Angabe Petits, dass *S. gallicana* (= *S. rugosa*) von Recluz zu Agde gefunden sei), so unterlasse ich hier den Nachweiss, dass alle zusammen gehören; es fehlen mir dazu die Belegstücke aus dem Mittelmeer gänzlich, und von der englischen Küste besitze ich nur extreme Formen, die einer Vereinigung nicht günstig sind. So ohne Weiteres wollte ich den Angaben Jeffrey's nicht folgen, obwohl sie mir ganz plausibel erscheinen.

II. Genus: *Panopaea* Menard de la Groye.

Spec. 1. *Panopaea glycimeris* Born.*

Test. Mus. Caes. t. 1. f. 8 (Mya).

Lister Conch. t. 414. fig. 58. Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 3. f. 25. Schroeter Einl. II. p. 618 (Mya No. 11). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3222 (Mya). Donovan brit. sh. IV. t. 142. edit. Chenu p. 95. t. 38. f. 4 (Mya). Montagu Test. Suppl. p. 19. ed. Chenu p. 270 (Mya). Wood Gen. Conch. p. 14. t. 25. f. 1 (Mya). Menard de la Groye in Ann. de Musée IX. p. 131 (*P. Aldrovandi*). Dillwyn Cat. I. p. 41 (Mya). Lamarck hist. nat. V. p. 457 (*P. Aldrovandi*). Blainville Mal. t. 80. f. 2 (*P. Aldrovandii*). Sowerby Gen. of shells t. 40. f. 1 (*P. Faujasi*). Valenciennes Arch. du Musée I. p. 9. t. 4. f. 1. a. b. (*P. Aldrovandi*). Deshayes Lamarck 2 ed. VI. p. 67 (*P. Aldrovandi*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 7. t. 2. f. 2. a. b. (*P. Aldrovandi*). Chenu Ill. Conch. t. 1. f. 1. (*P. Aldrovandi*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 259 (*P. Aldrovandii*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 6 (*P. Aldrovandi*). Deshayes Traité élém. t. 7. f. 1 (*P. Aldrovandi*). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 178. Crosse in Journ. de Conch. II. p. 122 (*P. Aldrovandi*). Mac Andrew Rep. 270. 138 (*P. Aldrovandi*). Sowerby Ill. Ind. t. 1. f. 21. *) (*P. Aldrovandi*).

Species fossilis:

Borchi Conch. Foss. subap. p. 532 (Mya *Panopaea*). Menard de la Groye. l. c. p. 131. t. 12 (*S. Faujasi*). Lamarck hist. nat. V. p. 457 (*P. Aldrovandi* Var. foss.). Risso Eur. mèr. IV. p. 373 (*P. Faujasi*). Bronn. It. Tert. geb. p. 88 (*P. Faujasi*). Deshayes Encycl. méth. II. p. 698. (*P. Faujasi*) idem Exp. sc. de Morée p. 86. (*P. Faujasi*) idem in Lyell p. 2. u. 55 (*P. Faujasi*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 7. t. 2. f. 3. (*P. Faujasi*) idem II. p. 6 (idem). Bronn. Lethaea geogn. II. p. 973. t. 37. f. 6. (*P. Faujasi*) idem Ind. pal. p. 905 (*P. Faujasi* pars). Wood Crag. Moll. p. 283. t. 27. f. 1 (*P. Faujasi*). Bayle u. Villa in Bull. soc. géol. XI. 2. p. 514 (*P. Faujasi*).

*) Da es nicht bezweifelt werden kann, dass die Born'sche Figur unsere Art kenntlich darstellt, so muss auch der Born'sche Name wieder hergestellt werden.

Vorkommen zu Giardini bei Toarmina auf Sicilien (Crosse), (die Philippi'schen Fundorte sollen nach Crosse ungenau sein) und im Busen von Tarent (Salis) auf flachsartigem Strand.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Portugal (Mac Andrew).

Fossil in pliocänen und jung-tertiären Ablagerungen im Crag Englands (Wood), zu Castel Arquato (Bronn), Asti (Brocchi), Algerien (Bayle), zu Nizza (Risso), Palermo und Gravina (Philippi), Morea (Deshayes).

Die Angaben in älteren Bildungen sind mir zweifelhaft, sie beziehen sich wohl alle auf eine nahestehende, doch verschiedene Art, der der Name *P. Faujasi* verbleiben kann. Von vielen Autoren wird es bestritten, dass die oben angeführten fossilen Vorkommnisse mit der lebenden Art identisch seien, doch scheint mir, dass die Verschiedenheit nur gross genug ist, um sie als Varietät abzutrennen, keinesweges aber specifisch.

V. Familie: *Myaria* Lamarck.

I. Genus: *Sphenia* Turton.

Spec. 1. *Sphenia Binghami* Turton.

Dithyra brit. p. 36. t. 3. f. 3—5.

Flemming Mar. Conch. p. 57. f. 32. 33. Brown Ill. Conch. Gr. br. p. 104. t. 42. f. 17. 18. 22. Hanley Rec. shells p. 47. Suppl. t. 12. f. 4 (*Corbula Binghami*). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 190. t. 9. f. 1—3. Sowerby Ill. Ind. t. 1. f. 21. Mac Andrew Rep. pp. Jeffreys-Capellini P. C. p. 28. Jeffreys Brit. Conch. III. p. 70 (*Mya Binghami*). Weinkauff Suppl. in Journ. de Conch. XIV. p. 230.

Species fossilis:

? Wood Crag. Moll. II. p. 276. t. 29. f. 7. Jeffreys l. c. p. 70.

Vorkommen selten im Golf von Lyon (Martin teste Jeffreys), Piemont (Jeffreys), Algerien (Weinkauff), Tunis (M'Andrew), in 10—20 Faden Tiefe.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Frankreich (Bouchard teste Jeffreys), Spanien (M'Andrew) in 5—25 Faden in Steinritzen und zwischen den Wurzeln der Seepflanzen.

Fossil von Wood in Coralinrag mit Zweifel angeführt, doch von Jeffreys, als in der Wood'schen Sammlung vorhanden, constatirt.

II. Genus: *Corbulomya* Nyst.

Spec. 1. *Corbulomya Mediterranea* Costa.

Catalogo sistematico p. 26. t. 1. f. 18 (*Corbula*).

Delle Chiaje *Mémoria* (*Tellina parthenopa* teste Philippi). Scacchi Cat. p. 6 (*Corbula gibba* non Olivi), Philippi En. Moll. Sic. I. p. 17. t. 1. f. 18 (*Corbula*). II. p. 12 (*Corbula*). Requiem Coq. de Corse p. 16 (*Corbula*). Petit Cat. in Journ. de Conch. VII. p. 360 (*Corbula*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 28 (*Corbula* n. Br.). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 311. (*Corbula rosea* non Brown), idem in Suppl. Journ. de Conch. XIII. p. 230.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 13. Sequenza Notizie p. 24 (*Corbula* für beide Autoren).

Vorkommen an den Küsten der Provence (Petit), Corsica (Requiem), Piemont (Jeffreys), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Algerien bei Bona im Brakwasser der Seybusmündung (Weinkauff).

Fossil auf Sicilien an verschiedenen Orten (Philippi, Sequenza).

Es ist ein grosser Irrthum, diese Art mit *Corbula rosea* Brown zu identificiren. Diese letztere ist eine ächte *Corbula* und nichts weiter als eine breite Varietät der *Corbula gibba* Olivi), während unsere Art eine *Corbulomya* ist. Philippi's Figur ist schon zu dem Zweck gezeichnet, um die zwei Zähne der kleinen Klappe zu zeigen. Ein zweiter Irrthum ist die Vereinigung der *Corbula physoides* Deshayes mit unserer Art. Diese hat ganz deutlich die für *Lepton* charakteristischen Punkte auf der Schalenoberfläche, wie die Figur bei Deshayes zeigt, sie kann also die ganz glatte, glänzende *C. Mediterranea* nicht sein. Jeffreys behauptet noch, dass, die Grösse und Farbe abgerechnet, unsere Art von der *Corbula ovata* Forbes von Irland und Grönland nicht verschieden sei. Ich besitze diese Art auch von Christiansund, doch finde ich das Verhältniss der Hinterseite zur Vorderseite beider Arten verschieden. Die Forbes'sche Art kommt mehr auf die Figur der *Encycl. méth.* t. 230. f. 3. a—c. heraus, auf die Lamarck seine *Corbula porcina* begründet hat, ohne doch dieselbe zu sein (diese ist weitmehr in der Breite gestreckt). Bei *Corb. Mediterranea* ist die Hinterseite viel kürzer als die Vorderseite, dabei ist die Schale sehr glatt und glänzend, auch schön gefärbt. *C. ovata*, wenn meine Exemplare richtig bestimmt sind, hat fast gleich lange Seiten, die Schale ist rau und ungefärbt. Gemeinsam haben beide also nur die

Kennzeichen des Geschlechts: zwei Zähne in der kleineren Schale. Jeffreys hat in der Deutung dieser Art entschiedenes Unglück.

III. Genus: *Corbula* Lamarck.

Spec. 1. *Corbula gibba* Olivi.

Zool. Adr. p. 101 (Tellina).

Encycl. méth. t. 230. f. 4. Montagu Test. brit. p. 38. t. 26. f. 7. u. ed. Chenu p. 17. t. 10. f. 8 (*Mya inaequalis*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 40. t. 1. f. 6 (*Mya inaequalis*). Dillwyn Cat. I. p. 55 (*Mya inaequalis*). Turton Dict. p. 107 (*Mya inaequalis*). Lamarck hist. nat. V. p. 496 (*C. nucleus*). Turton Dithyra brit. p. 39. t. 3. f. 8 bis 10 (*C. nucleus*). Wood Ind. test. t. 3. f. 40 (*Mya inaequalis*). Risso Eur. mér. IV. p. 364 (*C. nucleus*). Payraudeau Moll. de Corse p. 32 (*C. nucleus*). Costa Cat. sist. p. 27 (Tellina Olymbia). Deshayes Encycl. méth. III. p. 8. (*C. nucleus*), idem Exp. sc. de Morée p. 86. (*C. nucleus*), idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 139 (*C. nucleus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 16 (*C. nucleus*). Scacchi Cat. p. 6 (*C. nucleus*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 244 (*C. nucleus*). Brown. Ill. Conch. Gr. Br. p. 105. t. 42. f. 7—9 (*C. nucleus*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143 (*C. nucleus*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 12 (*C. nucleus*). Reeve Conch. Syst. I. p. 54. t. 36. f. 1 (*C. nucleus*). Frey u. Leuckart Beitr. p. 139 (*C. nucleus*). Hanley Desc. Cat. p. 46 (*C. nucleus*). Deshayes Expl. sc. de l'Algerie I. p. 231 (*C. striata*), idem Traité élém. p. 187. t. 8. f. 7—9. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 49. Requiem Coq. de Corse p. 16 (*C. nucleus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 287 (*C. inaequalis*). Leach Synopsis p. 275 (*C. nucleus*). Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 181. t. 9. f. 7—12 (*C. nucleus*). Sandri Elengo p. 6 (*C. nucleus*). Mac Andrew Rep. pp. (*C. nucleus*). Sowerby Ill. Ind. t. 1. f. 22 (*C. nucleus*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 28. 77 (*C. nucleus*). H. u. A. Adams Gen. II. p. 356. t. 95. f. 3. Sars. Adr. Havs. fauna. p. 9. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 310. Meyer u. Mübius in Arch. f. Nat. Bd. 28. p. 234 (*C. nucleus*). Jeffreys Brit. Conch. III. p. 56.

Var. *rosea*.

Bronn. Ill. Conch. Gr. br. t. 42. f. 6 (*C. rosea*). Hanley Rec. shells suppl. t. 12. f. 33 (*C. rosea*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 203 (*C. rosea*). Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 185. t. 9. f. 13. 14 (*C. rosea*). Mac Andrew Reports pp. (*C. rosea*). Sowerby Ill. Ind. t. 1. f. 27 (*C. rosea*). Jeffreys brit. Moll. III. p. 56 (*C. gibba* Var.).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 517 (Tellina gibba). Sowerby Min. Conch. t. 572. f. 4 (*C. rotundata*). Marcel de Serres Geogn. du Midi p. 265 (*C. nucleus*). Eichwald zool. spec. I. p. 281. t. 5. f. 5 (*C. Volhynica* teste Hoernes). Bronn. It. Tert. geb. p. 90 (*C. rugosa*). Deshayes Exp. sc. de Morée p. 86. (*C. nucleus*) idem in Lyell p. 4 (*C. nucleus*). Nyst. Rech. sur. lc. coq. foss. d'Anvers p. 8. (*C. elegans*), idem p. 3. t. 1. f. 10 (*C. bicastato*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 16. II. p. 12 (*C. nucleus*). Pusch Pol. Pal. p. 80. t. 8. f. 8. (*C. Volhynica*) idem p. 8. f. 9 (*C. pisum*).

Gratoloup Cat. zool. p. 67 (*C. nucleus*). Bronn. Leth. geogn. II. p. 967. t. 37. f. 7. a—c. (*C. nucleus*). Nyst. Coq. foss. belg. p. 65. t. 3. f. 3. Sismonda Synopsis p. 22. Michelotti Foss. mioc. It. sept. p. 126. Sowerby Tert. beds. of Tagos p. 412 (*C. nucleus*). Bronn. Ind. pal. p. 336 (*C. nucleus*). D'Orbigny Prodr. III. p. 109. 182 (*C. nucleus*). Eichwald Leth. Rossica p. 107. t. 5. f. 11 (*C. dilatata*). Mayer Mith. p. 79 (*C. striata*). Bronn. Leth. geogn. 3. Ed. p. 414. t. 37. f. 7. Bayle u. Villa bull. Soc. géol. Fr. XI. p. 513 (*C. striata*). Wood Monogr. of Crag. Moll. II. p. 274. t. 30. f. 3 (*C. striata*). Hoernes Foss. Moll. d. W. B. II. p. 34. t. 13. f. 7. Sequenza Notizie p. 12. 29. (*C. nucleus*).

Eine häufige Art, die in verschiedenen Tiefen lebt an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi u. A.), Malta und Pantellaria (M'Andrew), Adria-Triest (Grube, Sars), Venedig (Olivi), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Ägeische Inseln (Forbes), Syrien (Ehrenberg), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff), Balearen (M'Andrew).

Die Varietät wird von Mac Andrew von Tunis und Minorca angeführt, ich habe sie von Algier, doch ist die Angabe von Jeffreys, ich habe sie aus dem Brakwasser, unbegründet und bezieht sich auf *Corbulomya Mediterranea*, die ich damals auf die Autorität des Herrn Jeffreys selbst mit *C. rosea* identisch glaubte.

Im atlantischen Ocean findet sich unsere Art an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Deutschland (Frey und Leuckart), auch in der Ostsee bei Kiel (Meyer und Möbius), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal, Marokko und Canaren (M'Andrew).

Fossil miocän: in den Becken von Ungarn, Galizien und Siebenbürgen (Hoernes), Polen (Pusch u. A.), Böhmen und Wien (Hoernes), Steyermark (Hoernes), Schweiz (Mayer), Turin (Michelotti), Touraine (Bronn), Aquitanien (Gratoloup); Pliocän zu Asti (Brocchi), Castelarquato (Bronn), Modena (Sismonda), Montpellier (de Serres), Roma (Hoernes), Lissabon (Sowerby); im Crag Englands (Wood) und Belgiens (Nyst), Messina (Sequenza), Algerien (Bayle); jung-tertiär auf Sicilien und Calabrien (Philippi), Corinth (Hoernes), Rhodus (Deshayes), Morea (Deshayes). Norwegen (Hoernes).

Die Varietät ist ungemein gross, und man gelangt durch Nebeneinanderstellen ganzer Reihen von lebenden und fossilen Formen zum Schluss, dass Alles zusammen gehört; man möchte selbst versucht sein, noch eine Anzahl altfossiler Vorkommnisse hinzuzufügen. Bei lebenden ist auch die Farbe höchst wechselnd, man findet selbst ganz lebhaft kirschroth gefärbte Exem-

plare. Es ist kein Zweifel, dass der Speciesname Olivì's die Priorität hat, die meisten Autoren gehen auch auf ihn ein. Nur noch bei Einigen spukt die Sucht, den Namen *C. striata*, auf *Cardium striatum apicibus reflexis* Walker und Boys begründet, festzuhalten, gegen den nicht ernstlich genug protestirt werden kann.

Zweifelhafte Arten:

Corbula porcina Lamarck.

hist. nat. V. p. 496.

Encycl. méth. t. 230. f. 3. a. b. c. Deshayes-Lamarck 2. ed. VI. p. 140. Petit Cat. in Journ. de Conch. VI. p. 360 (*C. trigona*).

Diese Art soll sich nach Petit an den Küsten der Provence finden, es scheint aber wohl eine Verwechslung mit *C. Mediterranea* stattgefunden zu haben. Petit vereinigt die Lamarck'sche Art ? mit *C. trigona* Hinds, führt sie unter dieser letzten Bezeichnung auf, verweist also die lange vorher aufgestellte Lamarck'sche Art in die Synonymen. (Man vergleiche übrigens die Figur in der Encycl. méth. mit der bei Reeve Iconographie *Corbula* t. 3. f. 22.).

Corbula physoides Deshayes

Expl. sc. de l'Algerie t. 22. f. 4—6.

kann ich im Augenblick nicht identificiren. Ich hatte mir zu Algier bei Benutzung des Deshayes'schen Werkes notirt, dass ich die Art nicht für eine *Corbula* halten könnte, da sie auf der Schalenoberfläche die für *Lepton* bezeichnenden Punkte trägt. Ob und mit welcher der bekannten *Lepton* oder *Poromya*-Arten sie zusammenfällt, vermag ich jetzt nicht mehr festzustellen. Aus dem angeführten Grunde kann auch die Meinung Jeffrey's nicht begründet sein, dass die Deshayes'sche Art mit *Corbulo mya mediterranea* zusammenfalle.

IV. Genus: *Neaera* Gray.

Spec. 1. **Neaera cuspidata** Olivì.

Zool. adr. p. 101. t. 4. f. 3 (*Tellina*).

Risso Eur. mér. IV. p. 360. f. 170 (*Erycina cuspidata*). Brown. Edinb. Journ. of science I. p. 11. t. 1. f. 1—4 (*Anatina brevirostris* teste Forbes u. Hanley). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 17. t. 1. f. 19 (*Corbula cusp. pars*). Forbes Report of Aeg. Inv. p. 143. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 12 (*Corbula*). Brown. Ill. Conch. p. 110 t. 44. f. 1—14 (*Thracia brevirostris*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 202 (*N. brevirostris*). Deshayes Expl. sc. de l'Algerie I. p.

239, idem *Traité élém.* p. 192. t. 12. b. f. 6—8. Forbes u. Hanley *brit. Moll.* I. p. 195. t. 7. f. 4—6. Mac Andrew *Reports* pp. Sandri *Elengo I.* p. 6 (Corbula). Sowerby *Ill. Ind.* t. 1. f. 27. Jeffreys-Capellini *P. C.* p. 29. 77. Weinkauff *Cat. in Journ. de Conch.* X. p. 311. Jeffreys *Brit. Conch.* III. p. 54.

Species fossilis:

Brocchi *Conch. foss. subap.* II. p. 515 (Tellina). Bronn. *Ital. Tert. geb.* p. 91 (Corbula). Philippi *l. c. I.* p. 17. II. p. 12 (Corbula). Bronn. *Ind. pal.* p. 799 (Corbula). Sismonda *Syn.* 2 Ed. p. 22 (Corbula). Wood *Monogr. of Crag. Moll.* I. p. 273. t. 30. f. 6. Hoernes *Foss. Moll. d. W. B.* II. p. 42. t. 5. f. 1. 2.

Diese Art lebt selten an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Piemont (Jeffreys), Sardinia (M'Andrew), Sicilien (Philippi), Neapel (Acton teste Martens), Malta und Pantellaria (M'Andrew), Adria-Venedig (Olivi), Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Deshayes, Weinkauff), in verschiedenen Tiefen von 10—185 Faden.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Skandinavien (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Spitzbergen und Grönland (Torell teste Jeffreys), Spanien, Teneriffa und Madeira (M'Andrew).

Fossil zu Gravina und Panormi (Philippi), Baden und Grund bei Wien (Hoernes), Castelarquato (Bronn), Nizza (Risso), Antwerpen (Jeffreys), Sutton in England (Wood).

Ich bin ganz mit Jeffreys einverstanden, dass Philippi's beide Figuren zu dieser Art zwei verschiedenen Species angehören und dass die Figur rechts unsere Art nach einem zerbrochenen Exemplar mit ergänztem Schnabel, die Figur links dagegen die nächstfolgende darstellt. Ich hatte dies bei Abfassung meines Katalogs noch nicht erkannt, daher nur die gegenwärtige Art aufgeführt, während ich von der folgenden auch ein ganz gutes Exemplar lebend erlangt hatte. *Neaera rostrata* Spengler muss daher noch in die algerische Fauna eingeführt werden. Die Unterschiede beider Arten sind erheblich.

Spec. 2. *Neaera rostrata* Spengler.

Skrifter Nat. hist. selskab IV. p. 42. t. 2. f. 16 (Mya).

? Chemnitz *Conch. tab.* XI. p. 195. Vignet. *Dillwyn Cat.* I. p. 46 (Mya). Lamarck *hist. nat.* V. p. 463. (*Anatina longirostris* wahrscheinlich), idem *Ed. Deshayes* VI. p. 78 (*Anatina longirostris* excl. la note). Philippi *En. Moll. Sic.* I. t. 1. f. 19 (links). Forbes *Aeg. Inv.* p. 143. 196 (*N. attenuata*), idem *Zool. Journ.* 1843 (*N. attenuata*). Hanley *Desc. Cat.* p. 46 (*Corbula rostrata*). Lovén *Ind. Moll. Sk.* p. 201. Tiberi *Descr. nuovi Test.* (*N. renovata*). Weinkauff *Cat. in Journ. de Conch.* X. p. 311 (*N. cuspidata* pars). Jeffreys *Brit. Conch.* III. p. 51.

Species fossilis:

Sequenza Notizie p. 18 (Corb. renovata).

Vorkommen selten an den Küsten von Südfrankreich (Martin teste Jeffreys), Piemont (Jeffreys), Neapel (Tiberi), Sicilien (Philippi), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff), daselbst in 20 Faden Tiefe auf Schlamm Boden, anderwärts in 30 bis 150 Faden.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Schottland (Jeffreys), in 30—130 Faden.

Fossil bei Messina (Sequenza).

Diese Art unterscheidet sich vorzugsweise in der Form von der vorigen. Der Schnabel ist weit länger und der Muschelkörper kleiner, mehr breit als lang. Ausserdem ist die Oberflächenzeichnung eine andere.

Spec. 3. *Neaera costellata* Deshayes.

Exp. sc. de Morée III. p. 86. t. 24. f. 1—3 (Corbula).

Hinds Proc. zool. Soc. p. 77. teste Forbes u. Hanley. Jeffreys in Ann. nat. hist. (1847) p. 19. Forbes Aeg. Inv. p. 143. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 302 (N. sulcata). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 199. t. 7. f. 8. 9. Martens in Mal. Bl. III. p. 196. t. 3. f. 4. 5 (Corbula rostrato-costata). Mac Andrew Reports pp. Sowerby III. Ind. t. 1. f. 26. Jeffreys-Capellini P. C. p. 49. Jeffreys brit. Conch. III. p. 49.

Species fossilis:

Deshayes l. c. Nyst. Coq. foss. belg. I. p. 69. t. 2. f. 5. Corbula Waeli teste Jeffreys. Sequenza Notizie p. 18.

Eine seltene Art, die sich im tiefen Wasser an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Piemont (Jeffreys), Neapel (Martens), Malta (M'Andrew), Tunis (M'Andrew), Morea (Deshayes), aegische Inseln (Forbes) findet.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Canaren und Madeira (M'Andrew).

Fossil im Crag von Antwerpen (Nyst), Sicilien (Sequenza), Morea (Deshayes), letzterer Fundort jung-tertiär. (Die Angabe bei Nyst von dem Vorkommen zu Cuisse la Motte nach de Koningh ist sicher ein Irrthum oder eine Verwechslung mit einer anderen Art. Cuisse la Motte gehört den eocänen Fundorten an.)

Die Herbeiziehung der *C. rostrato-costellata* von Martens durch Jeffreys veranlasste mich, die Meinung des Autors einzuholen, die affirmativ lautete, obgleich er nicht in der Lage war, authentische englische Exemplare zu vergleichen. Jeffreys giebt auch an, dass Exemplare, durch Prof. Barret in tiefem Wasser

bei Jamaica gefischt, kaum zu unterscheiden seien. Ich besitze zwei Exemplare von St. Thomas, die mir als *N. costata* Hinds zugesandt wurden, wovon sich das eine ebenfalls kaum von der unserigen unterscheiden lässt, das andere dagegen durch starke kantige Rippen abweicht. Ob Philippi's fossile *C. costellata* (Desh.) hierher gehört, muss nach der Figur vorläufig bezweifelt werden.

Zweifelhafte Art:

***Neaera abbreviata* Forbes**

in Proc. Zool. Soc. 1843.

Forbes Aeg. Ind. p. 143. 191. Lovén Ind. Moll. Sc. p. 202 (*N. vitrea*). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 201. t. 7. f. 7. Sowerby Ill. Ind. t. 1. f. 28. Mac Andrew Reports pp. Jeffreys brit. Conch. III. p. 48.

Vorkommen an den Inseln des aegäischen Meeres, jedoch durch Forbes nur in todten Exemplaren gefunden.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén u. A.), schottischen Inseln und Schottland (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.). Man sollte denken, dass die Auffindung nur todter Exemplare im aegäischen Meer für eine hochnordische Art schon längst genügt haben sollte, sie in die Reihe der zweifelhaften Arten zu stellen. Dem Umstand scheint hierbei etwas zu viel Wichtigkeit beigelegt zu sein, dass die Species grade auf die aegäischen Vorkommnisse gegründet ist; dies hält mich nicht ab, da kein anderer Fundort angegeben ist, die Art aus der Liste der Mittelmeerarten zu entfernen.

V. Genus: *Poromya* Forbes.

Spec. 1. ***Poromya granulata* Nyst und Westendone.**

Nouv. rech. coq. foss. d'Anvers p. 6. t. 3. f. 3 (*Corbula*).

Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143. 191 (*P. anatinoides*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 200 u. fig. (*Embla Koreni*). ? Deshayes Expl. sc. de l'Algerie p. 236. t. 21. f. 7—11 (*Corbula vitrea* teste Jeffreys). Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 304. t. 9. f. 4—6. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 2. f. 4. Tiberi Desc. nuovi Test. p. 18 (*Cuminghia parthenopaea*). Jeffreys brit. Conch. III. p. 45.

Species fossilis:

Nyst u. Westendone l. c. (*Corbula*). Morris Cat. p. 33 (? *Corbula*). Nyst. Coq. foss. belg. I. p. 71. t. 2. f. 6 (? *Corbula*). Sequenza Notizie p. 18 (*P. parthenopaea*).

Vorkommen in grosser Tiefe an den Küsten der Cycladen

und Kleinasien (Forbes), ? Algerien (Bona und Oran, Deshayes), Neapel (Tiberi).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén, M'Andrew), der nordschottischen Inseln (Forbes und Hanley, Jeffreys), von Madeira (M'Andrew).

Fossil im Crag von Antwerpen (Nyst) und bei Messina (Sequenza). Dies ist eine eigenthümliche geogr. Verbreitung, die an der genauen Bestimmung Zweifel entstehen lässt. In der That weist Deshayes in dem neuen Theil der Bearbeitung der Conchylien des Pariser Beckens auf die Verschiedenheit der Genera *Embla* Lovén und *Poromya* hin. Was das Vorkommen an der algerischen Küste betrifft, so habe ich in meinem Katalog absichtlich davon keiner Erwähnung gethan, weil Deshayes seine *Corbula vitrea* auf zwei einzelne Schalen begründet hat, deren rechte er zu Oran und deren linke zu Bona gefunden hat. Dies ist doch schon ein Factum, das zur grössten Vorsicht mahnt und geeignet ist, die Uebergang der Species zu rechtfertigen.

Ich kann allerdings die obige Ansicht nicht mit Bestimmtheit aussprechen, da es mir nicht geglückt ist, mir die Art zu verschaffen, habe jedoch meine Zweifel an der von Jeffreys vorgenommenen Zusammenstellung nicht unterdrücken wollen.

VI. Familie: Pandoridae Gray.

I. Genus: Pandora Bruguière.

Spec. 1. *Pandora oblonga* Philippi.

En. Moll. Sic. II. p. 13. t. 13. f. 11. non Sowerby.

Deshayes Expl. sc. de l'Alg. p. 261. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 311.

Species fossilis:

Philippi l. c. p. 13.

Vorkommen selten an den Küsten von Sicilien (Philippi), Algerien (Deshayes, Weinkauff).

Fossil zu Reggio (Philippi). Wird auch vielleicht noch anderwärts vorkommen, doch mit der folgenden verwechselt sein.

Jeffreys giebt diese Art als jung zu der folgenden, dazu ist er sicherlich durch die Philippi'schen Figuren verleitet worden. Hätte er die Beschreibung gelesen, so würde es ihm nicht ent-

gangen sein, dass Philippi seiner *P. oblonga* $6\frac{1}{2}$ ''' Länge und $3\frac{1}{4}$ Breite, seiner *obtusa* dagegen 5''' Länge und $2\frac{3}{4}$ Breite giebt. Das Junge wäre also grösser als das Alte.

Es ist wohl möglich, dass ein solches Verhältniss bei der *P. oblonga* Sowerby's waltet, dieser Name würde dann, als in die Synonymen fallend, cassirt werden können. Ich behalte daher den Philippi'schen bei.

Spec. 2. *Pandora pinna* Montagu.

Test. brit. p. 566. t. 15. f. 3. (Solen pinna),

idem in Trans. Linn. XI. t. 13. f. 1. A. (teste Forbes u. Hanley). Dillwyn Cat. p. 86 (Tellina inaequalis junior). Lamarck hist. nat. V. p. 277 (*Pandora obtusa*). Wood Gen. Conch. p. 141, idem Ind. test. t. 3. f. 35 (Solen pinna). Payraudeau Moll. de Corse p. 34 (*P. obtusa*). Brown Ill. Conch. gr. brit. t. 13. f. 5 (*Trutina solenoides*). Sowerby Spec. Conch. p. 2. f. 1. 2. 3. (*P. obtusa*), idem fig. 10 (*P. oblonga*). Deshayes Encycl. méth. III. p. 697. (*P. obtusa*), idem Lamarck 2. ed. VI. p. 145 (*P. obtusa*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 14. t. 13. f. 13 (*P. obtusa*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143 (*P. obtusa*). Requiem Coq. de Corse p. 16 (*P. obtusa*). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 210. t. 8. f. 5 (*P. obtusa*). Leach Synopsis p. 276 (*P. obtusa*). Sandri Elengo p. 11 (*P. obtusa*). Mac Andrew Reports pp. (*P. obtusa*). Sowerby Ill. Ind. t. 2. f. 3 (*P. obtusa*). Jeffreys Brit. Conch. III. p. 25 (*P. inaequalis* Var. 2). Brusina Contr. p. 92.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 14 (*P. obtusa*). S. Wood Crag. Moll. II. p. 270. t. 25. f. 4.

Vorkommen in verschiedenen Tiefen, doch nicht litoral an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau und Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta und Tunis (M'Andrew), Aegeische Inseln (Forbes), Adria-Dalmatia (Brusina).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien incl. der Hebriden (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal, Marokko, Madeira (M'Andrew).

Fossil auf Sicilien (Philippi), im Crag Englands (Wood). Ich bin auch hier genöthigt, mich der Ansicht Jeffreys', dass diese Art nur Varietät der folgenden sei, entgegenzustellen, und zwar gerade in Folge seiner sehr speciellen Darstellung. Man kann mit der ausgesprochenen Ansicht im Allgemeinen und den zum Belege angeführten Beispielen einverstanden sein, ohne in diesem speciellen Falle doch zustimmen zu müssen.

Jeffreys giebt nämlich den Einfluss der Tiefe auf die Entwicklung der Schale einer und derselben Species, verglichen zu dem der Individuen, die am Uler leben an, und meint, eine

durch solche Einflüsse hervorgebrachte Aenderung könnte nur so weit für richtig angesehen werden, dass die der Veränderung unterworfenen Exemplare als Varietät anzusehen seien. Wenn der Einfluss nicht weiter geht, als dass er sich in mehr oder weniger dünner farbloser Schale ausdrückt, auch selbst noch in Abänderung der Form, die durch Zwischenglieder mit der Hauptform verknüpft bleibt, so kann man dem Ausgeführten ohne Bedenken zustimmen.

Jeffreys giebt aber selbst zu, dass die Abänderung, die *Pandora inaequalis* im tiefen Wasser erlitten habe, sich auch auf die Organisation des Thiers ausdehne. Hier geht er zu weit, denn in einer Thierklasse, wo die Unterscheidungsmerkmale der Geschlechter schon sehr klein und unbedeutend sind, da muss der allerkleinste Unterschied schon zur spezifischen Trennung auffordern, will man den ohnehin schon lax gewordenen Artbegriff nicht zum blossen Belieben herabdrücken.

Uebrigens trifft die Darstellung Jeffreys' nicht in allen Theilen zu, denn es giebt auch Exemplare, die in Gestalt und Form in nichts von den typischen Exemplaren der Litoral-Zone abweichen, aber schon in 10 Faden Tiefe ganz dünn und durchscheinend geworden sind. Ueberhaupt sind die Vorkommnisse des Mittelmeers auch in der Litoral-Zone bedeutend viel dünner als die englischen und durchaus nicht dickschaliger als gleich grosse Exemplare der *P. pinna* aus grösserer Tiefe.

Ich bin also genöthigt, die *P. pinna* (*obtusa* auct.) aufrecht zu erhalten. Montagu's Bezeichnung hat entschieden Priorität.

Spec. 3. *Pandora inaequalis* Linné.

Syst. nat. X. p. 673. XII. p. 1118 (Solen).

Pennant Brit. zool. IV. p. 166 (*Mya inaequalis*). Spengler Beschäftigung d. Berl. Ges. naturf. Freunde p. 313. t. 7. f. 25—28 (*Tellina inaeq.*). Born. test. p. 35. Schroeter Einleitung II. p. 652 (*Tellina inaeq.*). Chemnitz Conch. Cab. VI. p. 115. t. 11. f. 106. Gmelin Syst. nat. XHI. p. 3233 (*Tellina inaeq.*). Poli Test. utr. Sic. I. p. 39. t. 15. f. 5. 6. 7. 9 (*Hy-pogaea inaeq.*). Bruguière Encycl. méth. t. 250. f. 1 (*Pandora . . .*). Lamarck in Memorie de la soc. d'hist. nat. de Paris I. p. 88 (*Pandora . . .*), idem Système des. an s. v. p. 136 (*P. margaritacea*). Donovan br. shells II. t. 41. f. 1 (Ed. Chenu p. 37. t. 11. f. 16—18), (*Tellina inaeq.*). Montagu Test. br. p. 75 (*Tellina inaequalis*), (Ed. Chenu p. 32), (*Tellina inaeq.*). Maton u. Raket in Trans. of Linn. Soc. VIII. p. 50 (*Tellina inaeq.*). Wood Gen. Conch. p. 201. t. 47. f. 2—4 (*Tellina inaeq.*). Cuvier Regne an. III. p. 490. Dillwyn Desc. Cat. I. p. 86 (*Tellina inaeq.*). Schumacher Essai d'un. n. System p. 114. t. 4. f. 2 (*P. margaritacea*). Lamarck hist. nat. V. p. 498 (*P. rostrata*). Turton Conch. Dict. p. 172 (*Tellina inaeq.*), id. Conch. Ins. br. p. 40. t. 3. f. 11. 14 (*P. margari-*

tacea). Sowerby The rec. and foss. shells f. 1. 2. 3 (*P. rostrata*). Wood Ind. test. t. 5. f. 97 (*Tellina inaeq.*). Blainville Manuel p. 363. t. 78. f. 5. (*P. rostrata*). Risso Hist. nat. de l'Eur. mér. IV. p. 373 (*P. rostrata*). Payraudeau Cat. des Moll. de Corse p. 33 (*P. rostrata*). Deshayes in Encycl. meth. III. p. 697 (*P. rostrata*), idem in Lamarck II. Aug. VI. p. 145 (*P. rostrata*). Scacchi Cat. p. 6 (*P. rostrata*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 18. t. 1. f. 12 (*P. rostrata*). Hanley Desc. Cat. p. 48 (*T. rostrata*). Forbes Aegean Inv. p. 143 (*P. rostrata*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai p. 260 (*P. rostrata*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 14. t. 13. f. 12 (*P. flexuosa*). Deshayes Traité élément. p. 200. t. 8. f. 10. 11 (*P. rostrata*). Requiem Coq. de Corse p. 16 (*P. flexuosa*). Deshayes Expl. sc. de l'Algerie I. p. 258. t. 24. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 287. Leach Synopsis p. 276 (*P. rostrata*). Forbes u. Hanley hist. of br. Moll. I. p. 270. t. 8. f. 1—4 (*P. rostrata*). H. u. A. Adams Genera II. P. 371. t. 98. f. 1. Chenu Manuel II. p. 51. fig. 213 (*P. rostrata*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 311. Sowerby III. Ind. t. 3. f. 2 (*P. rostrata*). Mac Andrew Reports pp. (*P. rostrata*). Jeffreys Brit. Conch. III. p. 24 (excl. Var. 2).

Species fossilis:

Mayer Verzeichniss in Mittheilung an die Ges. zu Bern p. 78 (*P. flexuosa*).
Wood Monogr. of Crag Moll II. p. 270. t. 25. f. 5. . Hoernes foss. Moll. des W. B. II. p. 46. t. 3. f. 14. a. b.

Findet sich an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Aegeische Inseln (Forbes), Caprera (Balearen, M'Andrew), Algerien (Deshayes, Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten der Kanal Inseln und Süd-England (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal und Marokko (M'Andrew).

Fossil im Crag von Wildon und Sutton in England (Wood), Cefali auf Sicilien (?) und selten im Wiener Becken (Hoernes), St. Gallen (Mayer).

Ueber die Species selbst vermag ich nichts Besonderes zu bemerken. Die Nomenclatur scheint noch nichts weniger als allgemein angenommen zu sein. Ogleich Niemand das Prioritätsrecht Linné's bestreitet, so mag man doch für eine ungleichschalige Muschel einen diese Eigenschaft ausdrückenden Speciesnamens nicht gebrauchen und wohl mit Recht. Ich bin trotzdem dem Beispiel Deshayes' gefolgt. Philippi's Heranziehung des Namen *P. flexuosa* Sow. ist ungerechtfertigt, die Sowerby'sche *flexuosa* ist eine andere Art; die Philippi'sche scheint auf unausgewachsene Exemplare begründet, wie ich sie zahlreich besitze.

VII. Familie: Osdeodesmidae Deshayes.

I. Genus: Lyonsia Turton.

Spec. 1. *Lyonsia corruscans* Scacchi.

Osserv. Zool. p. 14 (Pandorina).

Scacchi Cat. p. 6 (Pandorina corruscans). Philippi in Archiv für Naturgesch. VI. p. 122 (Pandorina). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 15. t. 14. f. 1 (Osdeodesma corr.). Deshayes Expl. sc. de l'Algeri t. 25. f. A. Forbes Aeg. Inv. p. 143 (L. striata). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 282 (L. corbuloides non Lam.). Mac Andrew Reports p. 296 (L. striata). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 311.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 16.

Eine der seltenen Arten, die in verschiedenen Tiefen von 8 (M'Andrew und Weinkauff), 20—70 Faden (Forbes) sich findet an den Küsten von Südfrankreich (Petit), Neapel (Scacchi, Philippi), Sicilien (M'Andrew), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Deshayes, Weinkauff).

Fossil zu Palermo (Philippi).

Diese Species ist der *Lyonsia Norvegica* Chemnitz sehr nahe verwandt, doch leicht zu unterscheiden. Sie ist, da Uebergänge fehlen, nur als ihr Vertreter anzusehen.

Die Muschel hat die Eigenheit, feine Sandkörner aussen aufzukleben, wie dies bei einigen Gastropoden vorkommt, die so festsitzen, dass sie nur durch starkes Bürsten entfernt werden können. Diese Körner hängen besonders fest an den concaven Theilen der Extremitäten. Entfernt man sie mit Gewalt, so geht auch die Epidermis mit fort.

Es scheint dies eine wesentliche Eigenschaft des Genus zu sein, die mit den feinen Poren der Schalenoberfläche in Beziehung stehen wird. Jeffreys giebt sie auch bei der nordischen Art an.

Philippi hat in seinem Handbuch der Conchyliologie den Namen *Lyonsia* deshalb eingezogen, weil derselbe bereits einem Pflanzengeschlecht gegeben sei, und giebt dem Genus den Namen *Magdala* Leach. Es ist aber fraglich, ob der Pflanzenname älteren Datums ist, als jener Turtons, daher hat auch der Vorgang keinen Beifall gefunden, und alle neueren Classificatoren behalten *Lyonsia* bei. Ich habe keine Veranlassung, anders zu verfahren.

II. Genus: *Thracia* Leach.

Spec. 1. *Thracia pubescens* Pulteney.

in Hutchins Dorset Cat. p. 27 (Mya).

Donovan brit. sh. III. t. 82 (Ed. Chenu p. 62. t. 22. f. 4. 5). (*Mya declivis*).
 Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 36 (Mya). Turton Conch. Dict. p. 99. fig. 55 (Mya). Wood Gen. Conch. p. 93. t. 18. f. 23 (Mya). Dillwyn Cat. p. 43 (Mya pub. excl. Var.). Lamarck hist. nat. V. p. 464 (*Anatina myalis*). Turton Dithyra brit. p. 45 (*Anatina pub.*). Brown Ill. Conch. p. 109. t. 44. f. 5. Deshayes Enc. méth. III. p. 1039 (*Anatina myalis*), idem Exp. sc. de Morée III. t. 18. f. 1, idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 80 (*Anatina myalis*), idem ibid. p. 84. Potiez u. Michaud Gal. de Douai I. p. 253. Hanley Rec. shells p. 21. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 16. t. 1. f. 17 (jung). Forbes Report of Aeg. Inv. p. 143. Kiener Coq. viv. t. 2. f. 2. Leach Synopsis p. 271 (*Thr. declivis*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 226. t. 16. f. 2. 3. Sandri Elengo I. p. 16. Sowerby Ill. Ind. t. 2. f. 8. Mac Andrew Reports pp. Reeve Conch. Ic. f. 10. Chenu Man. II. p. 40. f. 180 (*Thr. corbuloides*). Jeffreys Brit. Conch. III. p. 39.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 17. S. Wood Crag. Moll. II. p. 260. t. 26. f. 1.

Findet sich an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Provence (Martin teste Jeffreys), Neapel (Scacchi teste Philippi), Sicilien (Bernardi), Adria (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Minorca (Hidalgo*).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Südengland (Forbes und Hanley, Jeffreys).

Fossil zu Palermo (Philippi); in postpliocänen Absätzen der Clyde (Wood) und bei Belfast (Jeffreys), sowie im Crag Englands (Wood).

Ich besitze ein Exemplar, angeblich von Palermo stammend, das 8,8 Centimeter Breite und 5,7 an Länge hat, also mit dem schönen Exemplar, das bei Reeve abgebildet ist, ganz übereinstimmt und als ungewöhnlich gross zu bezeichnen ist.

Spec. 2. *Thracia papyracea* Poli.

Test. utr. Sic. I. p. 43. t. 15. f. 14. 18 (Tellina).

Montagu Test. brit. suppl. p. 166 (ed. Chenu p. 339) *Ligula pubescens*.
 Lamarck hist. nat. V. p. 492 (*Amphidesma phaseolina*). Turton Dict. p. 98 (*Mya declivis*), idem Dithyra brit. p. 47 (*Anatina declivis*). Costa Cat. sist. p. 23. t. 2. f. 1—4 (Tellina). Kiener Coq. viv. t. 2. f. 4 (*Thr. phaseolina*). Deshayes-Lamarck VI. p. 129 (*Amphidesma phaseolina*). Scacchi Cat. p. 6. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 17 (*Thr. phaseolina*). Forbes Rep-

*) Während der Correctur kommt mir der Catalog Hidalgo's zu, ich benutze ihn so weit, dass ich seine Fundorte z. Th. eintrage, ohne das Citat, weil zu störend, im Register aufzunehmen.

Aeg. Inv. p. 143 (Thr. phaseolina). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 200 (Thr. phaseolina). Requiem Coq. de Corse p. 16 (Thr. phaseolina). Deshayes Expl. sc. de l'Algérie p. 295, idem Traité élém. p. 242. t. 8. f. 4. 5. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 281 (Thr. phaseolina). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 221. t. 17. f. 5. 6. (Thr. phaseolina). Sowerby Ill. Ind. t. 2. f. 7 (Thr. phaseolina). Mac Andrew Reports pp. (Thr. phaseolina). Reeve Conch. Ic. fig. 8 (Thr. phaseolina). Jeffreys Capellini P. C. p. 29 (Thr. phaseolina). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 309. Jeffreys Brit. Conch. III. p. 36.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 17 (Thr. phaseolina). S. Wood Crag. Moll. II. p. 260. t. 26. f. 2 (Thr. phaseolina). Pictet Traité de pal. III. p. 403. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 49. t. 5. f. 3.

In sandigen Meerbusen, doch auch auf freien sandigen Stranden in verschiedenen Tiefen lebend, an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), ? Malta und Tunis (M'Andrew), Algerien (Deshayes und Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal, Marokko, Madeira und Canaren (M'Andrew).

Fossil zu Gravina und Palermo (Philippi); im Crag von England (Wood) und im Wiener Becken (Hoernes); subfossil zu Uddevalla und Christiania in Norwegen (Malm und Sars teste Jeffreys).

Diese Art ist in der Form nicht constant, die Breite wechselt sehr, namentlich in mehr oder weniger langwerdender Hinterseite; es ist mir indess im Mittelmeer keine so dicke Form begegnet, wie die Thr. villosinscula Macg., welche Jeffreys auch als Varietät hierher bezieht, deren Vorkommen im Mittelmeer aber ohne Angabe der Finder behauptet wird. Ich lasse sie hier ganz ausser Betracht.

Da es keinem Zweifel unterworfen sein kann, dass Poli unsere Art zuerst beschrieben und abgebildet hat, so muss auch sein Speciesname bestehen bleiben, der Lamarck'sche dagegen in die Synonyma wandern, wenn auch allgemein angewendet.

Spec. 3. *Tracia convexa* Wood.

Gen. Conch. p. 92. t. 18. f. 1 (Mya).

Montagu Test brit. suppl. p. 166 (Ligula distorta). Turton Dict. p. 100 (Mya convexa), idem Dithyra brit. p. 45. t. 4. f. 12 (Anatina convexa). Wood Ind. test. t. 2. f. 3 (Mya convexa). Hanley rec. shells p. 23. Brown. Ill.

Conch. p. 110. t. 44. f. 10. Deshayes Expl. sc. de l'Alg. p. 294. excl. Syn. Thr. corbuloides. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 200. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 229. t. 16. f. 1. 4. Reeve Ic. (Thracia No. 6). Sowerby Ill. Ind. t. 2. f. 6. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 309. Mac Andrew Reports pp. Jeffreys Brit. Conch. III. p. 40.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 19. t. 1. f. 10 (Thr. pubescens n. Pult.), idem II. p. 37 (Thr. ventricosa). S. Wood Crag. Moll. II. p. 262. t. 26. f. 5.

Vorkommen selten an den Küsten von Spanien (M'Andrew in 45 Faden), Frankreich (Martin teste Jeffreys), Algerien (Deshayes, Weinkauff; ich fand nur Bruchstücke in 10—15 Faden Tiefe im Hafen von Algier.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén, M'Andrew), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), in Tiefen von 4—400 Faden.

Fossil auf Sicilien (Philippi), im Crag Englands (Wood).

Spec. 4. Thracia corbuloides Deshayes.

Dict. sc. d'hist. nat. XVI. t. 6. f. 4.

Deshayes Encycl. méth. III. p. 1039. Blainville Mal. t. 76. f. 7. Scacchi Cat. p. 6. Kiener Coq. viv. t. 2. f. 1. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 252. Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 83. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 16. Requiem Coq. de Corse p. 16. Sandri Elengo I. p. 16. Reeve Conch. Ic. fig. 1.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 18.

Findet sich an den Küsten von Südfrankreich (Toulon, Reeve), Marseille (H. C. W.), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri, nicht selten) Minorca (Hidalgo).

Fossil sehr selten zu Carrabbare bei Reggio (Philippi).

Diese Art ist gut charakterisirt und leicht von den anderen Arten, besonders von Thr. convexa zu unterscheiden.

Deshayes muss jedenfalls seinen ursprünglichen Typus verloren oder vergessen haben, denn er giebt seine Citate in der Exploration sc. de l'Algérie sämmtlich zu Thr. convexa. Die vorliegende Art gehört aber schon in die Abtheilung mit verlängerter Hinterseite, hat also ihre nächste Verwandte in der viel kleineren Thr. distorta Montagu.

Spec. 5. Thracia distorta Montagu.

Test. brit. p. 42. t. 1. f. 1 (Mya).

Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 37 (Mya). Dillwyn Cat. I. p. 45 (Mya). ?Lamarck hist. nat. V. p. 465 (Anatina rubicola). Turton Dict. p. 101 (Mya). Wood Gen. Conch. p. 98 (Mya). Turton Dithyra brit. p. 46. t. 4.

f. 6 (*Anatina truncata*), idem p. 48 (*Anatina distorta*). ? Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 80 (*Anatina rubicola*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 17. t. 14. f. 2 (*Thracia ovalis*). Deshayes Expl. sc. de l'Algerie t. 81. f. 4—6 (*Thr. brevis* teste Forbes u. Hanley), Lovén Ind. Moll. Sk. p. 200. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 281 (excl. Syn.). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 231. t. 17. f. 2—8. Recluz in Journ. de Conch. IV. p. 129 (*Rupicola concentrica*), idem p. 131 (*Rupicola distorta*). Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 2. f. 6. Reeve Conch. Sc. f. 20. Chenu Manuel II. p. 40. f. 179 (*Rupicola concentrica*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 309. (*Thr. brevis*). Jeffreys Brit. Conch. III. p. 41.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 13. t. 1. f. 20 (*Erycina anodon*). II. p. 18 (*Thr. elongata*), teste Jeffreys l. c. p. 43.

Findet sich in Perforationen der Felsen und dicken Muscheln, von Saxicaven und anderen Bohrern gemacht, doch auch frei im Sande, an den Küsten von Minorka (Mittre, teste Recluz), Provence (Martin, teste Jeffreys), Sicilien (Philippi), Adria (H. C. W.), Algerien (Deshayes, Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Frankreich (Recluz).

Recluz hatte es versucht, diese Art in zwei zu zerspalten, wovon er die eine nach Fleuriau de Bellevue *Rupicola concentrica* nannte; diese theilte er der grossen Veränderlichkeit wegen in 8 Varietäten, die zweite Art nannte er dagegen nach Montagu *Rup. distorta*. Diese ist aber gerade eine der anderen Formen, und des war unter diesen Umständen von Forbes und Hanley ein glücklicher Griff, alle zusammen zu ziehen und die Recluz'sche Unterscheidung zu cassiren. Bei der grossen Veränderlichkeit, die in Folge der Lebensweise nothwendig bedingt ist, darf man nicht allzu scharf sondern; es ist daher ganz gut, dass Alles zusammengezogen ist, was in diese Verwandtschaft gehört. Auch Jeffreys hat diesen Vorgang gebilligt. Was nun den Namen betrifft, so könnte man versucht sein, die *Thracia concentrica* zu bevorzugen, da der Aufsatz von Fleuriau de Bellevue im Jahre 1802, die Montagu'sche *Mya distorta* dagegen erst im Jahre 1803 publicirt ist. Es kommt aber dabei in Betracht, dass Fleuriau eigentlich nur eine Gattungsbeschreibung gegeben, keineswegs eine Artbeschreibung. Er hat allerdings, da er nur eine Art vor Augen gehabt, mit dem Genus zugleich auch die Art beschrieben, doch fehlt eine solche immerhin, und den Prioritäts-Gesetzen ist nicht in vollkommener Weise entsprochen.

Jeffreys erwähnt noch, dass die vorliegende Art von Penant und Donovan *Venus sinuosa* genannt worden sei. Wenn

dies richtig ist, warum hat er die Species nicht umgetauft? Hier müsste gewiss das Recht für Pennant sprechen. Da mir die Figur von Pennant im Augenblick nicht zugänglich ist, diejenige Donovan's mir aber nicht genügt, so enthalte ich mich der Entscheidung und gebe sie denen anheim, die in der Lage sind, sie mit Sicherheit geben zu können. Ich vermisste auch den Nachweis, dass *Erycina anodon*, *Anatina* ? *pusilla*, *Thr. fabula* und *elongata* Philippi's hierher gehören, wie Jeffreys angiebt. Die erste und letzte habe ich mit Vorbehalt acceptirt. *Thr. faba* auf 1 Valve begründet, ignorire ich ganz.

Zweifelhafte Arten:

***Thracia pholadomya* Forbes.**

Diese im Jahre 1808 am Cap Artemisium gefundene Art hat Forbes in seinen Report aufgenommen und am Schlusse mit *testa ventricosa, sinuosa, granulata, concentrica, sulcata, sulcis longitudinalibus paucis (6) decussata, umbonibus acutis L. O.*^{9/12} *Lat.* ^{9/12} *diagnosirt.* Sie kann mit keiner der bekannten Thracien vereinigt werden, ist seitdem nicht wieder gefunden, auch nicht wieder erkannt worden.

Selbst der langjährige Freund und Mitarbeiter Hanley wusste keine Auskunft zu geben.

***Thracia praetenuis* Pulteney.**

Jeffreys giebt an, dass sich diese nordische Art zu Neapel, Sicilien und in der Adria fände.

Für beide ersten Fundorte ist kein Finder angegeben. Für Adria ist gesagt: Chiereghini hat sie als *Tellina fragillissima*. Ohne Zweifel ist diese Deutung Nardo entnommen, der die Chiereghini'sche Schrift neu herausgegeben hat. Es ist aber nur eine Hypothese Nardo's, ohne Beweis, man muss daher davon abstrahiren. Bei wirklichen Mittelmeerbewohnern kann man solche Annahmen ohne Bedenken acceptiren. Bei fremden Formen dagegen ist Vorsicht nöthig.

VIII. Familie: Mactracea Lamarck.

I. Genus: Lutraria Lamarck.

Species 1. *Lutraria oblonga* (Mya) Chemnitz.

Conch. Cab. VI. p. 27. t. 2. f. 12.

Gualtieri Test. t. 90. f. A. 2. Schroeter Einl. II. p. 615. Gmelin syst. nat. XIII. Ausg. p. 3221 (*Mya oblonga*). Lamarck System. p. 120 (*L. solenoi-*

des). Donovan br. shells IV. t. 140 (Ed. Chenu p. 94. t. 37. f. 1. 2 (*Macra hians*), Montagu Test. brit. p. 101 (Ed. Chenu p. 44). (*Macra hians*). Maton u. Raket in Linn. trans. VIII. p. 74 (*Macra hians*). Dillwyn Desc. Cat. I. p. 146 (*Macra hians*). Lamarck hist. nat. V. p. 468 (*L. solenoides*). Turton Conch. Dict. p. 85 (*Macra hians*), idem *Dithyra* brit. p. 64. t. 5. f. 6. Blainville Manuel p. 566. t. 77. f. 3 (*L. solenoides*). Wood Ind. test. t. 6. f. 37 (*Macra hians*). Risso hist. nat. de l'Eur. mér. IV. p. 371 (*L. solenoides*). Brown Ill. Conch. of Gr. B. p. 109. t. 43. f. 1. Deshayes Lamarck II. Aug. VI. p. 387 (*L. solenoides*), idem in Encycl. meth. II. p. 387 (*L. solenoides*). Thompson Rep. of the Faune of Ireland p. 263 (*L. hians*). Reeve Conch. syst. p. 60. t. 41. f. 1 (*L. solenoides*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 7. Hanley rec. shells p. 26 (*L. solenoides*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai p. 251 (*L. solenoides*). Deshayes Traité élém. p. 267. t. 9. f. 9. 10. id. Expl. sc. de l'Algérie I. p. 343. Chenu Ill. Conch. t. 1. f. 5. 9. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 282 (*L. hians*). Forbes u. Hanley hist. of Br. Moll. I. p. 374. t. 13. f. 1. Leach Synopsis p. 274 (*L. solenoides*). Reeve Conch. Ic. t. 2. f. 7. Sowerby Ill. Ind. t. 4. f. 3. Mac Andrew Reports pp. H. u. A. Adams Gen. of Moll. II. p. 383. t. 101. f. 5. Chenu Manuel II. p. 58. t. 241. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 308. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 431.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subapp. II. p. 536 (*Macra oblonga*). Marcel de Serres Geog. du Midi p. 150 (*L. solenoides*). Bronn. It. Tert. geb. p. 88 (*L. solenoides*). Deshayes in Lyell III. p. 55 (*L. solenoides*). Dujardin Mémoir. Touraine p. 45 (*L. solenoides*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 7 (*L. solenoides*). Sismonda Synopsis ed. II. p. 23 (*L. solenoides*). Michelotti Foss. mioc. de l'Italia sept. p. 128 (*L. solenoides*). Raulin ter. tert. de l'Aquitainien in Bull. soc. géol. 2. Ser. IX. p. 412 (*L. solenoides*). Eichwald Lethaea rossica III. p. 130. t. 6. f. 11 (*L. primipara*). Mayer in Mitth. d. nat. Ges. in Bern p. 80. Hoernes foss. Moll. des W. B. II. p. 58. t. 5. f. 6. 7.

Findet sich an den Küsten von Spanien (M'Andrew), von Südfrankreich (Petit), Algerien (Deshayes und Weinkauff), Minorca (Hidalgo); war weder Philippi noch Requiem lebend bekannt geworden und scheint nur in der vorderen Hälfte des Mittelmeers verbreitet.

Im atlantischen Ocean häufiger, doch nicht gemein an den Küsten von England und Irland (Forbes und Hanley) und Frankreich (Petit). Spanien und Portugal (M'Andrew), an den Cap Verdischen Inseln und am Senegal (Hoernes), überall in der Nähe der Einmündung von Flüssen im Sand.

Fossil weit verbreitet: Tarent (Philippi), Rhodus, Asti, Rom, Castel arquato, Saucats, Matheron, Bern, St. Gallen, Ungarn und Siebenbürgen (Hoernes, Brocchi, Bronn, Raulin u. A.), Perpignan, Salle (de Serres), Turin (Michelotti), im Wiener Becken an vielen Orten (Hoernes).

Die Muschel ist nicht constant, und ganz grosse, vergleichsweise dünnchalige wechseln mit kleinen, ganz dickchaligen ab, auch ist die Höhe im Verhältniss zur Breite sehr wechselnd und war es auch schon in der Vorzeit, wie Hoernes dargethan.

Zu Bona fand ich eine kleine dickschalige Form, die stark gebogen, doch nicht von der Art abzutrennen ist. Dies ist auch der weiteste nach Ost gelegene Punkt, an dem die Muschel beobachtet worden.

Spec. 2. *Lutraria elliptica* Lamarck.

System p. 120.

Lister Conch. pl. 415. f. 259. Linné Syst. nat. ed. XII. p. 1126 (*Maetra lutraria*). Pennant Zool. brit. IV. Ed. IV. p. 92. t. 55. f. 44 (*Maetra lutraria*). Chemnitz Conch. Cab. VI. p. 239. t. 24. f. 240. 241 (*Maetra lutraria*). Schroeter Einl. III. p. 79 (*Maetra lutr.*). Gmelin Linné ed. XIII. p. 3259 (*Maetra lutr.*). Donovan brit. shells II. pl. 58 (Ed. Chenu p. 47. t. 16. f. 13. 14). (*Maetra lutr.*). Montagu Test. brit. p. 99 (Ed. Chenu p. 43). (*M. lutr.*). Maton u. Raket Linn. Trans. VIII. p. 73 (*Maetra lutr.*). Dillwyn Desc. Cat. II. p. 146 (*Maetra lutr.*). Turton Conch. Dict. p. 84 (*Maetra lutraria*). Lamarck hist. nat. V. p. 468 (*Lutraria elliptica*). Turton Dithyra brit. p. 65. Brown Ill. Conch. G. B. p. 109. t. 43. f. 2. 3. Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 87, idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 90. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 9. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 251. Hanley Recent shells p. 26. Chenu Illustr. Conch. t. 1. f. 10. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 7. Deshayes Exp. sc. de l'Alg. pl. 33—36. Requiem Coq. de Corse p. 14. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 282. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 370. t. 12. u. H. f. 2. Leach Synopsis p. 273. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 9. Sowerby Ill. Ind. t. 4. f. 1. Chenu Manuel II. fig. 242. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 308. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 428.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subapp. II. p. 536 (*Maetra lutraria*). Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 87 (*Lutraria elliptica*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 7. Nyst. Coq. foss. de belg. I. p. 75. Wood Crag. Moll. p. 251. t. 24. f. 1. Sequenza Notizie p. 30. Bayle u. Villa in Bull. soc. géol. XI. 2. p. 510.

Diese Species lebt unter gleichen Verhältnissen, doch meistens häufiger als die vorhergehende, an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Corsica (Requiem), Sicilien (Philippi), Adria (Sandri), Morea (Deshayes), Algerien (Deshayes und Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Finnmarken und Norwegen (Jeffreys), Schottland bis zu den Hebriden, Irland und England (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew).

Fossil zu Asti (Brocchi), Castel arquato (Bronn), Calabrien und Sicilien (Philippi), Morea (Deshayes), im Crag von Antwerpen (Nyst) und Englands (Wood), im Drift Englands und Irlands (Wood).

Die Art ändert etwas in der grössern oder geringeren Abrundung der Hinterseite. Die algerischen Exemplare stimmen

mehr mit den englischen überein, als mit jenen der Nordseite des Mittelmeers, doch sind sie noch dünner. *Lutraria intermedia* Sowerby t. 4. 1. ist sicher ein junges Exemplar von Philippi's Var. 2 angustior, die auch dieser für ein Uebergangsglied zur *L. oblonga* ansieht. Um aber beide Formen vereinigen zu können, bedarf es mehr als dieses einen Zwischengliedes. Ein eingehendes Studium zahlreicher Exemplare in allen Formen kann hier nur entscheiden. Zu Bona hatte ich noch eine einzelne Schale gefunden, die bei ziemlich gleicher Form (nur hinten zugespitzt) doch eine weit dünnere glänzende Schale hat, sich auch durch eine kleinere Grube im Schloss von *L. elliptica* unterscheidet. Diese dürfte vielleicht Anspruch auf das Recht haben, als eine besondere Art angeführt zu werden, doch mag ich dies nicht ausführen, weil, wie gesagt, nur eine Valve vorliegt.

Spec. 3. *Lutraria (Eastonia) rugosa* Chemnitz.

Conch. Cab. VI. p. 236. t. 24. f. 236 (Mactra).

Schroeter Einl. p. 85. u. Gmelin Linné ed. XIII. p. 3261 (Mactra rug.). Spengler Skrifter of Nat. Selskapt. V. p. 118 (Mactra rug.), teste Hoernes Dillwyn Desc. Cat. I. p. 145 (Mactra rug.). Lamarck hist. nat. V. p. 469. Blainville Manuel p. 566. Wood Ind. Test. t. 6. f. 33 (Mactra rugosa). Deshayes Encycl. meth. II. p. 387, idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 91. idem Traité élém. p. 170. t. 10. f. 7. 8. Hanley Rec. sh. p. 26. D'Orbigny Canaren p. 109 (Mactra rug.). Deshayes Exp. sc. de l'Alg. p. 348. Chenu III. Conch. t. 2. H. u. A. Adams Genera II. p. 383. t. 101. f. 4 (Eastonia rugosa). Mac Andrew Reports pp. (Mactra rugosa). Chenu Manuel II. p. 60. fig. 347 (Eastonia rugosa). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 308.

Species fossilis:

Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 88, idem. Lamarck 2. Ed. VI. p. 94 (*L. crassidens*), idem in Lyell II. p. 88. Dujardin Mém. géol. II. p. 255. Sismonda Synopsis ed. 2. p. 23. Dixon Foss. of Sussex p. 17. Mayer Nat. Ges. in Bern p. 80. Wood Crag. Moll. II. p. 325. t. 31. f. 26. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 55. t. 5. f. 4.

Vorkommen dieser vergleichsweise sehr seltenen Muschel an den Küsten von Spanien (Mac Andrew) und Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Spanien, Portugal und Marokko (Mac Andrew) und der canarischen Inseln (D'Orbigny).

Fossil zu Kalamacky, Rhodus, Morea, Sicilien (Deshayes), Asti (Sismonda), im Wiener Becken (Hoernes), Touraine (Dujardin), St. Gallen, Luzern (Mayer), Braklesham in England (Wood).

II. Genus: *Macra* Linné.Spec. 1. *Macra stultorum* Linné (Cardium).

Syst. nat. ed. X. p. 681 (Hanley Ispa L. C. p. 57. t. 2. f. 8).

?Payraudeau Moll. de Corse p. 29 (*M. solida* excl. Syn.). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 11. t. 3. f. 1 (*Macra inflata*), idem II. p. 10 (*M. inflata*). Requiem Coq. de Corse p. 15 (*M. inflata*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 29 (*M. inflata*).

Species fossilis (*Macra inflata*):

Bronn. Ital. Tert. geb. p. 89. Philippi l. c. I. p. 12. II. p. 10.

Var. a. *alba*, *zonis lacteis*:

Linné syst. nat. ed. XII. p. 1125 (*Macra corallina*). Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 22. f. 218. 219 (*M. corallina*). Schroeter Einl. III. p. 76 (*M. corallina*). Gmelin Linné ed. XIII. p. 3258 (*M. corallina*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 11 (*M. inflata* Var.).

Var. b. *testa tenuiore, longiore*:

Gualtieri Test. p. 71. f. c. Linné syst. nat. ed. XII. p. 1126 (*Macra stultorum*). Born Test. mus. Caes. p. 50 (Vignette). Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 23. f. 224. 225. Da Costa brit. Conch. p. 196. t. 12. f. 3 (*Trigonella radiata*). Pennant brit. Zool. IV. t. 49. f. 30 (*Tellina radiata*). Schroeter Einl. III. p. 77. Gmelin Linné ed. XIII. p. 3258. Poli Test. utr. Sic. t. 18. f. 10—12. Olivi Zool. Adr. p. 105. Encycl. méth. t. 256. f. 2. a. b. Donovan brit. shells III. t. 106 (Ed. Chenu p. 74. t. 27. f. 5—7). Montagu Test. brit. p. 94 (Ed. Chenu p. 41), idem Suppl. p. 278 (Ed. Chenu p. 278). (*Macra cinerea*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 69. Dillwyn Desc. Cat. I. p. 138. Lamarck hist. nat. V. p. 474. Turton Conch. Dict. p. 81, idem *Dithyra* brit. p. 72, idem idem p. 73 (*M. cinerea*). Brown Ill. Conch. G. B. p. 107. Blainville Malac. pl. 73. f. 5. Deshayes Exped. sc. de Morée III. p. 88, idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 99. Payraudeau Moll. de Corse p. 29. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 10. Scacchi Cat. p. 7. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 248. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 10. Hanley Rec. shells p. 29. Forbes Aeg. Inv. p. 149. Chenu Ill. Conch. t. 3. f. 3. Frey u. Leuckart Beiträge p. 139. Requiem Coq. de Corse p. 15. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 283. Forbes u. Hanley Brit. Moll. I. p. 362. t. 22. f. 4. Leach Synopsis p. 284. Mac Andrew Reports pp. Jeffrey-sCapellini P. C. p. 29. Sandri Elengo I. p. 9. Wein-kauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 309. Sowerby Ill. Ind. t. 3. f. 21. Fischer in Journ. de Conch. XII. p. 243.

Var. c. *testa tenuiore, tota alba*:

Gmelin Linné ed. XIII. 3259 (*Macra lactea*). Lamarck hist. nat. VI. p. 477 (*Macra lactea non Poli*). Payraudeau Moll. de Corse p. 30 (*M. lactea*), idem p. 29 (*M. solida* pars). Deshayes Lamarck 2. Ed. VI. p. 103 (*M. lactea*), idem Exped. sc. de Morée III. p. 89 (*M. lactea*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 10 (*M. stultorum* Var. B.). Scacchi Cat. p. 7 (*M. corallina*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 248. pars (*M. lactea*). Requiem Coq. de Corse p. 15 (*M. lactea*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p.

284 (*M. lactea*). Sandri Elengo I. p. 9 (*M. lactea*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 309 (*M. lactea*).

Species fossiles (Var. b. und c.):

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 535. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 12. I. p. 10. Wood Crag. Moll. II. p. 242. t. 23. f. 3.

Sämmtliche Formen dieser Art finden sich im Mittelmeer, doch ist die Var. a. selten und bis jetzt nur an den Küsten von Sicilien (Philippi) und Corsica (Requiem) beobachtet.

Die Hauptform, ebenfalls dem Mittelmeer eigenthümlich, doch häufiger als die erste, ist gefunden an den Küsten von Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), ich fand sie zu Venedig häufiger als die Var. b. Dalmatien (Brusina), Smyrna (Fleischer), Jaffa (Roth teste Martens).

Auch die Var. c. scheint auf das Mittelmeer beschränkt (wenn nicht die Var. = *M. cinerea* der englischen Antoren dazu zu rechnen ist), doch an einzelnen Orten gemeiner als alle andern. Sie ist gefunden an den Küsten von Südfrankreich (Petit), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria (Sandri), Morea (Deshayes), Algerien (Weinkauff) hier oft gemein und bedeutend gross werdend (59 Mm. gr. D.).

Endlich die Var. b. (die man wieder leicht in mehrere Var. zerlegen könnte), die eigentliche *M. stultorum* auct. ist fast überall häufig an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem) Sardinia (Martens), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln bis in's schwarze Meer (Forbes), Aegypten (Fischer), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff; auch sie erreicht an dieser Küste bedeutende Grössendimensionen 59 Mm. gr. Durchmesser) und Minorka (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean lebt die Var. b. und ihre Unter-varianten an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Deutschland (Frey und Leuckart), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal, Marokko, Canarische Inseln (M'Andrew. *)

Fossil im Val d'Andona (Brocchi) zu Castel arquato (Bronn *M. inflata*), Panormi, Cefali, Catania, Monteleone (Philippi) und im Crag Englands (Wood, die Var. b.); zu Caltagirone (Philippi *M. inflata*).

Nach den Ermittlungen Hanley's scheint es keinem Zweifel

*) Die Angabe des Vorkommens von *M. inflata* und *stultorum* im Rothen Meer nach Philippi scheint unrichtig zu sein.

mehr zu unterliegen, dass Linné in der 10. Ausgabe der *Systema naturae* die dickschalige *Macra inflata* Bronn vor Augen gehabt und beschrieben. Diese hätte daher den Anspruch auf die Führung des Namens *Macra stultorum* allein, wenn sie überhaupt Artberechtigung hätte. Dies ist aber nicht der Fall, wie ich mich an zahlreichen Exemplaren überzeugt habe, die mir zu Venedig durch die Hände gegangen sind. In der Form ist diese Varietät eben so unbeständig wie die andere, es bleibt nur die Dicke der Schalen als Unterscheidungsmerkmal übrig, und da mag man allerdings versucht sein, zu scheiden, wenn man solche mit Nordseeexemplaren vergleicht. Hat man aber Vergleichsmaterial genug von verschiedenen Fundorten, so geht der Contrast der Extreme nach und nach verloren, und man kommt schliesslich zur Einsicht, dass Alles zusammen gehört. Uebrigens laufen die Extreme dieser sämtlichen Varietäten noch lange nicht in dem Maasse auseinander, als die neuerdings unter *Macra solida* vereinigten Formen der englischen Küste. Auch hier wird man den auf Massen von Vergleichsmaterial gestützten Untersuchungen der englischen Schriftsteller nichts entgegenstellen können. Es ist ganz leicht, aus allen diesen Formen eine Anzahl Exemplare herauszusuchen und darauf noch mehr Arten zu begründen, als schon gemacht waren, ohne bei Conchyliologen, die nur einzelne Exemplare in ihre Sammlungen legen, auf Widerstand zu stossen; allein darum dürfen sie nicht Berechtigung erlangen, denn jede Sammelreise würde dieses Kartenhaus umwerfen. Ist das Zusammenziehen von Formen gemeiner Arten bei irgend einem Genus nöthig, so ist dies bei *Macra* der Fall.

Der glückliche Umstand, dass *Macra inflata* Bronn nicht Artberechtigung hat, hilft nun über einen heillosen Wirrwarr hinweg, der nothwendig entstehen müsste, wollte man, um dem Prioritätsrechte Genüge zu leisten, den Namen *Macra stultorum* auf sie beschränken und die so lange unter jener Bezeichnung gelaufene Form umtaufen oder unter der Pennant'schen führen. Dieser Consequenz müssen alle diejenigen folgen, die den Artbegriff enger auffassen und mit meiner Darstellung nicht einverstanden sind.

Spec. 2. *Macra helvacea* Chemnitz.

Conch. Cab. VI. p. 234. t. 23. f. 232. 233.

Schroeter Efnl. III. p. 84 (*Macra glauca* non Born). Gmelin Linné ed. XIII. p. 3260 (*M. glauca* n. Born). Poli Test. utr. Sic. I. p. 67 t. 18. f. 1—3

(*M. Neapolitana*). Encycl. méth. t. 256. f. 1. Donovan Brit. sh. IV. t. 125. (Ed. Chenu p. 83. t. 33. f. 7). (*M. glauca* n. Born). Montagu Test. brit. p. 571 (Ed. Chenu p. 248). (*M. glauca* n. Born). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 68 (*M. glauca* n. Born). Turton Dict. p. 80 (*M. glauca*). Lamarck hist. nat. V. p. 473. Turton Dithyra brit. p. 73 u. 258 (*M. glauca*). Brown Ill. Conch. p. 107. t. 41. f. 1 (*M. glauca*). Wood Index test. pl. 6. f. 30 (*M. glauca*). Payraudeau Moll. de Corse p. 29. Deshayes Lamarck 2. Ed. VI. p. 99. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 10, idem II. p. 9. Chenu Ill. Conch. t. 2. f. 4. Hanley Rec. shells p. 29. t. 6. f. 30. Scacchi Cat. p. 71 (*M. Neapolitana*). Requiem Coq. de Corse p. 15. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 283. Forbes u. Hanley Brit. Moll. p. 366. t. 23. f. 2. Sowerby Ill. Ind. t. 3. f. 24. Mac Andrew Reports pp. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 309. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 425 (*M. glauca* n. Born).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 10. Wood Crag. Moll. II. p. 241. t. 23. f. 2 (*M. glauca*).

Diese vergleichsweise seltene Muschel findet sich auf flachen Sandstränden an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Südfrankreich (Petit), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria, Dalmatia (Brusina), Algerien (Weinkauff), überall selten, nur bei Neapel häufiger.

Im atlantischen Ocean an der Südküste von England (Forbes, Jeffreys), Frankreich (Petit), Portugal (M'Andrew).

Fossil bei Tarent (Philippi), im rothen Crag von Newbourn (Wood).

Scarles Wood und ihm folgend Jeffreys frischen die bei den alten englischen Autoren gebräuchliche Benennung dieser Art nach Born als *Maetra glauca* wieder auf. Die Born'sche Art ist aber nicht die unserige, wie ein einfacher Vergleich mit den langen Seitenzähnen, die Born auch in der Beschreibung anführt und bei Fig. 11 abbildet, mit einem gleich grossen Exemplar unserer Art ergibt. Schon Lamarck hat dies erkannt, indem er dem Gmelin'schen Citat *excluso Bornii* Synonymo hinzugefügt.

Wenn man gegen den Chemnitz'schen Namen Bedenken erheben möchte, weil er nicht im Linné'schen Sinne gebildet ist, er setzt „*Maetra helva seu helvacea*“, so müsste die Bezeichnung Poli's

Maetra Neapolitana

eingeführt werden. Die nothwendige Folge solchen Verfahrens dürfte dann sein, dass sämtliche Namen Da Costa's ebenfalls gestrichen werden müssten.

Spec. 3. *Macra triangula* Renieri.

Tav. alfab. Conch. Adr.

Poli Test. utr. Sic. t. 18. f. 13. 14 (*M. lactea* n. Gmelin). Risso Eur. mér. IV. p. 367. Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 88. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 11. Scacchi Cat. p. 7 (*M. lactea*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 14. Hanley Rec. sh. suppl. t. 10. f. 40. Deshayes Expl. sc. de l'Algerie p. 385. idem Traité élém. p. 288. t. 10. f. 4—6. Requiem Coq. de Corse p. 15. Middendorf Mal. rossica III. p. 65. Sandri Elengo I. p. 9. Mac Andrew Reports (*M. subtruncata* z. Th.). Reeve Conch. Ic. t. 18. f. 94. H. u. A. Adams Genera II. p. 378 (*Spisula tr.*). Chenu Manuel II. p. 53. f. 233 (*Hemimacra tr.*). Petit suppl. in Journ. de Conch. VI. p. 358. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29 (*M. subtruncata*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 310.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subapp. II. 535. t. 13. f. 7. DeFrance Diet. sc. nat. XXVIII. p. 550. Basterot Mém. géol. p. 9. X. u. p. 510. M. de Serres Geogn. du Midi p. 151. Bronn. It. Tert. geb. p. 89. Sowerby Min. Conch. t. 160. f. 9. 10 (*M. cuneata*). Deshayes Exp. sc. de Morée p. 88. idem in Lyells Princ. III. p. 2. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 12. II. p. 10. Dujardin Mém. soc. géol. II. p. 256. Grateloup Cat. zool. p. 65. Nyst. Coq. foss. belg. p. 80. t. 1. f. 1 (*M. striata*). Sysmonda Synopsis p. 22. D'Orbigny Prodr. p. 100 (*M. subtriangula*), idem p. 180. Bayle u. Villa in Bull. soc. géol. IX. p. 513. Wood Crag. Moll. II. p. 325. t. 31. f. 21. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 66. t. 7. f. 11.

Diese nette Art findet sich nicht selten auf Schlamm und feinsandigem Grunde in 8 bis 20 Faden Tiefe an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Spalato (Brusina), Venedig (H. C. W.), Rimini (Martens), Morea (Deshayes), Algerien (Deshayes, Weinkauff u. A.), Minorca (Hidalgo) im schwarzen Meere (Middendorf).

Ob im atlantischen Ocean vorkommend, ist nicht ersichtlich, weil Mac Andrew sie mit *M. subtruncata* vereinigt.

Fossil weit verbreitet; miocän: im Wiener (Hoernes), Touraine'schen (Dujardin), Aquitanischen Becken (Grateloup u. A.), Schweiz (Mayer); pliocän: im Crag Englands (Wood) und Belgiens (Nyst); subappenin zu Perpignan (de Serres), Antibes (Biot), Nizza (Risso), Albengo (H. C. W.), Castel arquato (Brown), Asti (Brocchi), Imola, Modena, Rom (Hoernes), Kouba (Bayle), Duéra, in Algerien (H. C. W.); jung tertiär in Sicilien und Calabrien an verschiedenen Orten (Philippi), in Morea (Deshayes), Rhodus (Hoernes).

Diese Art ist im lebenden Zustande nicht sehr veränderlich und daher allerwärts leicht zu erkennen. Fossil jedoch ist sie grossen Wandelungen unterworfen; merkwürdigerweise sind die altfossilen Vorkommen den heute im Mittelmeer lebenden

ungleich viel ähnlicher, namentlich ist die dreieckige Gestalt viel vollkommener als bei vielen subapenninischen Formen, besonders denen aus Sandfaunen, die sich mehr abrunden und dadurch an die englische *M. subtruncata* anschliessen; doch ist bis zu dieser immerhin noch so viel Zwischenraum, dass es mir unstatthaft erscheint, nach Mac Andrew und Jeffreys beide Arten zu vereinigen. Es scheint mir, dass die Hinneigung der *M. subtruncata* zur *M. elliptica* und durch diese zu *M. solida* grösser sei, als zu der *M. triangula*. Demgemäss würde ich weit eher meine Zustimmung dazu geben, alle diese Formen zu vereinigen, als nur einzelne von ihnen. Dies würde aber den Formenkreis derart erweitern, dass schon Nützlichkeitsgründe dagegen sprechen. Es ist dies ganz dasselbe Verhältniss, wie ich es bei *Donax* und *Tapes* später zu besprechen Gelegenheit haben werde.

Die altfossilen Vorkommen aus dem Wiener und aquitanischen Becken zeichnen sich noch durch sehr scharfe Rippung aus, ihnen zunächst in dieser Beziehung stehen fossile von Duéra und Sicilien, dann erst folgen die kleinen recenten Formen aus dem Schlammgrund des Mittelmeers; die grösseren aus Sandstranden sind weniger scharf gerippt, ebenso die fossilen von Asti und Albengo.

Zweifelhafte Species:

***Mactra solida* Linné.**

Syst. nat. XII. p. 1126.

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 11. II. p. 10. Sandri Elengo I. p. 9.

Philippi führt diese Art mit Zweifel als zu Cap Alexi auf Sicilien durch Campanella gefunden an. Sandri setzt zu seiner Angabe „sehr selten“ keinen Fundort. Ich habe in der Sandri'schen Sammlung, die in die Hände meines Freundes Lommel übergegangen ist, vergeblich nach der Muschel gesucht. In dem Katalog befindet sich bei dem Namen ein rothes Kreuz, was bedeuten sollte, dass die betreffende Species sich auch bei der Uebergabe nicht vorgefunden habe. Es ist also Motiv genug vorhanden, diese im Norden gemeine Art in der Mittelmeerfauna als zweifelhaft aufzuführen. *Mactra solida* Payraudeau ist nach Deshayes *M. stultorum* Var. *lactea*. Der Beschreibung nach scheint sie mir eher *M. inflata* Bronn zu sein, die ich, wie vorher gezeigt ist, für den ersten Linné'schen Typus der *M. stultorum* ansehe.

IX. Familie: Mesodesmidae Gray.

I. Genus: Mesodesma Deshayes.

Spec. 1. *Mesodesma cornea* Poli (Mactra).

Test. utr. Sic. I. p. 73. t. 19. f. 8—11.

Lister Conch. t. 389. f. 228. Pennant brit. zool. IV. p. 199 (Donax plebeja). Schroeter Einl. III. p. 12 (Tellina No. 35). Gmelin Linné ed. XIII. p. 3237 (Tellina variegata γ non Linné). Spengler Skrivt III. p. 40 (Donax plebeja). Montagu Test. brit. p. 107. t. 5. f. 2 (Ed. Chenu p. 47. t. 2. f. 10). (Donax plebeja). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 76 (Donax pleb.). Dillwyn Descr. Cat. I. p. 152 (Don. pleb.). Lamarek hist. nat. V. p. 490 (Amphidesma donacilla). Turton Dict. p. 42, idem Dithyra p. 126 (Don. pleb.). Sowerby Gen. of shells f. 3 (Erycina pleb.). Wood Ind. test. t. 6. f. 9 (Donax pleb.). Payraudeau Moll. de Corse p. 31 (Amphidesma donacilla). Deshayes Encycl. méth. II. p. 44 (Mesodesma donacilla), idem Exped. sc. de Morée III. p. 90 (Mes. donacilla), idem Lamarek 2. Ed. VI. p. 126 (M. donacilla). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 37 (Donacilla Lamarcki). Scacchi Cat. p. 6 (Crassatella cornea). Sowerby Man. f. 86 (Erycina plebeja teste F. u. H.). Reeve Conch. syst. I. p. 65. t. 45. f. 5 (M. donacilla). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144 (M. donacilla). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 209 (Amphidesma donacilla). Hanley Rec. sh. p. 39 (M. donacilla). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 29 (M. donac.). Deshayes Traité élém. p. 315, idem Exp. sc. de l'Algerie p. 409. t. 39. f. 42 (M. donac.). Requiem Coq. de Corse p. 22 (M. donac.). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 295 (Mesodesma cornea). Forbes u. Hanley br. Moll. I. p. 348. Reeve Conch. Ic. t. 1. f. 1. Sandri Elengo I. p. 9. H. u. A. Adams Gen. II. p. 414. t. 166. f. 4. (Donacilla cornea). Jeffreys-Capellini P. C. p. 29 (M. donacilla). Mac Andrew Reports pp. Chenu Manuel II. p. 79. f. 343 (Donacilla donacilla).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 29 (M. donacilla). Pictet Traité palont III. p. 412. t. 74. f. 4. Hoernes Foss. Moll. der B. v. Wien II. p. 70. t. 8. f. 2. a—c.

Findet sich local im Sande an flachen Stranden an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Adria (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Deshayes), Port Mahon, (Hidalgo); Schwarzes Meer (v. Middendorf).

Im atlantischen Ocean an der Küste von Spanien (M'Andrew). Nach Ehrenberg im Rothen Meere, was jetzt bezweifelt wird. Wahrscheinlich ist die Küste von Syrien gemeint.

Fossil miocän im Wiener-, Bordeaux- und Touraine-Becken (Hoernes); subapennin zu Asti, Castel arquato und zu Brody

in Galizien (Hoernes) Tarent (Philippi) und Trapani auf Sicilien (Hoernes).

In der Form ist diese Art recht constant, ändert dagegen in der Farbe sehr ab, wie Sandri berichtet; aus eigener Anschauung vermag ich nicht viel darüber zu sagen, da ich nur ein kleines Material zusammenbringen konnte. Die altfossile Form ist constant kleiner, doch sind die subapenninischen ganz den lebenden gleich. (Hoernes).

X. Familie: Amphidesmidae Deshayes.

I. Genus: Syndosmya Recluz

Spec. 1. *Syndosmya alba* Wood (Mactra).

Transact. Soc. Linn. VI. t. 16. f. 9.

Montagu Test. brit. p. 89. t. 3. f. 7 (Ed. Chenu p. 43. t. 1. f. 17). (Mactra Boysi). Renieri Tav. alfab. (Tellina apelina). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 72. t. 1. f. 12 (Mactra Boysi). Dillwyn Desc. Cat. I. p. 43 (M. Boysi). Lamarck hist. nat. V. p. 491 (Amphidesma Boysii). Turton Dict. p. 84 (Mactra Boysii), idem Dithyra brit. p. 53. t. 5. f. 415 (Amphidesma Boysi). Wood Ind. test. t. 6. f. 7 (Mactra Boysii). Risso Eur. mér. IV. p. 369 (Amphidesma Boysi). Deshayes Lamarck 2. Ed. VI. p. 128 (Amphidesma Boysi). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 12. t. 1. f. 6 (Erycina Renieri). Scacchi Cat. p. 5 (Amphidesma semidentata). Brown. Ill. Conch. Gr. Br. p. 105. t. 42. f. 3 (Amphidesma Boysii). Forbes Aeg. Inv. p. 142 (Ligula Boysii), idem p. 143. 191 (Ligula profundissima). Recluz Rev. zool. 1843. p. 362 (Syndosmya alba), idem (S. apelina). Chenu Ill. Conch. (Syndosmya). f. 2 (S. apelina), idem f. 3 (S. alba). Hanley Rec. shells p. 42. t. 6. f. 27 (Amphidesma Boysi). Philippi En. Moll. II. p. 8 (Erycina Renieri). Deshayes Exp. sc. de l'Algérie I. p. 417 (Synd. apelina). Requier Coq. de Corse p. 14 (Erycina Renieri). Lovén Ind. Moll. Scand. p. 198. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 285. idem p. 286 (Synd. apelina). Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 2. f. 22. Sars Adr. havs. Fauna p. 8. 9. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 310. No. 1, idem p. 310. No. 2 (S. apelina). Meyer u. Möbius Kie-ler Bucht, p. 234. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 438.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 514. t. 12. f. 8 (Tellina pellucida). Marcel de Serres Geogn. du Midi p. 145 (Tellina pellucida). Bronn. It. tert. geb. p. 90 (Erycina Renieri). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 9 (Erycina Renieri). Nyst. Coq. foss. belg. p. 93. t. 3. f. 14 (Abra alba). Sismonda Synopsis 2. Ed. p. 22 (Erycina Renieri). Wood Monogr. of Crag. Moll. II. p. 237. t. 22. f. 10 (Abra alba), idem p. 238. t. 22. f. 12 (Abra fabalis). Pictet Traité pal. III. p. 416 (S. apelina). Hoernes Foss. Moll. des B. v. Wien II. p. 77. t. 8. f. 4.

Vorkommen häufig und gesellig lebend an den Küsten von Spanien und Minorka (Mac Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Ustica (Calcara teste Martens), Sicilien (Philippi), Adria, Triest (Sars), Dalmatien (Brusina), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Dänemark (Fabricius), Deutschland (eigene Beob.), Grossbritannien (Forbes und Hanley), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal und Marokko (M'Andrew).

Fossil in jungtertiären Bildungen an vielen Orten Siciliens und Calabriens (Philippi), Rhodus (Hoernes); in pliocänen: zu Asti, Modena (Hoernes), Andona (Brocchi), Castel arquato (Bronn), Perpignan (Serres), im Crag zu Calloo in Belgien (Nyst), Colchester, Sutton und a. O. in England (Wood); miocän zu Grund bei Wien (Hoernes).

Man kann leicht 4 Varietäten aufstellen, und zwar die kurze Form (wie sie Wood f. 10) darstellt, dann die gewöhnliche Form der englischen Küste (die ächte *S. alba*), ferner die noch schlanker *S. apelina* des Mittelmeers, und endlich die wenig klaffende *S. profundissima*, dazu noch alle möglichen Zwischenformen. Dies zeugt von grosser Veränderlichkeit, die doch wieder nicht so gross ist, dass es bei reichlichem Material nicht sogleich in die Augen fiel, dass sie alle hierher und zusammen gehören. Nur die letzte Var., die *S. profundissima*, wenn ich sie überhaupt richtig aufgefasst habe, hat mir etwas Mühe gemacht, als Varietät hier unterzubringen. Sie neigt schon stark, sowohl durch ihre äusserst glänzende Schale, als auch die verlängerte Hinterseite, nach der folgenden hin, obgleich hier noch keine Rede von fast gleicher Länge der Seiten sein kann, die diese charakterisirt. Aus den angeführten Gründen haben sich die Verfasser der Brit. Moll. gegen die Vereinigung mit *S. alba* ausgesprochen,*) die indess durch Jeffreys, gestützt auf das Original exemplar im Britischen Museum aufrecht erhalten wird. Ich kann dem, wie gesagt, unter der Voraussetzung, dass ich die Forbes'sche Muschel nicht verkenne, nur beistimmen. Ich besitze eine Anzahl Exemplare von Algier, die man, allein betrachtet, für gute Art halten könnte, zu denen aber andere Exemplare hinüber führen, die nicht von der *S. alba* getrennt werden können. Die auf einzelne Exemplare gegründeten Arten sind bei einer so

*) Nach brieflicher Mittheilung scheint Hanley jetzt geneigt, eine Vereinigung zuzugeben.

wandelbaren Art nicht aufrecht zu erhalten, und die Abbildungen extremer Formen führen immer irre. So kann es gar nicht Wunder nehmen, wenn man die Figur l. c. bei Wood betrachtet und als Typus der *S. alba* nehmen wollte, dass sich viele Autoren durchaus nicht entschliessen können, diese mit der *Synd. apelina* des Mittelmeers zu vereinigen. Diese Wood'sche Figur ist aber weit entfernt, den Typus der Art abzugeben, sie stellt nur die Var. a bei Jeffreys dar, die Hauptform ist der ächten *S. apelina* viel näher als jener Varietät, und dies verlangt dann gerade die Vereinigung. Ebenso entfernt sich die *A. fabalis* in anderen Richtungen von der *S. apelina*.

Sehr nahe steht eine, wie es mir scheint, unbeschriebene fossile Art, die ich von Albengo bei Genua besitze. Sie hat genau die Form der *S. alba*, doch schärfer ausgeprägten und verschiedenen Zahnbau. Ein gleiches gilt von der allerdings schlecht dargestellten *S. similis* Philippi, die die äussere Form der *S. apelina* hat, aber sich nach Philippi's Angabe durch andern Zahnbau unterscheidet.

Spec. 2. *Syndosmya nitida* Müller em. Fabricus

in Nat. Selsk. Skr. IV. 2. p. 45. non vera *Mya nitida* Fabr.

Thompson An. Mag. hist. XV. p. 318. t. 19. f. 6 (*Amphidesma intermedia*).
 Jeffreys in idem XX. p. 19 (*Abra profundissima* joung non Forbes). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 44 (*Syndosmya nitida*). Forbes u. Hanley brit. Moll. t. 17. f. 9. 10 (*Syndosmya intermedia*). Petit Cat. in Journ. de Conch. VIII. p. 236 (*S. intermedia*). Mac Andrew Reports. Sowerby Ill. Ind. t. 2. f. 21 (*S. intermedia*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 310 (*S. intermedia*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 437 (*Scrobicularia nitida*).

Vorkommen sehr selten im Mittelmeer nur an den Küsten der Provence (Petit) und Algeriens (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Dänemark (Müller), Grossbritannien (Forbes und Hanley), Jeffreys).

Jeffreys hebt hervor, dass das einzige Vorkommen im Mittelmeer, Algier auf meine Autorität angegeben sei. Ich halte diese Angabe in allen Stücken aufrecht und bemerke nur, dass übersehen worden ist, dass auch Petit im Supplement zu seinem Catalog der französischen Arten die Küsten der Provence nach Forest als Fundort dieser nordischen Art angiebt. Meine algerischen Exemplare (allerdings nur 2) sind in nichts von den englischen verschieden, nur etwas kleiner, weil nicht ausgewachsen. Es ist möglich, dass das Vorkommen nur ein zufälliges ist, da meine Exemplare todt waren.

Es ist etwas misslich, den Müller'schen Namen für diese Species einzuführen, da sie nur durch die nachträgliche Beschreibung von Fabricius und dessen Angabe, dass er die Exemplare von Müller selbst erhalten habe, kenntlich geworden ist. *) Man kann daher eigentlich nur von einer *S. nitida* Fabricius (*Mya*) reden; dies geht aber auch nicht an, da Fabricius eine andere Art (*Osdeodesma* *Norwegica*) als *Mya nitida* bereits beschrieben hatte. Um hier Wirrwarr zu vermeiden, muss stets diese Darstellung im Auge behalten werden, und man würde gewiss besser thun, den Namen ganz zu vermeiden, wenn er nicht gar zu passend wäre. Zudem ist er von Lovén, Sars und Jeffreys angenommen, von Letzterem selbst das Original-Exemplar in der Fabricius'schen Sammlung recognoscirt worden; es leidet also keinen Zweifel, dass die durch Fabricius beschriebene Muschel wirklich die vorliegende ist, die er von Müller als dessen *Mya nitida* erhalten hatte. Die Beibehaltung des Namens hat somit eine gewisse Berechtigung, so unbequem und irreleitend sie ohne die nöthigen Zusätze auch ist. (Bei Lovén heisst sie: *S. nitida* (*Mya*) Müller Prodr. nr. 2963; *collata descriptione Mülleri* ab O. Fabric. in *Nat Selsk. Skr.* IV. 2. 45. *citata* (non vero *M. nitida* O. Fabr. l. c. 46).

Spec. 3. *Syndosmya angulosa* Renieri (Tellina).

Tav. alfabetica Conch. Adr. (1804).

Montagu Test. br. Suppl. p. 23. t. 26. f. 3 (1808) ed. Chenu p. 272. t. 10. f. 10 (*Ligula prismatica*). Turton Conch. Dict. p. 103 (*Mya prismatica*). Wood Gen. Conch. p. 101 (*Mya prismatica*). Dillwyn Dict. I. p. 47 (*Mya prism.*). Lamarck hist. nat. V. p. 492 (*Amphidesma prism.*). Turton Dithyra br. p. 52. t. 5. f. 3 (*Amphidesma prism.*). Wood Ind. test. t. 12. f. 21 (*Mya prism.*). Brown. Ill. Conch. p. 105. t. 42. f. 5 (*Amphidesma prism.*). Deshayes Lamarck 2. Ed. VI. p. 128 (*Amphidesma prism.*). Recluz in Rev. zool. 1843. p. 367, idem in Chenu Ill. Conch. f. 4 (*Syndosmya intermedia*). Forbes Aeg. Inv. p. 142 (*Ligula prism.*). Hanley Rec. shells I. p. 42. t. 2. f. 21 (*Amphidesma prism.*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 45 (*S. prism.*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 286 (*S. prism.*). Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 321. t. 17. f. 15 (*S. prism.*). Leach Synopsis p. 278 (*Amphidesma prism.*). Sars. Adr. Havs fauna p. 8 (*S. prism.*). Sowerby Ill. Ind. t. 2. f. 19 (*S. prism.*). Mac Andrew Reports pp. (*S. prism.*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 435 (*S. prism.*), idem Brit. Conch. II. p. 435 (*Scrobicularia prismatica*). Weinkauff suppl. in Journ. de Conch. XIV. p. 230.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. sup. II. p. 515. t. 2. f. 3 (*Erycina stricta*). Scacchi Notiza p. 16 (*Tellina stricta*). Bronn. Reise p. 259, idem Italiens Tert. geb.

*) S. Jeffreys l. c. p. 438.

p. 90 (*Erycina angulosa*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 9 (*Erycina angulosa*). Bronn. Ind. pal. p. 466 (*Erycina angulosa*). Nyst. Coq. foss. belg. I. p. 92. t. 4. f. 9 (*Ligula donaciformis*). Wood Crag. Moll. II. p. 239. t. 22. f. 13 (*Abra prism.*).

Dieses nette Muschelchen findet sich an den Küsten von Piemont (Jeffreys), der Adria (Renier), Triest (Sars), Venedig (Martens), Algerien (Weinkauff), Aegeische Inseln (Forbes), und wohl noch an anderen Orten des Mittelmeers (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Spanien und Portugal (M'Andrew).

Fossil auf Sicilien (Philippi), Asti (Brocchi), Castel arquato (Bronn), im Crag Belgiens (Nyst) und Englands (Wood).

Die Art ist leicht kenntlich und nicht leicht zu verwechseln, obgleich sie in mehr gerundeten Abänderungen der vorigen ähnlich wird.

Brocchi hat die in der Adria lebende *T. angulosa* Renieri der fossilen nur analog gehalten, letztere daher neu benannt. Bronn corrigirte den Fehler und gab auch der fossilen den Renieri'schen Namen, darin ist ihm Philippi gefolgt. Es ist kein Zweifel, dass die Renieri'sche Muschel, deren Vorhandensein in der Adria durch Sars und Martens bestätigt ist, mit der unter dem Montagu'schen Namen allbekannten *S. prismatica* identisch ist. Da sie durch Renieri 4 Jahre früher als durch Montagu eingeführt ist, so muss sie nun als

***Syndosmya angulosa* (Tellina) Renieri**

verzeichnet werden. Die starre Consequenz im Festhalten der älteren Namen hat auf alle Fälle ihre Unannehmlichkeiten, wie dieser Fall wieder beweist, wo eine auf sorgfältiger Beschreibung und kenntlicher Abbildung beruhende Bezeichnung einem mit kurzer Phrase begleiteten Katalog-Namen weichen muss.

Spec. 4. *Syndosmya tenuis* Montagu.

Test. brit. p. 572. t. 17. f. 7. ed. Chenu p. 249 (*Mactra*).

Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 72 (*Mactra tenuis*). Dillwyn Cat. I. p. 142 (*Mactra tenuis*). Lamarck hist. nat. V. p. 492 (*Amphidesma tenue*). Turton Dict. p. 84 (*Mactra tenuis*). Turton Dithyra brit. p. 53 (*Amphidesma tenue*). Wood Ind. test. t. 6. f. 26 (*Mactra tenuis*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 105. t. 45. f. 2 (*Amphidesma tenue*). Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 128 (*Amphidesma tenue*). Delessert. Rec. t. 4. f. 6 (*Amphidesma tenue*). Hanley Rec. shells p. 42. (*Amphidesma tenue*). Recluz in Rev. zool. 1843. p. 366 (*Syndosmya tenuis*). Recluz in Chenu Ill. f. 5. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 286. Forbes u. Hanley Brit. Moll. I. p.

323. t. 17. f. 11. Leach Synopsis p. 280 (*Orixa tenuis*). Mac Andrew Reports pp. Sowerby III. Ind. t. 2. f. 20. Jeffreys Brit. Moll. II. p. 442 (*Scrobicularia tenuis*). Weinkauff Suppl. in Journ. de Conch. XIV. p. 230.

Vorkommen bei Tunis, an den Ufern der Lagune, und im Meer in 35 Faden Tiefe gedrackt (M'Andrew); zu Bona an der Algerischen Küste in der Mündung des Seybuss (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von England und Irland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien (M'Andrew), ebenfalls vorzugsweise in brakischen Aestuarien und Flussmündungen, doch auch bis zu 40 Faden in's Meer hinabgehend.

Spec. 5. *Syndosmya ovata* Philippi.

En. Moll. Sic. I. p. 12. t. 1. f. 13 (*Erycina*).

Scacchi Cat. p. 5 (*Tellina rubiginosa* non Poli). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 8 (*Erycina ovata*). Petit Cat. in Journ. de Conch. VI. p. 359 (*Erycina ovata*). Brusina Contr. p. 95 (*Erycina Bielziana*).

Diese Art ist zu Port Mahon und zu Vendrell (Hidalgo), im See Fosaro bei Neapel nach Philippi und Scacchi, Provence (Petit), Cephalonia (Martens), und Dalmatien (Brusina gefunden) ausserdem im Schwarzen Meer (v. Middendorf).

Die Verwandtschaft dieser Art mit der vorigen ist augenfällig. Sie ist aber um vieles grösser (19 Mm. Br. 13 Mm. L.) und die Seitenzähne sind noch näher an das Schloss gerückt und daher weit kürzer. Ich konnte zwei Philippi'sche Exemplare aus Dunker's Sammlung mit britischen und meinen Exemplaren von Bona vergleichen, und dabei die hier angegebenen Unterschiede, wovon der letzte ein wesentlicher ist, constatiren.

Tellina rubiginosa Poli, von Scacchi hierher bezogen, scheint mir nach Abbildung und Beschreibung auf ein junges Exemplar der *Scrobicularia piperata* gegründet. Die Farbe des Bildes ist ganz die dieser Muschel, und in der Beschreibung ist auch nichts von einem Seitenzahn bemerkt. Dieser letzte wäre Poli gewiss nicht entgangen. *Erycina ovata* Brusina ist *S. alba* Var. profundissima. *Erycina Bielziana* Brus. dagegen die *S. ovata* Phil. Brusina giebt noch *Erycina tumida*, *vitrea* und *trigona* an, die mir sämmtlich verdächtig sind.

II. Genus: *Scrobicularia* Schumacher.

Spec. 1. *Scrobicularia plana* Da Costa.

Brit. Conch. p. 200. t. 13. f. 1 (*Trigonella plana*).

Lister Hist. angl. t. 4 f. 23, idem Conch. t. 253. f. 88. Bonani Recr. II. f. 55. Adanson Senegal p. 232. t. 17. f. 14 (la Calcinelle). Chemnitz Conch.

Cab. VI. p. 31. t. 3. f. 21 (*Mya hispanica*). Pennant Zool. brit. IV. Ed. IV. p. 96. t. 48. f. 28 (*Venus borealis* n. L.). Schroeter Einl. II. p. 616 (*Mya hispanica*), idem p. 87 (*Macra* No. 18). Gmelin-Linné Ed. XIII. p. 3221 (*Mya gaditana*), idem p. 3261 (*Macra Listeri*), idem p. 3261 (*M. piperata*), idem p. 3209 (*Venus gibbula*). Pultenay in Hutchein Dors. Cat. p. 31 (*Macra compressa*). Donovan brit. sh. II. t. 64. f. 1 (Ed. Chenu p. 51. t. 18. f. 1—3. (*Tellina plana*). *Encycl. méth.* t. 257. f. 4. Montagu Test. brit. p. 96 u. 570 (Ed. Chenu p. 42). (*M. compressa*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 71 (*M. Listeri*). Dillwyn Cat. I. p. 142 (*M. piperata*). Schumacher Nouv. Syst. p. 127. t. 8. f. 3 (*Scrobicularia arenaria*). Lamarck hist. nat. V. p. 469 (*Lutraria compressa*), idem No. 5 (*L. piperata*). Turton Dict. p. 83 (*Macra Listeri*), idem *Dithyra* brit. p. 51. t. 5. f. 1. 2 (*Lutraria compressa*). Blainville Manuel t. 77. f. 2 (*Lutricola compressa*). Wood Ind. test. t. 6. f. 25 (*Macra Listeri*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 9 (*Lutraria piperata*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 109. t. 43. f. 4 (*Lutraria compressa*). Deshayes Lamarck 2. Ed. VI. p. 91 (*Lutraria compressa*), idem p. 92 (*L. piperata*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai H. p. 250 (*Lutraria compressa*). Recluz in Chenu f. 8 (*Lavignon calcinella*). Chenu Ill. Conch. (*Lutraria*) t. 1. f. 7 (*L. compressa*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 8 (*Scrob. piperata*). Hanley Rec. shells p. 27 (*Lutraria compressa*). Deshayes Expl. sc. de l'Alg. t. 44—46 (*Trigonella plana*). Requier Coq. de Corse p. 14 (*Scrob. piperata*). Lovén Ind. Moll. Sc. p. 199 (*Trigonella plana*). Petit Cat. in Journ. de Conch. p. 283 No. 1 (*Lavignon planus*), idem No. 2 (*Lavignon piperatus*). Leach Synopsis p. 281 (*Trigonella Listeriana*). Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 326. t. 15. f. 5 (*Scrob. piperata*). Mac Andrew Reports pp. (*Scrob. piperata*). Sowerby Ill. Ind. t. 3. f. 18 (*Scrob. piperata*). Sandri Elengo I. p. 29 (*Scrob. piperata*). Chenu Manuel II. p. 75. f. 329. 330 (*Scrob. piperata*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 308. No. 1 (*Lavignon planus*), idem No. 2 (*Lavignon piperatus*). Grube Ausflug p. 122 (*Scrob. piperata*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 29 (*Scrob. piperata*). Meyer u. Möbius in Troschels Arch. XXVIII. p. 234 (*Scrob. piperata*). Sars Adr. Havs Fauna p. 5 (*Trigonella piperata*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 444 (*Scrob. piperata*).

Species fossilis:

Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 250 (*Lutraria piperata*). Wood Crag Moll. II. p. 235. t. 22. f. 14. a—c. (*Trigonella plana*).

Höchst gemeine, doch locale Art, die in der Littoralzone der Küsten, häufiger aber in Flussmündungen und anderen Brakäestuaren vorkommt, an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requier), Neapel häufig, Sicilien selten (Philippi), Adria (Sandri, Grube, Sars), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff, Deshayes), vorzugsweise die Var. = *Sc. piperata*.

Im atlantischen Ocean ebenfalls gemein von Norwegen und Schottland bis zum Senegal (vorzugsweise die gröbere Varietät, d. i. die eigentliche *Trig. plana*). In der Ostsee im Hafen von Kiel (Meyer und Möbius) und bei Greifswald (Dunker) die *piperata*.

Bei Abfassung meines Katalogs hatte ich noch geglaubt,

die beiden Varietäten, als gute Arten, auseinander halten zu können, hauptsächlich, weil ich sie beide an gleicher Localität, in gleicher Anzahl beisammen fand und gut scheiden konnte. Seitdem ich aber Material aus verschiedenere Localitäten zur Vergleichung vor mir hatte, musste ich auch die Scheidung aufgeben und kann diese kaum noch als constante Varietät gelten lassen. Ein näheres Eingehen ist bei der grossen Verbreitung und Kenntniss der Art nicht nöthig.

Es ist lange gestritten worden, ob der Genusname *Lavignon* oder *Scrobicularia* den Vorzug verdiene, bis Deshayes geglaubt hat, den Streit durch Herbeiziehung des alten Da Costa'schen Genusnamens *Trigonella* abschneiden zu können. Einige Autoren sind ihm darin gefolgt, indess wird von Jeffreys neuerdings*) und wie mir scheint mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass Da Costa's Name sich nur auf *Mactra* beziehen lasse, deren 4 er unter *Trigonella* beschrieben hat. Er habe zwar auch die gegenwärtige Art als 5te noch ebenfalls als *Trigonella* mit beschrieben, aber hinzugefügt, dass sie eigentlich nicht dazu gehöre, weil sie ein anderes Schloss besitze; demnach könnte das Genus auch nicht den Namen *Trigonella* tragen, müsse vielmehr *Scrobicularia* nach Schumacher heissen. Ich bin diesem Beispiel gefolgt, obgleich sich auch einwenden lässt, dass Schumacher sein Genus auf 2 verschiedene Typen gegründet hat. Dies ist vielfach vorgekommen, und man hat dann auf die zuerst genannte Art den Genusnamen beschränkt.

In der Speciesbezeichnung hat Gmelin vielfach, so auch hier Verwirrungen veranlasst, indem er aus unserer Art deren 4 gemacht und in 3 Geschlechtern untergebracht hat. (*Mya gaditana*, *Mactra compressa*, *Mactra piperata* und *Venus gibbula*.**) Er ist hier, wie in vielen Fällen, dem Vorgang Schroeter's gefolgt, indem er dessen Beschreibung in's Lateinische übersetzt oder lateinische Namen dazu geschrieben hat, wo solche bei Schroeter fehlen, wie dies bei allen nach Linné'schen Arten der Fall ist. Er hat selbst einen entschiedenen Druckfehler Schroeter's treulich copirt, der die Figuren 21 und 22 Tafel 3 bei Chemnitz verwechselt und zu der spanischen *Mya* die Fig. 22 citirt hatte, die sich dann auf Gmelin's *Mya gaditana* übertragen hat. Diese Figur 22 stellt aber, wie Schu-

*) Die gleiche Meinung wurde aus gleichen Gründen übrigens schon von Donovan ausgesprochen.

***) Letztere auf Bonani's Figur 55. des Theils II., offenbar nichts Anderes als eine Copie von Lister Angl. t. 4. f. 23, begründet.

macher schon anführt, eine ganz andere Art, die *Mya corrugata* Chemnitz dar, die ein *Unio* ist.

Schumacher hat aber unrecht, diesen Wirrwarr an die Adresse von Bosc zu richten, der doch nur den auf Gmelin übergegangenen Druckfehler Schroeter's corrigirt hat, allerdings so unkritisch, dass er nun das Citat der Figur 21 zu *M. gaditana* und *hispanica* (*piperata*), also zweimal anführt, hier wohl wieder durch Gmelin verleitet, der ausser dem Schreibfehler noch die Fig. 21 unter den Synonymen seiner *Maetra piperata* bringt, auffallender Weise hier als *Mya hispanica* Chemnitz.

Unter diesen verwirrenden Umständen musste es als glücklicher Gedanke angesehen werden, dass Deshayes, um sämtliche Gmelin'sche Namen excludiren zu können, auf Da Costa zurückgegangen und dessen Bezeichnung *T. plana* wieder aufgegriffen hat. Hier kann man gewiss gern darüber hinweg sehen, dass die Da Costa'schen Namen nicht im Linné'schen Sinne gebildet sind. Hier entscheidet die Nützlichkeit, einem unglücklichen Durcheinander gegenüber; ausserdem ist die Bezeichnung ganz passend.

Ich hatte es versucht, die beiden Formen mit der auf jede einzelne kommenden Literatur abgesondert zu behandeln, musste aber den Versuch aufgeben, weil meistens gar nicht ersichtlich ist, welche Form die Autoren vor Augen hatten, die einmal als *plana*, *compressa* und *piperata* bezeichnet sind.

Scr. fabula Brusina und *Scr. trigona* Sandri stellen junge und ganz junge Schalen dieser Art dar.

Spec. 2. *Scrobicularia Cottardi* Payraudeau.

Cat. des Ann. et. Moll. de l'île de Corse p. 28. t. 1. fig. 1. 2
(*Lutraria*).

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 10 (*Lutraria C.*). Sowerby Conch. Ill. fig. 24 (*Amphidesma Sicula*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 250 (*Lutraria Cott.*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 8. Forbes Rep. of Aeg. Iuv. p. 142 (*Ligula Sicula*). Requiem Coq. de Corse p. 14. Sandri Elengo I. p. 14. Petit Cat. in Journ. de Conch. VI. p. 357. Mac Andrew Report p. 275. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29.

Species fossilis:

Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 87. (*Lutraria Cottardi*).

Vorkommen local an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sicilien (Philippi), Adria (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes).

Im atlantischen Ocean nicht bekannt.

Fossil in jungtertiären Bildungen Moreas (Deshayes).

X. Familie: Tellinidae Latreille.

I. Genus: *Capsa* Bruguière em. Mörch *) non Lam.

Spec. 1. *Capsa fragilis* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1117 (Tellina). Hanley Ispa L. C. p. 35.

Fabricius Fauna Grönl. p. 413 (Venus fr.). Chemnitz Conch. Cab. VI. p. 95. t. 9. f. 84 (Tellina fr.). Schroeter Einl. II. p. 646 (Tell. fr.). Gmelin Linné ed. XIII. p. 3230 (Tell. fr.). Poli Test. utr. Sic. I. p. 43. t. 15. f. 22. 24 (Tell. fr.). Wood Gen. Conch. p. 148 (Tell. fr.). Dillwyn Cat. I. p. 78 (Tell. fr.). Lamarck hist. nat. V. p. 403 (Petricola Ochroleuca), idem p. 518 (Psamotaea tarentina). Turton Dict. p. 166. f. 18 (Tell. fr.), idem Dithyra brit. p. 83. t. 7. f. 11. 12 (Psammobia fr.). Sowerby Gen. f. 4 (Psammobia fr.). Wood Ind. test. t. 3. f. 7 (Tell. fr.), idem t. 3. f. 6 (Tell. ochroleuca). Risso hist. nat. p. 350 (Psammobia fr.). Payraudeau Moll. de Corse p. 34. t. 1. f. 9. 10 (Petricola ochroleuca). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 102. t. 40. f. 4—6 (Psammobia rugosa). Deshayes Encycl. méth. III. p. 747 (Tell. frag.), idem Exp. sc. de Moréa p. 90 (Petricola ochroleuca), idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 157 (Petricola ochroleuca), idem ibidem p. 183 Psamotaea tarentina). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 27 (Tell. fr.). Scacchi Cat. p. 5 (Tell. fr.). Deshayes Traité élém. t. 12. f. 13—15 (Petricola ochroleuca), idem text. (Diodonta fr.). Reeve Conch. syst. I. t. 51. f. 4 (Petricola ochroleuca). Möller Ind. Moll. Grönl. p. 20 (Tell. fr.). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 241 (Petricola ochroleuca). Forbes Rep. of Aeg. Inv. p. 142 (Tell. fr.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 22 (Tell. fr.). Hanley Rec. shells p. 52 (Petricola ochroleuca), idem in Sowerby's Thes. Conch. I. p. 319. t. 56. f. 14, t. 60. f. 149 (Tell. fr.). Deshayes Expl. sc. de l'Alg. t. 68 (Diodonta fr.), p. 561 (Fragilia fragilis). Requiem Coq. de Corse p. 20 (Tell. fr.). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 291 (Tell. fr.). Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 284. t. 21. f. 3 (Diodonta fr.). Mac Andrew Reports pp. (Diodonta fr.). H. u. A. Adams Genera II. p. 402. t. 104. f. 4 (Gastrana fr.). Sandri Elengo I. p. 8 (Tell. fr.). Mörch, Note sur le genre *Capsa* in Journ. de Conch. VII. p. 134. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29 (Diodonta fr.). Chenu Manuel p. 70. f. 298. 299 (Fragilia ochroleuca). f. 300 (Fragilia fr.). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 315 (Diodonta fr.). Sowerby Ill. Ind. t. 2. f. 16 (Diodonta fr.). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 367 (Gastrana fr.).

Species fossilis:

Grateloup Cat. zool. p. 67 (Petricola ochroleuca). Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 91 (Petricola ochroleuca). Michelotti in Ann. d. regno Lomb. V. p. 36 (Petricola fragilis). Philippi l. c. I. p. 30. II. p. 23 (Tell. fr.). Sismonda Synopsis Ed. 2. p. 20 (Petricola fr.). Meyer Mitth. an d. Ges. Bern p. 80 (Fragilia fragilis). Hoernes Foss. Moll. des B. v. Wien II. p. 80. t. 8. f. 5. a. b. (Fragilia fragilis).

*) S. Journ. de Conch. VII. p. 134.

Diese Art lebt in Sand und Schlamm in geringer Tiefe von 0—12 Faden, selten bis 30 Faden (Forbes) gehend, an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Mahon (Hidalgo), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Adria-Venedig (Martens), Triest (Müller), Zara (Sandi), Pirano (Richtshofen teste Martens), Morea (Deshayes), Aegeische See (Forbes), Algerien (Deshayes, Weinkauff), Pontus (Eichwald).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grönland (Möller), Norwegen (M'Andrew), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew), Marokko (Forbes und Hanley).

Fossil in miocänen Lagern des Wiener Beckens, zu Saucats und Pont le Voyer (Hoernes), St. Gallen, Bern und Luzern in der Schweiz (Mayer); pliocän zu Roussillon und Marseille in Frankreich; Castel arquato, Asti, Modena, Pisa in Italien (Hoernes), Algerien (Deshayes), Kalamaki in Griechenland (Hoernes); in jungtertiären Ablagerungen zu Palermo und Tarent (Philippi), Morea (Deshayes), Cypem und Rhodus (Hoernes).

Die Verbreitung ist also gleich gross in verticaler als auch horizontaler Richtung, und doch kann man die Species nirgends zu den gemeinen Vorkommnissen rechnen; dem entspricht auch eine höchst unbedeutende Variabilität, die erlaubt, die ältesten Vorkommnisse ohne Schwierigkeit zu erkennen und einzuordnen. Sie liegt in der grösseren oder geringeren Rauigkeit der äusseren Oberfläche, die aber zwischen fossilen und recenten nicht grösser ist, als zwischen letzteren unter einander.

Wie aus dem Literatur-Verzeichniss zu ersehen, ist die Meinung über den Genusnamen noch nichts weniger als feststehend zu betrachten, ich bin Mörch gefolgt, dessen im 7ten Band des Journals der Conchyliologie ausgesprochene Meinung mir begründet scheint, die Frage endgültig zu entscheiden und den Genusnamen endlich festzustellen. *Fragilia* kann schon wegen der Bildung aus einem Adjectiv nicht angenommen werden, wie auch Crosse Journ. de Conch. XI. p. 78 schon erwähnt.

II. Genus: *Donax* Linné.

Spec. 1. *Donax trunculus* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1127. pars.

Born Test. mus. Caes. t. 4. f. 3. 4. Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 26. f. 253. 254. Schroeter Einl. III. p. 94. Gmelin Linné ed. XIII. p. 3263. Poli test. utr. Sic. t. 19. f. 12. 13. Encycl. méth. t. 263. f. 1. Lamarck hist. nat. V.

p. 551, idem p. 552 (*Donax anatinum* teste Jeffreys). Risso Eur. mér. IV. p. 339. Payraudeau Moll. de Corse p. 45. Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 93. Deshayes-Lamarck 2. ed. VI. p. 248, idem ibidem p. 249 (*Donax anatinum* pars). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 36. II. p. 28. Scacchi Cat. p. 7. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 197. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143. Hanley Rec. shells p. 87. t. 11. f. 38 (*Capsa trunculus*). Deshayes Expl. sc. de l'Algerie t. 74. f. 1—5. Requiem Coq. de Corse p. 21 (*Donax anatinum*). Middendorf Mal. rossica III. p. 63. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 294. Forbes u. Hanley Brit. Moll. p. 388. Sandri Elengo I. p. 7. Mac Andrew Reports pp. Chenu Manuel II. p. 73. f. 319. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29. Grube Auslug p. 122. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 316. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 407.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 535. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 28. S. Wood Crag. Moll. II. p. 219. t. 22. f. 8. a. b.

Diese gemeine Art lebt in geringer Tiefe auf seichten Sandstränden an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Mahon (Hidalgo), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Üstica (Calcara), Adria-Cherso (Grube), Zara (Sandri), Venedig (v. Martens), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Aegypten (Savigny), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff); im Schwarzen Meer (v. Middendorf).

Im atlantischen Ocean selten an der Südküste von England und Frankreich (Jeffreys), Portugal (Mac Andrew), Westafrika bis zum Senegal (?) (Jeffreys), Canaren (Philippi).

Fossil im Val d'Andona (Brocchi), an einigen Orten Siciens (Philippi) und im Crag von Sutton (Wood).

Zu Algier wird diese Art, jedoch mit der folgenden vermischt, unter dem Namen *Clonis* feil geboten und viel gekauft, auf Sicilien heisst sie *Cozzola* (Philippi), zu Genua *Frutti del mare* (Jeffreys), zu Venedig *Cazzonello* (Martens), zu Barcelona *Tellerinas* (Hidalgo), zu La Spezia *Calcinello* (Capellini), überall ist sie eine gesuchte Speise.

Diese ist die am kürzesten abgestumpfte Art des Mittelmeers, das Verhältniss der Vorder- zur Hinterseite ist daher auch am entferntesten. Die ganze Länge gleich 100 gesetzt, folgt ein Verhältniss von 72 : 28 und 70 : 30 meiner beiden extremsten Formen; dies ist zugleich der kleine Kreis der Variabilität, in dem sich die Species bewegt.

Ganz junge Exemplare besitzen die *Truncatur* nicht, sie sind hinten ganz abgerundet, ebenso verläuft der Bauchrand in sehr deutlicher Bogenlinie.

Spec. 2. *Donax venusta* Poli.

Test. utr. Sic. I. t. 19. f. 13. 14.

Lister Hist. Conch. t. 376. f. 217. Linné Syst. nat. ed. XII. p. 1127 (*Donax trunculus* pars teste Forbes u. Hanley). Pennant brit. Zool. IV. p. 93. t. 55. f. 45 (*Donax trunculus*). Da Costa brit. Conch. p. 207. t. 6. f. 5 (*Cuneus angustior* etc.). Donovan brit. shells. I. t. 29. f. 1 (Ed. Chenu p. 28. t. 8. f. 3), (*Donax trunculus*). Montagu Test. brit. p. 103 (Edit. Chenu p. 44). (*Donax trunculus*). Dillwyn Cat. I. p. 50 (*Donax trunculus*). Lamarck hist. nat. V. p. 548 (*Donax vittata*), idem p. 542. No. 25 (*Donax fabagella* teste Forbes u. Hanley). Turton Dict. p. 41 (*Donax trunculus*), idem Dithyra brit. p. 123 (*Donax trunculus*), idem ibidem junior p. 127. t. 10. f. 14 (*Donax ruber*). Wood Ind. test. t. 6. f. 5 (*Donax trunculus*). Risso Eur. mèr. IV. p. 339. Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 37. t. 39. f. 14 (*Donax trunculus*), idem jung p. 97. t. 39. f. 13 (*Donax ruber*). Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 243 (*Donax vittata*), idem p. 248 (*Donax fabagella*), idem p. 249 (*Donax anatinum* pars). Payraudeau Moll. de Corse p. 46 (*Donax anatinum*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 36. II. p. 28. Scacchi Cat. p. 7. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 195 (*Donax anatinum*). Hanley Rec. shells p. 83. Requiem Coq. de Corse p. 22. Frey u. Leuckart Beiträge p. 139 (*Donax anatinum*). Lovén Ind. Moll. Sic. p. 196 (*Donax trunculus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 294 (*Donax anatinum*). Leach Synopsis p. 298 (*Donax trunculus*). Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 332. t. 21. f. 4. 5 (*Donax anatinum*). Soworby Ill. Ind. t. 3. f. 19 (*Donax anatinum*). Mac Andrew Reports (*Donax anatinum*). Jeffreys Brit Conch. II. p. 402 (*Donax vittatus*).

Species fossilis:

Basterot Mém. II. p. 83. t. 6 f. 8 (*Donax anatinum*). Deshayes Encycl. méth. II. p. 100 (*Donax transversa*), idem Lamarck ed. II. p. 250 (*Donax transversa*). Brown It. Tertgeb. p. 95 (*Donax anatinum*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 37. II. p. 28. Wood Crag. Moll. II. p. 219. t. 22. f. 7 (*Donax vittatus*).

Diese Art ist im Mittelmeer weniger gemein und mehr local, im Ubrigen unter gleichen Verhältnissen lebend an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Lesina (Roemer teste Martens), Zara (Sandri), Algerien (M'Andrew); ich habe sie auch von Algier und Bona, aber in meinem Katalog als Var. der *trunculus* nicht ausgeschieden.

Im atlantischen Ocean überall gemein und *D. trunculus* vertretend an den Küsten von Norwegen (Lovén), Deutschland (Frey und Leuckart), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal, Marokko und Canaren (Mac Andrew), wohl bis zum Senegal gehend.

Fossil bei Dax (Basterot), Touraine (Deshayes), Castel arquato (Bronn), Sicilien (Philippi) und Bramberton in England (Wood), Morea (Deshayes).

Forbes und Hanley haben sich an den Original-Exemplaren

überzeugt, dass *Donax venusta* und *fabagella* Lamarek identisch seien. Auch bei dieser Art sind ganz junge Schalen hinten und am Bauchrand abgerundet.

Ich habe ebenfalls bei dieser Art Messungen vorgenommen und das Verhältniss folgendermaassen gefunden:

Exemplare aus dem Mittelmeer 100 = 68:32; 67:33; 65:35.

— — England 66:34; 62:38; 63:37.

Die Veränderlichkeit ist also bedeutend grösser als bei No. 1.

Die Bezeichnung nach Da Costa kann nicht acceptirt werden, da hier kein Nützlichkeitsgrund vorliegt, über den Umstand hinweg zu sehen, dass Da Costa nur beschrieben und nicht im Linne'schen Sinne benannt, was Montagu schon bedauernd gerügt hat. Er schreibt:

Cuneus angustior, laevis subfuscus vittis purpurascens
fasciatus vittatus.

Von allen Worten ist nur *angustior* gesperrt gedruckt und der Analogie nach nur dieses als Name zu betrachten, wenn überhaupt dies Zweck gewesen wäre.

Spec. 3. *Donax semistriata* Poli.

Test. utr. Sic. t. 19. f. 7.

Risso Eur. mér. IV. p. 341. Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 94. t. 18. f. 20 (*Donax fabagella* non Lam.). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 36. t. 3. f. 12. Scacchi Cat. p. 7. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 196 (*Donax fabagilla* non Lam.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 28. Forbes Aeg. Inv. p. 143. Requiem Coq. de Corse p. 22. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 294. Sandri Elengo I. p. 7. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 316. Fischer in Journ. de Conch. XIV. p. 243.

Species fossilis:

Basterot Mém. géol. p. 83 (*Donax anatinum* Var. B. fide Potiez u. Michaud). Bronn. It. Tert. geb. p. 95 (*Donax fabagilla* non Lam.). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 37. II. p. 28.

Diese niedliche kleine Art findet sich häufig, doch bis zu 20 Faden Tiefe gehend, an den Küsten von Spanien und Balearen (Hidalgo), Südfrankreich (Petit), Piemont (Risso), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi, Philippi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Venedig (Martens), Lessina (Roemer), Morea (Deshayes), Aegäische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff), Alexandria (Fischer).

Fossil zu Bordeaux (Potiez und Michaud), Castel arquato (Bronn), Nizza (Risso), Sicilien (Philippi).

Die Maasse sind: 68:32; 65:35; 61:39.

Junge Schalen besitzen schon ganz die Form der ausgewachsenen.

Es herrscht über die 3 bis jetzt behandelten Arten dieses Genus keineswegs Uebereinstimmung in der Auffassung; ich bin dadurch genöthigt, etwas näher darauf einzugehen, und muss meine auf grosse Suiten und zahlreiche Exemplare aller Altersstufen gestützte Meinung, wie sie in den Literaturverzeichnissen niedergelegt ist, hier begründen.

In wie weit die Behauptung der Herren Forbes und Hanley dass sie sich von der Identität ihrer *Donax anatinum* mit *fabagella* Lamarck überzeugt haben begründet ist, kann ich nicht beurtheilen, da mir authentische Exemplare der letzteren fehlen, es ist mir aber wahrscheinlich. Von Jeffreys wird jedoch auf die Autorität d'Orbigny's geradezu bestritten, dass die *anatinum* Lamarck mit jener von Forbes und Hanley ident sei, vielmehr sei die erste mit *D. trunculus* ganz übereinstimmend.

In Bezug auf die Vereinigung der Poli'schen *venusta* mit der *anatinum* F. u. H. non Lam. muss ich entschieden zustimmen; hier konnte ich zahlreiche Exemplare der englischen Küste mit zahlreichen Exemplaren der *venusta* vergleichen. Die Streifung der Hinterseite durchläuft von *obsolet* bis zu einer gewissen Deutlichkeit alle Zwischenstufen, ebenso die Form in Bezug auf das Verhältniss der Vorder- zur Hinterseite, wie man aus den Maasangaben bei *D. venusta* sehen kann. Ich hatte daher keine Veranlassung, beide Formen zu trennen und habe selbst jene Varietät vorläufig dazu gezählt, die durch eine deutliche Decussation zur *D. semistriata* Poli hinneigt. Einer Vereinigung auch dieser letzteren, wie Einige wollen, kann ich dagegen nicht das Wort reden, trotzdem dass jene Varietät mit decussirter Hinterseite dazu Veranlassung geben könnte. Ich will dies begründen, indem ich diese letztere Varietät mit der *semistriata* vergleiche.

Jene Varietät der *D. venusta* ist deutlich halbgestreift, die Decussation zeigt sich aber nur bei entfernter Epidermis und ganz anders, als bei der *semistriata*, weil die Querstreifen weit feiner und zahlreicher sind. Es ist bei ihr kein deutlicher Kiel vorhanden, es zeichnet sich daher auch kein Schildchen ab. Ganz anders bei der *semistriata*. Hier ist ein deutlicher, scharfer Kiel und dadurch scharf umschriebenes Schildchen vorhanden, hier sind die Querstreifen grob und wenig zahlreich, und werden bei Uebersetzung des Kiels scharf und bleiben auch so im Schildchen, so sehr, dass Lamarck's Ausdruck bei seiner *elongata*: *Valvae sulcis subdenticulatis* ganz wohl auf unsere Art anzu-

wenden ist. Es entstehen an den Schneidungspunkten der Quer- und Längslinien deutliche eingestochene Punkte, wie bei *D. denticulata*. Bei der englischen Form ist dies Alles nur ganz entfernt der Fall, die Streifen bleiben fein, es fehlt der Kiel und das Schildchen, es ist überall nur von einer Aehnlichkeit die Rede, und ein Uebergang bei Hunderten von Exemplaren nicht erkennbar.

Ein zweiter in die Augen fallender Unterschied lässt sich bei der Kerbung des Randes erkennen. Bei der *Donax venusta* und *trunculus* durchschneidet die Kerbung den ganzen Rand nur bei grossen, ausgewachsenen Exemplaren, bei solchen von der Grösse der *Donax semistriata* dagegen sind die Kerben nicht durchgehend, von aussen daher gar nicht sichtbar, während nur wenige Linien grosse Exemplare der *semistriata* die Kerbung schon äusserlich zeigen. Doch möchte ich hierauf nicht viel Gewicht legen, ich führe es nur zur Verstärkung der Ansicht der Verschiedenheit beider Formen an. Nun kommt noch die constante Kleinheit der Schalen, die kaum $\frac{1}{3}$ der anderen erreicht, und der Umstand, dass selbst die ersten Jugendzustände schon eine den ausgewachsenen gleiche Form zeigen, was bei den beiden anderen Arten nicht der Fall ist.

Ich möchte unsere Art eher in ein Verhältniss zu der *Donax elongata* bringen, und zwar in ein ähnliches, in dem *Donax venusta* zu *trunculus* steht. In dem stark ausgesprochenen Abgestutztsein der Hinterseite verhält sich *trunculus* wie *elongata*, in der grösseren oder geringeren Annäherung zur Gleichseitigkeit *venusta* wie *semistriata*.

Nach dieser Darstellung wird man es gewiss gerechtfertigt finden, dass ich beide Arten auseinander halte. Sollten aber die Uebergänge noch aufgefunden werden, so würde ich weit eher geneigt sein, jene decussirte Varietät der *venusta* von dort zu entfernen und mit der *semistriata* zu vereinigen, als diese mit allen Formen der *venusta* zusammen zu werfen. Dies könnte nur in dem Falle geschehen, wenn man alle drei Arten vereinigte. In diesem Falle liessen sich dann zwei Hauptgruppen bilden, eine glatte und obsolet gestreifte und eine decussirte Gruppe, beide könnten dann wieder nach der stark und mässig vorhandenen Abstutzung unterabgetheilt werden. Es wird übrigens noch lange dauern, bis man diesen Standpunkt erreichen wird. Bis dahin halte ich alle 3 Arten als vollberechtigt aufrecht. Hildalgo stellt *D. venusta* Poli aus dem M. M., als Var. zur *Semistriata* und nimmt die atlantische Art *D. vittata* Jeff = *D. anatinum* F. u. H. als besondere nicht ins Mittel Meer eintretende selbstständige Art. Dies heisst *D. venusta* ganz verkennen.

Spec. 4. *Donax polita* Poli.

Test. utr. Sic. t. 21. f. 14. 15 (Tellina).

Lister Conch. t. 384. f. 227. Bonani Recr. II. f. 42. Schroeter Einl. III. p. 12. u. p. 15. Gmelin Linné XIII. Ed. p. 3237 (Tellina variegata Var. β), idem p. 3238 (Tellina vinacea). Montagn Test. brit. p. 106. t. 5. f. 4 (Ed. Chenu p. 46. t. 2. f. 8. *Donax complanata*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 75 (*Donax complanata*). Dillwyn Cat. I. p. 150 (*Donax complanata*). Turton Dict. p. 42 (*Donax complanata*). Sowerby Gen. of sh. f. 2 (*Capsa complanata*). Wood Ind. test. t. 6. f. 6 (*Donax complanata*). Blainville Fauna franc. t. 9. f. 2 (*Capsa complanata*). Risso Eur. mér. IV. p. 346 (*Tellina polita*). Payraudeau Moll. de Corse p. 46 (*Capsa complanata*). Brown. Ill. Conch. Gr. Br. p. 96. t. 39. f. 10 (*Capsa complanata*). Costa Cat. p. 20 (*Psammobia polita*). Deshayes Encycl. méth. II. p. 98 (*Donax complanata*). idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 249 (*Donax complanata*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 37. t. 3. f. 19 (*Donax longa*). Scacchi Cat. p. 7. (*Donax polita*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 221 (*Capsa complanata*). Forbes Aeg. Inv. p. 143 (*Donax complanata*). Reeve Conch. Syst. t. 61. f. 2 (*Capsa complanata*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 28 (*Donax complanata*). Hanley Rec. shells p. 86. t. 6. f. 6 (*Donax complanata*). Requiem Coq. de Corse p. 22 (*Donax complanata*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 294 (*Donax complanata*). Leach Synopsis p. 297 (*Donax variegata*). Forbes u. Hanley Brit. Moll. p. 336. t. 21. f. 7. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 3. f. 20. Sandri Elengo I. p. 7 (*Donax complanata* u. *alboradiata*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 316 (*Donax complanata*). Jeffreys Brit. Moll. II. p. 408 (*Donax politus*).

Species fossilis:

Bronn. Ital. Reise p. 603 (*Donax longa*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 37 (*Donax longa*), idem II. p. 29 (*Donax complanata*). S. Wood Crag Moll. II. p. 220. t. 22. f. 9 (*Donax politus*).

Vorkommen auf Sand und Schlammgrund in 5—30 Faden Tiefe an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Südfrankreich (Petit), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff) Aegypten (Hartmann teste Martens).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Süd-England und Irland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Portugal (M'Andrew).

Fossil zu Castel arquato (Bronn), Sicilien (Philippi), Sutton in England (Wood).

Gmelin hat auf die Figur bei Lister und die ziemlich deutliche Beschreibung von Schroeter seine *Tellina variegata* gegründet und dazu eine Var. β gesetzt, die die vorliegende Species darstellt; dann hat er noch auf die ziemlich gross gezeichnete Fig. 42 bei Bonani eine *Tellina vinacea* beschrieben und ist hierbei wieder der Beschreibung von Schroeter gefolgt, die aber, namentlich rücksichtlich der Grössenangaben, auf unsere Art gar nicht

passt ($1\frac{1}{2}$ Zoll breit und 1 Zoll lang). Es kann daher gar nicht gedacht werden, dass, wenn auch die Figur bei Bonani zu unserer Art gezählt werden kann, dies von der Schroeter-Gmelin'schen angenommen werden darf. Ebenso kann nicht die Rede davon sein, für unsere Art den Gmelin'schen Namen, der früher als Poli ist, einzuführen. Dass sie auch nicht *D. variegata* nach Gmelin genannt werden kann, ist schon an a. O. angeführt. Demnach bleibt nur der Poli'sche Name übrig, der bereits von Risso, Scacchi, Costa, Forbes und Hanley und Jeffreys eingeführt ist.

Wo mag Jeffreys bei Bonani die Phrase „habitat in mare britannico et baltico“ gelesen haben, die er mit! versieht.*) In meinem Bonani steht zu lesen: „E litore germanico et britannico Romam missa.“ Deutsches Meer wird aber nicht die Ostsee, sondern die Nordsee genannt und ist auch bei den Alten so benannt gewesen.

Zweifelhafte Art:

Donax denticulata Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1127.

Lamarck hist. nat. V. p. 550. ed. Deshayes VI. p. 246. Payraudeau Moll. de Corse p. 45. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 195. Requiem Moll. de Corse p. 22.

Das Vorkommen dieser westindischen Art im Mittelmeer wurde zuerst von Lamarck erwähnt, dann gab Payraudeau an, sie auf Corsica gefunden zu haben. Potiez und Michaud und Requiem (Letzterer hat sie nicht selbst dort gefunden) führen einfach die Angabe von Payraudeau an. Auch Petit hatte Nachricht, dass die Muschel an der Küste von Frankreich gefunden sei, hielt aber die Angabe nicht verbürgt genug. Ich erfuhr zu Algier, dass sie an der Küste von Minorka gefunden und zu Markt gebracht werde und beauftragte einen Mahonesischen Schiffer, der *Venus verrucosa* nach Algier gebracht, mir von sämtlichen Muschelarten, die zu Mahon gefischt und verkauft würden, einige Exemplare mitzubringen und versprach ihm 20 Francs dafür. Der Mann brachte mir dann eine Anzahl *Arca Noae*, *Lithodomus lithophagus*, *Spondylus gaederopus*, u. A. alle lebend, aber keine *Donax*. Ich kann daher auch die Angabe des wirklichen Vorkommens nicht bestätigen, obgleich es nicht ausser der Möglichkeit liegt, dass diese essbare Muschel auf Minorka eingeführt sei. Mac Andrew hat sie auch nirgends im Mittelmeer getroffen, eben so wenig wird sie von Hidalgo erwähnt.

*) Ich sehe eben, dass die Phrase bei Gmelin steht (!).

III. Genus: *Psammobia* Lamarck.

Spec. 1. *Psammobia vespertina* Chemnitz.

Conch. Cab. VI. p. 72. t. 59. f. 60. (Der Abendstrahl).

Pennant Zool. Brit. IV. p. 87. t. 47. f. 27 (*Tellina depressa* n. L.). Born. Test. t. 2. f. 6. 7 (*Tellina gari*). Schroeter Einl. III. p. 636. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3228 (*Solen vespertinus*). Poli test. utr. Sic. p. 41. t. 15. f. 19. 21. 23 (*Tellina gari* n. L.). Donovan br. shells II. p. 41. f. 2 (Ed. Chenu p. 37. t. 11. f. 14. 15 (*Tellina variabilis*). Montagu Test. brit. p. 54. Ed. Chenu p. 24 (*Solen vespertinus*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 47 (*Solen vespertinus*). Dillwyn Cat. I. p. 78 (*Tellina albida*). Lamarck hist. nat. V. p. 513. No. 3 (*Psammobia vespertina*), idem No. 4 (*Psammobia florida*). Turton Conch. Dict. p. 163 (*Solen vespertinus*), idem Dithyra brit. p. 92. t. 6. f. 10 (*Psammobia vespertina* jung). Blainville Manuel p. 567. t. 77. f. 4 (*Psammobia vespertinalis*). Wood Gen. Conch. p. 135. t. 33. f. 2. 3 (*Solen vespertinus*). Payraudeau Cat. de Moll. de Corse p. 37. No. 56 (*Psammobia vespertina*), No. 57 (*Psammobia florida*), No. 58 (*Psammobia fragilis*). Deshayes Lamarck 2. Aug. VI. p. 173 (*Psammobia vespertina*), idem p. 174 (*Psammobia florida*). Brown. Ill. Conch. G. B. p. 102. p. 40. f. 3. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 22 (*Psammobia vespertina*). Scacchi Cat. p. 5 (*Psammobia gari*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 218 (*Psammobia florida*), p. 220 (*Psammobia vespertinalis*). Forbes Aeg. Inv. p. 143. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 21. Hanley Rec. shells p. 57. Deshayes Expl. sc. de l'Algérie p. 578. Requiem Coq. de Corse p. 17. Lovén Ind. Moll. Sc. p. 196. D'Orbigny Moll. Can. p. 104. Forbes u. Hanley Br. Moll. I. p. 271. t. 19. f. 1. 2. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 3. f. 4. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 289. Sandri Elenzo I. p. 13. Capellini P. C. p. 79. Grube Ausflug p. 122. Wein-kauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 313. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 388.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 21. S. Wood Monogr. of Crag. Moll. p. 222. t. 22. f. 2. Sequenza Notizie p. 31.

Diese Art lebt auf sandigen Stränden an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Capellini), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinien (Martens), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Adria-Triest (Grube), Chioggia (Martens), Zara (Sandri), Algerien (Deshayes, Wein-kauff), Malta (M'Andrew), Aegeische Inseln (Forbes).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal und Canarische Inseln (M'Andrew) und Senegal (Philippi).

Fossil zu Militello auf Sicilien, Carrubbare und Monteleone auf dem Festland (Philippi), im Crag von England (Wood).

Die Veränderlichkeit dieser Art hat Anlass gegeben, meh-

rere Arten daraus zu machen, denen man aber nur den Rang der Varietät zuerkennen kann.

Auf ein junges Exemplar basirt *Psam. fragilis* Payr. Die Lamarck'sche *Ps. florida*, auf dickschalige, breite Exemplare mit rosenrothen Wirbeln gegründet, wurde am längsten aufrecht erhalten, musste jedoch dann, als man die grosse Veränderlichkeit der Art erkannt, aufgegeben werden. Ebenso ist die Born'sche ganz violette Varietät, unhaltbar.

Philippi giebt von der Hauptform 5 und von der *florida* 2 Abänderungen an, dazu setze ich noch die von Jeffreys zu Ullapool gefundene gelbe, innen purpurne Abänderung hinzu.

Spec. 2. *Psammobia Ferroensis* Chemnitz.

Conch. Cab. VI. p. 99. t. 10. f. 91. Pennant brit. Zool. IV. p. 88. p. 47. f. 31 (*Tellina incarnata*). Da Costa brit. Conch. p. 209. t. 14. f. 1 (*Tellina radiata*). Schroeter Einl. III. p. 4. Encycl. méth. I. p. 227. f. 5. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3235 (*Tellina ferroensis*). Donovan brit. shells II. p. 60. Ed. Chenu p. 49. t. 16. f. 15—18 (*Tellina trifasciata*). Montagu Test. brit. p. 554. Ed. Chenu p. 24 (*Tellina ferroensis*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 49 (*Tellina ferroensis*). Dillwyn Cat. I. p. 77 (*Tellina ferroensis*). Schumacher Nouv. Syst. p. 131. t. 9. f. 2 (*Gari vulgaris*). Lamarck hist. nat. V. p. 512 (*Psammobia Ferroensis*). Turton Conch. Dict. p. 171 (*Tellina Ferroensis*). Wood Gen. Conch. p. 164. t. 45. f. 1 (*Tellina ferroensis*). Turton Dithyra brit. p. 94. t. 8. f. 1 (*Psammobia ferroensis*). Wood Ind. test. t. 4. f. 26 (*Tellina ferroensis*). Brown Ill. Conch. G. B. p. 101. t. 40. f. 1 (*Psammobia ferroensis*). Deshayes Lamarck 2. Ausg. VI. p. 172 (*Psammobia ferroensis*). Scacchi Cat. p. 5 (*Psammobia muricata*). Deshayes Traité élém. p. 13. f. 9. 10 (*Psammobia ferroensis*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143 (*Psammobia ferroensis*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 20 (*Psammobia ferroensis*). Hanley Rec. shells I. p. 57 (*Psammobia ferroensis*). Deshayes Expl. sc. de l'Algérie p. 576 (*Psammobia incarnata*). Requiem Coq. de Corse p. 17 (*Psammobia ferroensis*). Lovén Ind. Moll. Sc. p. 196 (*Psammobia ferroensis*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 290 (*Psammobia ferroensis*). Leach Synopsis p. 291 (*Ps. incarnata*). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 274. t. 19. f. 3. Sandri Elengo I. p. 13 (*Psammobia ferroensis*). Mac Andrew Reports pp. (*Psammobia ferroensis*). Chenu Manuel II. p. 64 f. 258 (*Psammobia ferroensis*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 313 (*Psammobia ferroensis*). Sowerby Ill. Ind. t. 3. f. 1 (*Psammobia ferroensis*). Jeffreys Brit. Moll. II. p. 396 (*Psammobia ferroensis*).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 511. t. 12. f. 2 (*Tellina muricata*). Deshayes in Lyells Pr. p. 4. Risso Eur. mér. IV. p. 349 (*Tellina muricata*). Defrance Dict. III. p. 557 (*Psammobia muricata*). Deshayes-Lamarck 2. Ed. p. 172 (*Psammobia ferroensis*), idem p. 215 (*Tellina muricata*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 23. t. 3. f. 7. Grateloup Cat. p. 67 (*Psammobia muricata*). Nyst. Coq. foss. belg. p. 105 (*Psammobia muricata*). S. Wood Crag. Moll. II. p. 222. t. 22. f. 3. Bayle u. Villa in Bull. soc. géol. XI. 2. p. 514 (*Psammobia incarnata*).

Diese Art lebt auf flachen Sandstränden, doch bis in 40 Faden Tiefe hinabgehend, an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Adria-Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Deshayes, Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Island (Leach), Skandinavien (Lovén), Grossbritannien (in 4 bis 90 Faden, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien Portugal und Canarische Inseln (M'Andrew).

Fossil im Andonathal (Brocchi), Sicilien und Calabrien (Philippi), im Trift und Crag Englands an verschiedenen Orten (Forbes und Hanley, Wood); miocän bei Dax (Grateloup), Touraine (Defrance).

Wenn *Ps. uniradiata* Brocchi noch hierher gehört, wie ich vermuthe, dann würde noch eine sehr weite geologische Verbreitung resultiren. Man legt bei Aufrechthaltung der *uniradiata* ein allzu grosses Gewicht auf den zweiten Kiel der Hinterseite, der sie auszeichnet. Aber *Ps. ferroensis* kommt selbst mit 3 und 4 mehr oder weniger deutlichen Kielen vor; allerdings ist dabei keiner so in die Augen fallend, dass er die Ebene des Schildchens störte, wie dies bei der *uniradiata* der Fall ist.

Deshayes hat den Gmelin'schen Namen eingezogen, und nennt unsere Art *Psammobia incarnata* Pennant. Ohne Zweifel ist die Pennant'sche Beschreibung (er meinte *Tellina incarnata* Linné vor Augen zu haben) älter als die von Gmelin; dieser hat den von Chemnitz gegebenen deutschen Namen nur in's Lateinische umgewandelt. Die Sache muss aber doch ihren Haken haben, sonst würden die englischen Autoren, die sonst in Erhaltung der Namen ihrer Vorgänger nicht blöde sind, gewiss längst ihrem Landsmann sein Recht gewahrt, jedenfalls die Deshayes'sche Umwandlung acceptirt haben.

Nur Leach, oder doch sein Interpret Gray hat diesen Namen, aber als *Ps. incarnata* Lister, was nicht angeht. Forbes und Hanley und Jeffreys, nehmen keine Rücksicht auf Deshayes' Ansicht, die auch, wenn richtig, auf die vorhergehende angewendet werden müsste. Diese müsste dann *Ps. depressa* Penn. heissen.

Spec. 3. *Psammobia costulata* Turton.

Dithyra britannica p. 87. t. 6. f. 8.

Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 102. t. 39. f. 34. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 23. t. 3. f. 8 (*Psammobia discors*). Scacchi Cat. p. 5. 2 (*Psammobia gari non L.*).

Forbes Aeg. Inv. p. 143 (*Psammobia discors*). Hanley Rec. shells p. 59. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 21. Requiem Coq. de Corse p. 17. Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 279. t. 19. f. 5. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 3. f. 3. Sandri Elengo I. p. 13. Petit Cat. in Journ. de Conch. XI. p. 139. Weinkauff in Journ. de Conch. XII. p. 10. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 394.

Species fossilis:

Scacchi Notizie p. 12 (*Psammobia gari* Var.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 21. Jeffreys brit. Conch. II. p. 395. Sequenza Notizie p. 30.

Vorkommen in feinem Sand und Schlamm in Tiefen von 3 bis 60 Faden an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria (Sandri), Griechenland (Forbes), Tunis (Mac Andrew), Algerien (M'Andrew, Weinkauff), Balearen (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Sars teste Jeffreys), Schottland, England und Irland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Canarische Inseln und Madeira (M'Andrew).

Fossil zu Gravina (Scacchi), Carubbare (Philippi), im Coraline Crag Englands (Jeffreys).

Spec. 4. *Psammobia intermedia* Deshayes.

in Proc. Zool. Soc. (1854) p. 319.

Reeve Conch. Ic. No. 25. Mac Andrew Reports pp. (*Psammobia costata*). Crosse in Journ. de Conch. XII. p. 17.

Vorkommen sehr selten an der Küste von Algerien. Ich fand ein Exemplar nach starkem Sturm an den Strand von Mustapha ausgeworfen, noch lebend.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Marokko (Mac Andrew), Portugal (Deshayes).

Spec. 5. *Psammobia Weinkauffi* Crosse.

Journal de Conchyliologie XII. p. 17. t. 2. f. 4.

Vorkommen ebenfalls selten zu Algier, woselbst ich mein einziges Exemplar von einem Fischer erhielt. Im Museum zu Algier und in einer Privatsammlung liegen ebenfalls je noch ein Exemplar.

Unsere Art hat in der Form und Anordnung der Querstreifen viele Aehnlichkeit mit der fig. 1 der Tafel 8 bei Savigny Desc. de l'Egypte. Diese Muschel ist *Ps. rosea* Deshayes. Die Unterscheidung ist jedoch leicht, da bei dieser die

schiefen Streifen, die vor dem Kiel plötzlich endigen, sehr viel zahlreicher sind und daher enger stehen.

IV. Genus: *Tellina* Linné.

I. Section: Arten ohne Seitenzähne.

Spec. 1. *Tellina eumana* Costa (Psammobia).

Cat. sist. XX. No. 13. t. 2. f. 7.

Costa in Act. Acad. Neap. III. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 28. t. 3. f. 11 (*Tellina Costae*). Scacchi Cat. p. 5 (*Tellina elliptica*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 22 (*Tellina Costae*). Hanley Rec. shells p. 48. Requiem Coq. de Corse p. 20 (*Tellina Costae*). Deshayes Expl. sc. de l'Algérie p. 539. t. 69. f. 7—9. Hanley in Sowerby Thes. Conch. p. 298. t. 58. f. 73. Petit Cat. in Journ. de Conch. VI. p. 361 (*Tellina Costae*). Mac Andrew Reports pp. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29 (*Tellina Costae*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 314. Fischer in idem XII. p. 244 (*Tellina Costae*).

Species fossilis:

Sequenza Not. succ. p. 24 (*Tellina Costae*).

Diese Art lebt local, stellenweise in grosser Menge, an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Algerien (Weinkauff), Aegypten (Fischer).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Portugal und Marokko (Mac Andrew).

Fossil zu Messina (Sequenza).

Im Brakwasser der Flussmündungen ist diese Species gewöhnlich zahlreich vorhanden, erreicht hier aber nicht die Dimensionen, die sie in der See und in grösserer Tiefe hat. Sie lebt von der Wassergrenze bis in Tiefen von 40 Faden.

Spec. 2. *Tellina baltica* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1120. Hanley Ipsa L. C. p. 43.

Lister Conch. t. 405. f. 250. Linné Fauna suev. p. 2136. Pennant Zool. Brit. IV. p. 88. t. 49. f. 32 (*Tellina carnaria*). Da Costa brit. Conch. p. 211. t. 12. f. 4 (*Tellina rubra*). Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 13. f. 128. Gmelin Linné ed. XIII. p. 329t. Montagu Test. brit. p. 63 (Ed. Chenu p. 28. *Tellina solidula*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 58 (*Tellina solidula*). Dillwyn Cat. I. p. 100 (*Tellina zonata*). Lamarck hist. nat. V. p. 533 (*Tellina solidula*). Turton Dict. p. 177 (*Tellina solidula*). Wood Gen. Conch. p. 193. t. 146. f. 2 (*Tellina solidula*). Turton Dithyra brit. p. 95.

t. 8. f. 2 (*Psammobia solidula*). Wood Ind. test. t. 14. f. 84 (*Tellina solidula*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 193. t. 40. f. 14 (*Tellina solidula*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 28. Scacchi Cat. p. 6 (*Tellina solidula*). Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 206 (*Tellina solidula*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 217 (*Tellina solidula*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 22. Hanley Rec. shells p. 40. Sowerby Thesaur. Conch. p. 318. t. 59. f. 109. 110 (*Tellina solidula*), idem p. 316. t. 59. f. 121. Frey u. Leuckart Beiträge p. 139. Lovén Ind. Moll. Sc. p. 195 (*Tellina solidula*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 291, v. Middendorf Mal. ross. III. p. 61 (*Tellina solidula*). Leach Synopsis p. 296 (*Limnicola carnaria*). Forbes u. Hanley Brit. Moll. p. 304. t. 20. f. 6 (*Tellina solidula*). Sowerby Ill. Ind. t. 3. f. 15 (*Tellina solidula*). Mac Andrew Reports pp. (*Tellina solidula*). Meyer u. Möbius in Arch. f. Nat. XXVIII. p. 234 (*Tellina solidula*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 314. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 375.

Species fossilis:

Forbes in Mém. géol. Surv. I. p. 411. Bronn. Lithaea geogn. II. p. 64, idem Index pal. p. 1219, idem p. 1222 (*Tellina solidula*). Forbes u. Hanley l. c. p. 307 (*Tellina solidula*). S. Wood Crag. Moll. II. p. 231. t. 22. f. 1. a bis c.

Eine im Mittelmeer seltene Art, die, vielleicht nur eingeführt, an den Küsten von Südfrankreich (Gay teste Jeffreys), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), und Algerien (Weinkauff), Adria-Lessina (Bottini), Pirano (Richthofen teste Martens) gefunden ist. Im Schwarzen Meer (v. Middendorf).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Deutschland (Frey und Leuckart), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien (Gay teste Jeffreys), Mogador (Lowe).

In der Ostsee von Finnland bis Kiel (Meyer und Möbius); im Eismeer von der Beringsstrasse, Kamschatka bis Nova-Semlja (Middendorf); im Weissen Meer (derselbe); an den Küsten von Labrador und Massachusetts (Gay); im grossen Ocean an der Nordwestküste von Nord-Amerika (Carpenter).

Fossil an verschiedenen Orten im Crag Englands (Wood), in Russland und Canada (derselbe).

Die Exemplare des Mittelmeers, die ich untersuchen konnte, sind weit kleiner als die eigentliche *solidula* und kommen mehr mit den fossilen Formen überein, wie sie bei Wood t. 22. f. 1 a. u. b. gezeichnet sind, haben somit auch in der Form Abweichendes. Da diese Formen aber von Wood und Jeffreys mit der kurzen der *solidula* vereinigt und mir nur geringes Vergleichsmaterial zur Verfügung stand, so lag für mich kein Motiv vor, anders zu verfahren. Meine Exemplare aus der Mündung des Seybuss bei Bona sind farblos und dünnschalig, wie Exemplare aus der hintern Ostsee.

Spec. 3. *Tellina nitida* Poli.

Test. utr. Sic. I. t. 15. f. 2—4.

Lamarck hist. nat. V. p. 517. Payraudeau Moll. de Corse p. 38. Deshayes Encycl. méth. III. p. 1013, idem Exp. sc. de Morée III. p. 96, idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 199. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 27. II. p. 22. Scacchi Cat. p. 5. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 215. Hanley Rec. sh. p. 64. t. 14. f. 4, idem in Sowerby's Thes. Conch. I. p. 308. t. 59. f. 101. Deshayes Expl. sc. de l'Algérie p. 543. Requiem Coq. de Corse p. 19. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 291. Sandri Elengo p. 15. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 314.

Species fossilis:

Philippi l. c. I. p. 30. II. p. 23. Sequenza Not. p. 24.

Gemein in geringen Tiefen von 0 bis 5 Faden auf flachen Stränden, vorzugsweise im brakischen Wasser der Flussmündungen und Lagunen, an den Küsten von Südfrankreich (Petit), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria (Sandri), Morea (Deshayes), Algerien (Weinkauff),

Im atlantischen Ocean nicht bekannt.

Fossil in den jüngsten Schichten Siciliens (Philippi und Sequenza).

Constante Varietäten sind mir trotz Hunderten von Exemplaren, die ich unter den Händen hatte, nicht bekannt geworden. Die Veränderlichkeit bewegt sich in den engen Grenzen des Verhältnisses der Höhe zur Länge, doch möchte ich vermuthen, dass grosse und verhältnissmässig hohe Exemplare Veranlassung gegeben haben, das Vorhandensein der westindischen *T. punicea* anzunehmen, da solche Exemplare, wenn etwas mehr deutlich gestreift, als es gewöhnlich der Fall ist, Aehnlichkeit mit dieser westindischen Art haben.

Es ist auffallend und bezeichnend, dass diese so gemeine Art, die man stellenweise zu Hunderten sammeln kann, durch Mac Andrew nirgendwo gefunden ist. Ein Beweis, dass die Dracke allein durchaus nicht ausreicht, eine Fauna vollständig zu erforschen. Ich könnte solcher Beispiele noch mehrere anführen, und doch giebt es Leute, die meinen, die Drackereports Mac Andrew's verdienten grössere Beachtung und könnten auf grösseres Vertrauen Anspruch machen, als locale Sammlungen, die alle Hülfsmittel, inclusive der Dracke zu erschöpfen, Zeit und Gelegenheit gehabt. Es ist keineswegs meine Absicht, jenen Reports ihren Werth abzusprechen, doch darf er auch nicht überschätzt werden, da ihnen immer die Flüchtigkeit anhaften wird, die solche Reisen mit sich bringen.

Spec. 4. *Tellina planata* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1117. Hanley Ipsa d. C. p. 37.

Gualtieri Test. t. 86. f. D. Born Test. utr. Caes. p. 33. t. 2. f. 9. Chemnitz Conch. Cab. VI. p. 106. t. 11. f. 98 (*Tellina nitida*). Schroeter Einl. III. p. 22. Gmelin Linné Ed. XIII. p. 3232, idem p. 3239 (*Tellina complanata*). Poli Test. utr. Sic. I. p. 31. t. 14. f. 1—3. Olivi Zool. Adr. p. 100. Bruguière Encycl. méth. I. t. 289. f. 4. Spengler Skrifter IV. t. 108. Wood Gen. Conch. p. 157. Dillwyn Cat. I. p. 81. Lamarck hist. nat. V. p. 525. Blainville Fauna franc. t. 10. f. 4. Risso Eur. mér. IV. p. 345. Payrandeau Moll. de Corse p. 38. Deshayes Encycl. méth. III. p. 1011, idem Exp. sc. de Morée III. p. 91, idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 195. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 17. Scacchi Cat. p. 5. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 22. Hanley Rec. shells p. 63. t. 13. f. 24. Soerby Thes. Conch. p. 276. t. 61. f. 174. Deshayes Expl. sc. de l'Alg. II. p. 544. Requiem Coq. de Corse p. 18. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 290. Mac. Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 15. Jeffreys-Capellini P. C. p. 78. Chenu Manuel II. p. 69. f. 293. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 313.

Species fossilis :

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 510 (*Tellina complanata*). Marcel de Serres Geogn. du Midi p. 146. Bronn. It. Tert. geb. p. 92. Deshayes in Lyells Br. III. p. 4, idem Exp. sc. de Morée III. p. 90. Grateloup Cat. Zool. p. 63. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 23. Sismonda Synopsis 2. Ed. p. 21. Bronn. Ind. pal. p. 1221. Mayer Mitth. p. 81. Bayle u. Villa in Bull. géol. XI. p. 510. Hoernes Foss. Moll. des B. v. Wien II. p. 84. t. 8. f. 7. a. b. Sequenza Notizie succ. p. 13.

Tellina planata lebt überall häufig an flachen Sandstränden an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Ustica (Caicara), Tarent (Salis), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Venedig (selbst gesammelt), Corfu (v. Martens), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Deshayes, Weinkauff). Minorca (Hidalgo).

Im atlantischen Ocean an an den Küsten von Portugal (M'Andrew).

Fossil in jungtertiären Bildungen zu Rhodus, Cyprien, Morea u. v. O. auf Sicilien; pliocän bei Barzelona, Asti, Castel arquato, Modena, v. O. Algeriens; miocän in den Becken von Bordeaux und Wien und im Canton Bern in der Schweiz (nach Philippi, Deshayes, Bayle, Hoernes und C. Mayer und eigener Beobachtung).

Deshayes behauptet, dass diese Muschel sich so tief in den Sand eingrabe, dass die schwersten Schleppnetze sie nicht herausbefördern können, und dass demgemäss es ihm auch nicht habe gelingen mögen, sich ein lebendes Exemplar zu verschaffen. Wäre dies so, dann wäre das häufige Vorkommen

am Strande nicht wohl erklärlich, und zwar solcher Exemplare, die äusserlich keine derartige Verletzung zeigen, dass anzunehmen wäre, die Muschel sei zuvor angebohrt und der Mollusk verzehrt worden. Ich möchte die Ursache der allerdings selten zu erlangenden lebenden Exemplare darin suchen, dass der Sand der flachen Strande in der Regel so fest aufliegt, dass kein Schleppnetz eingreift, und dass die Muschel in so seichem Wasser lebt, in dem kein Boot flott gehalten werden, daher vom Gebrauch des Schleppnetzes keine Rede sein kann. Ich stütze meine Meinung auf den Umstand, dass mir lebende Exemplare von Donaxfischern gegeben worden sind, die bekanntlich mit dem Rechen fischen, und dass ferner jene Fischer, die mit solchen grossen Netzen fischen, die vom Lande aus auf den trockenen Strand gezogen werden, ebenfalls lebende Exemplare zuweilen erlangen.

An der Westküste von Afrika ist unsere Art durch *T. strigosa* Gmelin (Vajel Adansons) vertreten, die von einigen für Varietät der unserigen gehalten wird, ob mit Recht, kann ich nicht entscheiden, da ich mir von der *T. strigosa* kein hinreichendes Material verschaffen konnte; eine Hinneigung zu solchen geschnäbelten Formen dürfte indess nicht verkannt werden können. Die Figuren im Thesaurus sprechen eher für eine Vereinigung, als für's Gegentheil.

Spec. 5. *Tellina incarnata* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1118. excl. Syn. Listeri. Hamley Ipsa d. C. p. 29.

Schroeter Einl. II p. 654 excl. Syn. idem III. p. 19. No. 66. pars. Gmelin Linné Ed. XIII. p. 3238 (*Tellina depressa*). Poli Test. utr. Sic. I. t. 15. f. 1. Montagu Test. brit. p. 56 (Ed. Chenu p. 25 *Tellina squalia*). Donovan brit. shells (*Tellina depressa*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 51 (*Tellina depressa*). Dillwyn Cat. I. p. 91 (*Tellina depressa*). Lamarek hist. nat. V. p. 526 (*Tellina depressa*). Turton Dict. p. 171 (*Tellina depressa*), idem Dithyra brit. p. 105. t. 8. f. 6 (*Tellina depressa*). Wood Gen. Conch. p. 171. t. 45. f. 3 (*Tellina depressa*). Blainville Fauna fr. t. 10. f. 2 (*Tellina depressa*). Risso Eur. mér. IV. p. 345. Payraudeau Moll. de Corse p. 39 (*Tellina drepressa*). Brown. Ill. Conch. Gr. Br. p. 100. t. 40. f. 2 (*Tellina depressa*). Deshayes Encycl. méth. III. p. 1011 (*Tellina depressa*), idem Exp. sc. de Morée III. p. 92 (*Tellina depressa*), idem Lamarek 2. Ed. VI. p. 195 (*Tellina depressa*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 37 (*Tellina depressa*). Scacchi Cat. p. 5. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 215 (*Tellina drepressa*). Forbes Aeg. Inv. p. 143 (*Tellina drepressa*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 22 (*Tellina depressa*). Hanley Rec. shells p. 91. Sowerby Thes. Conch. p. 283. t. 60. f. 142; t. 66. f. 265. Requiem Moll. de Corse p. 19 (*Tellina depressa*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 290 (*Tellina depressa*). Leach Synopsis p. 296 (*Tellina drepressa*). Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 298. t. 20. f. 5 Mac Andrew Reports pp. (*Tellina*

depressa). Sowerby Ill. Ind. t. 3. f. 14. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29. Sandri Elengo I. p. 15 (Tellina depressa). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 314 (Tellina depressa). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 384 (Tellina squalida). Brusina Contr. p. 93. idem p. 93 (T. Daniliana).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 23 (Tellina depressa).

Eine ziemlich häufige, an einzelnen Punkten gemeine Art, die an sandigen Stränden gewöhnlich in geringer Tiefe, doch zuweilen bis 60 Faden, getroffen wird an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Minorca (Hidalgo) Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adriavenedig (Selbst in grosser Zahl gesammelt), Pirano (Richthofen teste Martens), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff), Jaffa (Roth teste Martens).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Irland und Südengland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Canarische Inseln und Madeira (M'Andrew), Azoren (Drouet).

Fossil zu Palermo, Gravina und Tarent (Philippi).

Diese nette Muschel ist leicht zu erkennen und nicht wohl mit einer andern zu verwechseln, sie ändert auch wenig in der Form ab. Der Schnabel ist zuweilen weniger deutlich vorgezogen. Die Farbe ist gewöhnlich gelbroth bis intensiv incarnat mit dunklem Wirbel und hellen Zwischenstreifen, es kommen auch blasse Exemplare, selbst hellgelb mit dunkelgelbem Wirbel vor; fast immer ist der weissliche Streifen auf der Schnabelseite vorhanden.

Hanley hat die vorliegende Art in der Linné'schen Sammlung als *T. incarnata* bezeichnet vorgefunden und demgemäss auch in der Hist. of brit. Moll. aufgeführt. In der That kann nur diese die Linné'sche Art sein, die in der 12. Ausgabe beschrieben ist, keineswegs die *T. exigua* Poli, wie ich noch bei Abfassung meines Katalogs geglaubt, und wie es von Vielen angenommen wird.

Linné's Beschreibung passt ganz gut, und besonders sein Vergleich mit *T. planata*, die fast die gleiche Form hat, er sagt sogar „*similima T. planatae etc.*“ Das Citat der Fig. M. bei Gualteri ist das einzige, welches von den 5 durch Gmelin u. A. nachträglich dazu gekommenen gedeutet werden kann und nur auf diese Art passt. Dass Linné nur eine geschnäbelte Art vor Augen hatte, beweist er durch das allerdings unrichtige Citat von Lister, der die geschnäbelte *Psammobia ferroensis* darstellt, die gewiss mit vorliegender Analogie in der Form hat, es beweist ferner die Angabe Linné's bei *T. donacina*,

dass er eine geschnäbelte Art gemeint, denn er vergleicht diese mit der *T. incarnata* und setzt hinzu, dass aber der Schnabel donaxartig abgestutzt sei. Diese Gründe schienen mir so durchschlagend zu sein, dass ich dem durch Jeffreys hervorgehobenen Gegengrund, Linné habe die Art auch in der Fauna Suecica aufgeführt, nicht die Wichtigkeit beilegen kann, die Jeffreys ihm vindicirt. Linné mag zur Zeit der Abfassung der Fauna suec. die *T. exigua*, die daselbst vorkommt, unter *T. incarnata* aufgefasst haben, später aber sie nicht mehr vor Augen gehabt oder nicht von der vorliegenden getrennt haben. Ausserdem hat Linné sub No. 1335 die *T. exigua* als *T. planata* aufgeführt, im System aber dann auch eine andere Art so genannt. Wir haben als nur das Recht, die Art der 12. Ausgabe als *T. incarnata* aufzusuchen, und haben sie meiner Meinung richtig in der vorliegenden Art gefunden, trotz des Gegeneinwandes, dass diese an der schwedischen Küste nicht vorkommt. Ich folge daher gern dem Vorgange der Verfasser der Hist. of Brit. Moll. und schneide damit auch einen ferneren Widerstreit der Meinung darüber ab, ob der Gmelin'sche Name *depressa* oder der Pulteney'sche *squalida* zu acceptiren sei, ein Streit, der sich gewiss gegen Jeffreys erheben wird, der neuerdings den letzten Namen wieder einzuführen unternommen hat. Poli hat einmal wieder Recht behalten.

Was mag Jeffreys wohl veranlasst haben, in den Kat. der Conchylien von La Spezia die vorliegende Art, die er damals auch noch *T. incarnata* nannte, gleich der *T. planata* Philippi's zu setzen? Soll ich aus diesem Irrthum — Fehler will ich nicht sagen — etwa auch Veranlassung nehmen, seiner Liste das Vertrauen abzusprechen?

Ganz grosse, blassgefärbte Exemplare sind von Brusina *T. Daniliana* genannt worden. Sie finden sich nur in der *Adria*.

Spec. 6. *Tellina exigua* Poli.

Test. utr. Sic. I. p. 35. t. 15. f. 15—17.

Lister Conch. t. 405. f. 251. Chemnitz Conch. Cab. VI. p. 119. t. 12. f. 110 (*Tellina incarnata*). Pennant brit. Zool. IV. p. 87. t. 48. f. 29 (*Tellina planata*). Da Costa brit. Conch. p. 210 (*Tellina valde tenuis* etc.). Born Test. Mus. Caes. t. 2. f. 13 (*Tellina incarnata* n. L.). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3234 (*Tellina incarnata* pars n. L.). Donovan brit. shells I. t. 29. f. 2 (Ed. Chenu p. 22. t. 5. f. 7. *Tellina tenuis*). Montagu Test. brit. p. 59 (Ed. Chenu p. 26 *Tellina tenuis*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 52 (*Tellina tenuis*). Wood Gen. Conch. p. 155. t. 44. f. 3. 4. Dillwyn Cat. I. p. 93 (*Tellina balanstina*). Lamarck hist. nat. V. p. 526 (*Tellina tenuis*). Turton Conch. Dict. p. 169 (*Tellina tenuis*), idem Dithyra brit. p. 107 (*Tellina tenuis*). Wood Ind. test. t. 3. f. 22 (*Tellina tenuis*). Blainville Fauna fr.

t. 9. f. 10 (*Tellina tenuis*). Risso Eur. mér. IV. p. 346. Brown. Ill. Conch. Gr. Br. p. 100. t. 40. f. 19 (*Tellina tenuis*). Deshayes Exp. sc. de Morée p. 91 (*Tellina tenuis*), idem p. 98. t. 18. f. 12. 14 (*Tellina hyalina teste Phil.*), idem Encycl. méth. III. p. 1012 (*Tellina tenuis*), idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 197 (*Tellina tenuis*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 26 (*Tellina tenuis*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 212 (*Tellina tenuis*). Scacchi Cat. p. 6. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 22. Hanley Rec. shells p. 64. t. 3. f. 22 u. Sowerby Thes. I. p. 287. t. 58. f. 81. 82 (*Tellina tenuis*). Frey u. Leuckart Beitr. p. 139 (*Tellina tenuis*). Middendorf Mal. ross. III. p. 58 (*Tellina tenuis*). Requiem Coq. de Corse p. 19. No. 54 (*Tellina tenuis*), idem No. 55 (*Tellina hyalina*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 291 (*Tellina tenuis*). Leach Synopsis p. 295 (*Tellina tenuis*). Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 300. t. 19. f. 8 (*Tellina tenuis*). Sowerby Ill. Ind. t. 3. f. 12. 13 (*Tellina tenuis*). Sandri Elengo I. p. 15 (*Tellina tenuis*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 29 (*Tellina tenuis*). Mac Andrew Reports pp. (*Tellina tenuis*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 213 (*Tellina incarnata*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 379 (*Tellina tenuis*).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 73 (*Tellina tenuis*).

Man findet diese niedliche Muschel an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Minorca (Hidalgo), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Sardinia (Martens), Neapel (Sacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Corsica (Requiem), Adria-Zara (Sandri), Venedig (Selbst gesammelt), Lessina (Bottini teste Martens), Morea (Deshayes), Algerien (Weinkauff) auf sandigen Stränden in geringer Tiefe. Schwarzes Meer (Middendorf).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lóvén), Norddeutschland (Frey und Leuckart), rings um Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien Portugal, Marokko (M'Andrew).

Fossil in Glacial-Ablagerungen Englands (Forbes und Hanley) und zu Tarent (Philippi).

Philippi hat drei Haupt-Abänderungen in der Farbe als Varietäten aufgestellt; man könnte noch einige Zwischenstufen anführen. Bei Bona habe ich eine auch in der Form etwas abweichende, zart rosa gefärbt mit weissen Rändern, gefunden, die ganz allerliebste ist.

Bei der vorigen Art habe ich auseinander gesetzt, warum ich den früher auf diese angewandten Linné'schen Namen verlassen habe. Es bleibt nur hier noch zu erörtern, warum ich die durch die Engländer eingeführte Bezeichnung *T. tenuis* Da Costa nicht acceptire. Es ist schon bei einigen anderen Arten hervorgehoben worden, dass Da Costa nicht im Linné'schen Sinne benannt, sondern nur beschrieben hat, dabei hat er theils das erste, theils das letzte Eigenschaftswort gesperrt gedruckt, oft aber auch dieses unterlassen. Wenn man

sich in den ersten beiden Fällen am Ende dazu verstehen könnte, anzunehmen, dass er im gesperrt gedruckten Worte einen Namen im Linné'schen Sinne hätte angeben wollen, dessen Priorität dann wohl einen Schein von Berechtigung erlangte, so ist es ganz willkürlich und gegen andere Schriftsteller im höchsten Grade ungerecht, wenn man aus einer Reihe von zu einer Phrase zusammengestellten Eigenschaftswörtern ein beliebiges herausnimmt, dies als einen von Da Costa gegebenen Namen annehmen und das Recht auf Bestehen und Ausschluss eines späteren Namens herleiten will. So im gegenwärtigen Fall. Da Costa sagt: *Tellina valde tenuis, parva, subrotunda, plerumque rubra*. Keines der Worte ist hervorgehoben, keines gesperrt gedruckt, es ist also ganz willkürlich, will ich die Art nach Da Costa *tenuis* oder *parva* oder *subrotunda* oder *rubra* nennen. Der Name *tenuis* muss daher unter allen Umständen unterdrückt werden. Derselbe hätte nur Sinn, wenn er *Tellina tenuis Donovan* hiesse, denn dieser hat ihn zuerst so angewendet, wie es Regel ist. *Poli* ist aber viel älter und er hat ohne jede Frage die Priorität, sobald, wie hier geschehen, der usurpirte Name entfernt ist. Alle anderen Vorgänger *Poli*'s haben die Species *Tellina incarnata* genannt, ein Name, den die vorhergehende Species trägt, also nicht geeignet, ist die *Poli*'sche Priorität zu beeinträchtigen.

Spec. 7. ***Tellina lucida*** Deshayes.

Expl. sc. de l'Algérie t. 69. f. 4. 5. 6.

Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 314.

Vorkommen selten zu Bona. Ich fand daselbst in der Mündung des Seybus nur zwei vollkommene Exemplare lebend, die mich überzeugten, dass die Art, die in der Form der vorigen ähnlich, berechtigt ist. Der Name ist gut gewählt, in der That ist das Muschelchen durchsichtig wie Glas, so dass man nicht bloss Muskel- und Manteleindrücke äusserlich sehen, sondern auch deutlich hindurch eine Schrift lesen kann. Die Farbe ist ein schmutziges Wachsgelb. Das hauptsächlichste Unterscheidungsmerkmal, neben der durchsichtigen Schale und der Farbe, ist der Manteleindruck, der kaum bis zur Hälfte der Höhe hinaufgeht.

Spec. 8. *Tellina fabula* Gronovius.

Zoophyl. III. p. 263. t. 18. f. 9.

Schroeter Einl. III. p. 23. No. 82. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3239. Donovan brit. shells III. t. 97 (Ed. Chenu p. 70. t. 25. f. 10—12). Montagu Test. brit. p. 61 (Ed. Chenu p. 27). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 52. Dillwyn Cat. I. p. 91. Lamarck hist. nat. V. p. 526. Turton Conch. Dict. p. 170, idem Dithyra brit. p. 101. Wood Gen. Conch. p. 156. t. 45. f. 4, idem Ind. test. t. 3. f. 23. Deshayes Encycl. méth. III. p. 1012. Blainville Fauna fr. t. 10. f. 1. Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 197. Brown Ill. Conch. Gr. Br. t. 40. f. 18. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 26. t. 3. f. 10. Scacchi Cat. p. 6. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 213. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 22. Delessert Recueil t. 6. f. 5. Hanley Rec. sh. p. 64, idem in Sowerby Thes. Conch. I. p. 287. t. 57. f. 62. Krauss Moll. v. Südafrika p. 3. Deshayes Expl. sc. de l'Alg. p. 546. Requiem Coq. de Corse p. 19. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 291. Leach Synopsis p. 295. Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 302. t. 19. f. 9., t. 26. f. 3. Sowerby Ill. Ind. t. 3. f. 6. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo p. 15. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 313. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 382.

Species fossilis:

Forbes u. Hanley br. Moll. p. 304. S. Wood Crag. Moll. II. p. 232. t. 21. f. 3.

Finde sich an flachen Stränden von der Wassergrenze bis zu 10 Faden, vereinzelt noch tiefer bis 35 Faden an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Finnmarken und Norwegen (M'Andrew), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal und Mogador (M'Andrew), Cap der guten Hoffnung (Krauss).

Fossil im Crag Englands (Wood).

Die Mittelmeer-Exemplare sind viel önger als die englischen Vorkommnisse, doch ist hierauf bei den übrigen guten Artmerkmalen wenig Gewicht zu legen.

II. Section: Arten mit Seitenzähnen.**Spec. 9. *Tellina balaustina* Linné.**

Syst. nat. ed. XII. p. 1119. Hanley Ipse d. C. p. 40.

Schroeter Einl. II. p. 656. Gmelin Linné Ed. XIII. p. 3239. Poli Test. utr. Sic. I. p. 49. t. 14. f. 17. Payraudeau Moll. de Corse p. 43 (*Lucina balaustina*). Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 93. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 25. Scacchi Cat. p. 6. Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 209. Potiez

u. Michaud Gal. de Douai II. p. 210. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 21. Hanley Rec. shells p. 72. Suppl. t. 9. f. 17. Sowerby Thes. Conch. I. p. 253. t. 56. f. 10. Requiem Coq. de Corse p. 20. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 292. Forbes u. Hanley Brit. Moll. I. p. 290. t. 21. f. 2. Mac Andrew Reports pp. Sowerby III. Ind. t. 3. f. 6. Sandri Elengo I. p. 15. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 313. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 371.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 23. Nyst. Coq. foss. de belg. p. 109. t. 4. f. 14 (Tellina tenuilamellosa teste Wood). Wood Crag. Moll. II. p. 227. t. 21. f. 4. Sequenza Notizie p. 31.

Vorkommen nicht häufig und local an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien und Tarent (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff), in 6—50 Faden.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Südengland und Irland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Madeira und Canaren (M'Andrew).

Fossil zu Palermo (Philippi), Messina (Sequenza), Gravina und Carubbare (Philippi), im Crag von Belgien (Nyst), England (Wood).

Spec. 10. **Tellina distorta** Poli.

Test. utr. Sic. I. p. 39. t. 15. f. 11.

Risso Eur. mér. IV. p. 346. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 25. Scacchi Cat. p. 5. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 21.? Hanley in Sowerby Thes. I. p. 231. t. 56. f. 6. Petit Cat. in Journ. de Conch. IX. p. 139. Mac. Andrew Reports pp. Brusina Contr. p. 93.

Species fossilis:

? Brocchi Conch. foss. subap. t. 16. f. 6 (Tellina striatella ex auct. Scacchi). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 23.

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Provence (Risso), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta und Pantellaria (M'Andrew), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis und Algerien (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Madeira und den Canaren (M'Andrew).

Fossil in Val Andona (Brocchi), Catania und Palermo auf Sicilien, Gravina und Tarent auf dem Festland Unteritaliens (Philippi).

Philippi'sche Original-Exemplare, die ich aus der Menke'schen Sammlung erworben habe, überzeugten mich, dass die

Art haltbar und nicht, wie ich noch bei Abfassung meines Katalogs geglaubt, Varietät der folgenden ist. Das Citat Brocchi's ist mir höchst zweifelhaft. Weder Figur noch Beschreibung stimmen genügend.

Auch die Figur bei Hanley ist mir zweifelhaft. Seine fig. 25. harmonirt besser mit den Menke'schen Exemplaren; besser noch die fig. 262 zu T. Oudardi Payr.

Spec. 11. *Tellina donacina* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1118.

Schroeter Einl. II. p. 655. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3234. Olivi Zool. Adr. p. 101. Poli Test. utr. Sic. I. p. 45. t. 15. f. 10 (*Tellina variegata*). Montagu Test. brit. p. 58. u. Ed. Chenu p. 26. Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 50. t. 1. f. 7. Wood Gen. Conch. p. 161. t. 45. f. 5. Dillwyn Deser. Cat. I. p. 89. Lamarck hist. nat. V. p. 527. Turton Dict. p. 170, idem Dithyra brit. p. 102. t. 8. f. 4. Wood Ind. test. t. 4. f. 13. Risso Eur. mér. IV. p. 347. Payraudeau Moll. de Corse p. 39. No. 64, idem p. 40. No. 65. t. 1. f. 13. 14 (*Tellina Lantivii*). Blainville Fauna franç. t. 9. f. 6. Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 101. t. 40. f. 16. Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 93, idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 198, idem p. 210 (*Tellina Lantivii*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 29. Scacchi Cat. p. 5. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 212. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 21. Hanley Rec. shells I. p. 64, v. Middendorf Mal. ross. III. p. 60. Sowerby Thes. Conch. p. 232. t. 56. f. 12, t. 66. f. 259. Deshayes Expl. sc. de l'Algérie p. 399. t. 69. f. 1—3, idem Traité élém. p. 399. t. 14. f. 1—3. Requiem Coq. de Corse p. 20 (*Tellina Lantivii*), idem p. 20. No. 63. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 291. Leach Synopsis p. 295. Forbes u. Hanley Brit. Moll. I. p. 292. t. 20. f. 3. 4. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 3. f. 7. Sandri Elengo I. p. 15. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29. Chenu Manuel II. p. 68. fig. 281. 282. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 313. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 386.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 512. t. 15. f. 5 (*Tellina subcarinata*). Risso Eur. mér. IV. p. 348 (*Tellina subcarinata*). Defrance Dict. Bd. 52. p. 530. (*Tellina subcarinata*). Bronn. It. Tert. geb. p. 93 (*Tellina subcarinata*). Dubois de Montpeureux. Volh u. Pod. p. 56. t. 5. f. 5—7 (*Tellina rostalina*). Deshayes in Lyell III. p. 4, idem Exp. sc. de Morée III. p. 93. Dujardin Mém. soc. géol. II. p. 258. Grateloup Cat. zool. p. 64 (*Tellina subcarinata*). Nyst. Coq. foss. belg. p. 116. t. 4. f. 15 (*Donax striatella*). Say Proc. soc. géol. IV. 3. p. 555 (*Tellina lusoria* fide Lyell). Sismonda Synopsis 2. Ed. p. 21 (*Tellina subcarinata*). Bronn Ind. pal. p. 1220. Mayer Mitth. p. 81. Eichwald Lethaea rossica p. 119. S. Wood Crag. Moll. II. p. 233. t. 22. f. 5. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 87. t. 8. f. 9. a. bis d. Mayer in Hartung's Madeira etc. p. 196.

Lebend ist diese Art häufig an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Si-

cilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Pantellaria und Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff), Minorca (Hidalgo), auf Thon und Sandboden in 2 bis 40 Faden Tiefe.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit) und Spanien (M'Andrew). Sie wird auch im Schwarzen Meer getroffen (v. Middendorf).

Fossil miocän: im Wiener Becken (Hoernes), Schweiz (Mayer), Touraine (Dujardin), Adour (Grateloup), Polen (Eichwald); pliocän: zu Nizza (Risso), Castel arquato (Bronn), Asti (Brocchi), Madeira (Mayer), im Crag Belgiens (Nyst), und Englands (Wood).

Pleistocän auf Sicilien (Philippi), Morea und Rhodus (Deshayes).

Diese Art ändert in der Form durch mehr oder weniger stark hervortretende Abstutzung der Hinterseite und dadurch bedingte grössere oder kleinere Ungleichheit der Seiten; in der Farbe wechselt sie dagegen ungemein. Die einzige wirkliche Varietät, auch in der Form wenig abgestutzt und von ganz weisser Farbe, bildet die *Tellina Lantivii* Payraudeau's. Requiem unterscheidet noch eine Var. *radiata*; *pauciradiata*; *concolor*; *flavida*; *nitida*, denen man noch verschiedenartige rothe Färbungen zuzählen könnte.

Jeffreys giebt als Var. 3 die *Tellina distorta* Poli aus und sagt, sie sei weniger trunkirt und laufe in eine Spitze aus. Diese Poli'sche Art ist hier wie bei Hanley ganz verkannt und zeichnet sich im Gegentheil durch stärkere Abstutzung und viel grössere Kürze und Höhe von allen Formen der *T. donacina* aus. Sie ist gute Art und vorher abgehandelt. Bei aller Aehnlichkeit fehlen die Uebergänge. Junge Schalen der *T. distorta* sind der *T. pygmaea* Philippi ähnlicher als jenen der *donacina*, doch sind sie ganz dreieckig.

Im Mittelmeer erreicht diese Art nicht die Dimensionen der Exemplare der englischen Küste, dagegen sind die altfossilen z. B. Wiener Formen, den Exemplaren aus dem Mittelmeer ganz entsprechend, nicht einmal als Varietät zu bezeichnen.

Spec. 12. *Tellina pulchella* Lamarck.

Hist. nat. V. p. 526.

Born. Test. mus. Caes. p. 38. t. 2. f. 10 (*Tellina rostrata* Var. β). Poli Test. utr. Sic. I. p. 58. t. 15. f. 8 (*Tellina rostrata*). Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 8. f. 72. Risso Eur. mér. IV. p. 345. Payraudeau Moll. de Corse p. 38.

Deshayes Encycl. méth. III. p. 1012, idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 196. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 24. Scacchi Cat. p. 5 (*Tellina rostrata*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 213. Forbes Report of Aeg. Inv. p. 143. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 21. Requiem Coq. de Corse p. 19. Hanley in Sowerby's Thes. I. p. 230. t. 54. f. 4. Deshayes Expl. sc. de l'Algérie p. 541. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 291. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo p. 15. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29. Sars Adr. havs fauna p. 8. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 313.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II p. 23.

Diese niedliche Muschel findet sich auf sandigen Stränden doch auch bis zu 20 Faden Tiefe gehend an den Küsten von Spanien (M'Andrew), (Mahon Hidalgo), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara und Martens), Adria (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien von Bona bis Oran (Deshayes, Weinkauff).

Im atlantischen Ocean nicht, und fossil nur von Cefali und Caltagirone auf Sicilien bekannt.

Eine schöne kleine Varietät mit kaum geschnäbelter und kurzer Hinterseite, möchte, wenn sie, wie es zuweilen der Fall, lebhaft gefärbt und mit weissen und rothen Radialstreifen versehen ist, bei sehr scharfen Längstreifen, die verschollene *Tellina Oudardi* Payraudeau sein. Man könnte diese Varietät fast als gute Art aufrecht erhalten, (es ist die *T. distorta* Hanley non Poli), denn der eine Seitenzahn verläuft viel weiter nach vorn, bis in die Rundung hinab, und die Muschel ist weniger platt gedrückt, doch liegen alle Uebergänge vor, sie steht aber auch der *T. donacina* sehr nahe, zu der sie Jeffreys als Varietät gestellt hat.

Spec. 13. *Tellina serrata* Renieri.

Tavola alfabetica delle Conchylie adriat.

Costa Cat. sist. p. 17. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 25. Scacchi Cat. p. 5. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 21, idem Abbild. p. 143. t. 2. f. 5. Hanley Sowerby Thes. Conch. p. 234. t. 65. f. 256. Petit Cat. in Journ. de Conch. IV. p. 427. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 15. Jeffreys-Capellini P. C. p. 29. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 313.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 510. t. 12. f. 1. Defrance Dict. sc. nat. Bd. 52. p. 557. Bronn Ital. Tert. geb. p. 92. Cantraine Diagn. in Bull. de l'Ac. Brux. II. p. 398 (*Tellina Brocchii*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 23. Sismonda Synopsis 2. Ed. p. 21. Bronn Ind. pal. p. 1219 (*Tellina Brocchii*). D'Orbigny Prodr. III. p. 180. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 89. t. 13. f. 6. a. b.

Vorkommen dieser schönen und nicht gemeinen Art in Tiefen von 5 bis 45 Faden auf Schlamm und Sandgrund an den Küsten von Spanien (M'Andrew), (Mahon Hidalgo,) Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri, hier besonders grosse Exemplare), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Spanien, Portugal und Canarischen Inseln (M'Andrew).

Fossil im Wiener Becken (Hoernes), Turin (Sismonda), Bordeaux (Defranc); in subapenninischen Bildungen zu Rom, Siena (Hoernes), Asti (Brocchi), Castel arquato (Bronn); in noch jüngeren Ablagerungen auf Sicilien (Philippi), Rhodus (Hoernes).

Sie gehört zu den seltenen, an Form und Ornamenten leicht kenntlichen Arten, die sich seit der miocänen Zeit bis in die heutigen Meere ohne wesentliche Abänderung erhalten hat; an den meisten Punkten scheint sie jedoch merklich kleiner geworden zu sein. So weit meine Kenntniss reicht, sind es nur die Exemplare von Zara, die den altfossilen an Grösse gleichkommen.

Es scheint mir fast, als ob im Thesaurus die Figuren 256 und 257 verwechselt seien. Die letztere stimmt genau mit der vorliegenden Art überein, die ersteren weniger.

Spec. 14. **Tellina Oudardi** Payraudcau.

Moll. de Corse p. 40. t. 1. f. 16—18.

Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 210. Hanley in Sowerby's Thes. Conch. I. p. 297. t. 66. f. 262.

Vorkommen an den Küsten der Insel Corsica (Payraudeau). Seitdem nicht wieder gefunden. (Siehe meine Bemerkung bei *Tellina pulchella* Var.)

Requiem führt noch folgende Arten auf, die er kurz diagnosirt, die aber mit Sicherheit nicht wieder erkannt, wohl aber als Abänderungen zu der einen oder andern Art, die hier abgehandelt sind, gehören werden.

1. **Tellina ovalis** p. 18. No. 51.

Sie wird 25 Mm. lang, 42 M. breit und 10 Mm. dick, angegeben, könnte also nur zur *T. planata* oder *crassa* gehören.

2. **Tellina elongata** p. 19, No. 57.

Kann der Beschreibung nach nur eine wenig hohe Abänderung der *T. incarnata* sein, wemgleich der Autor

sagt, sie sei von *T. depressa* durch Form, Farbe und Streifen verschieden.

3. ***Tellina bicolor*** p. 19. No. 60.

Dies scheint ziemlich sicher *Tellina balicia* Linné zu sein. Long. 10, lat. 12, crass. 5 Mm.

Mac Andrew führt von Malaga eine *Tellina* an, die er mit der *Tellina cumana* vergleicht. So lange Abbildung und Beschreibung nicht vorhanden sind, muss sie ausgeschlossen bleiben.

Spec. 15. ***Tellina crassa*** Pennant.

Brit. Zool. IV. p. 73. t. 48. f. 28.

Lister Conch. t. 299. f. 136. Da Costa brit. Conch. p. 194. t. 13. f. 4. Schroeter Einl. III. p. 176. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3288. Encycl. méth. t. 291. f. 5. Donovan brit. shells III. p. 103. ed. Chenu p. 72. t. 26. f. 6. 7 (*Tellina rigida*). Montagu Test. brit. p. 65. ed. Chenu p. 28. Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 55. Wood Gen. Conch. p. 186. t. 40. f. 1. Dillwyn Cat. I. p. 96. Lamarck hist. nat. V. p. 529. Turton Dict. p. 173, idem *Dithyra* brit. p. 109. t. 7. f. 2, idem *ibidem* p. 108. t. 6. f. 7 (*Tellina maculata*). Blainville fauna franç. t. 10. f. 7. Brown III. Conch. Gr. Br. p. 99. t. 40. f. 8 (*Arcopagia crassa*), idem p. 99. t. 40. f. 9. 10 (*Arcopagia ovata*). Deshayes Encycl. méth. III. p. 1015, idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 201. Hanley Rec. shells p. 68. t. 4. f. 75. Sowerby Thes. Conch. p. 61. t. 169. f. 173. Frey u. Leukart Beiträge p. 140. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 195. Deshayes Exp. sc. de l'Algérie p. 537. Mac Andrew Reports pp. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 292. Forbes u. Hanley Brit. Moll. I. p. 288. t. 20. f. 1. 2. H. u. A. Adams Genera II. p. 394. t. 103. f. 6 (*Arcopagia crassa*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 314. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 373.

Species fossilis:

Sowerby Min. Conch. II. t. 179. f. 4 (*Tellina obtusa*). Basterot Mém. géol. p. 85. t. 5. f. 8 (*Tellina elegans*). Defrance Dict. sc. nat. Bd. 52. p. 538. Bronn. It. Tert. geb. p. 93 (*Corbis subrotundata* non Desh.). Deshayes Lamarck 2. Ed. VI. p. 215 (*Tellina obtusa*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 29 (*Tellina subrotundata* non Desh.), idem p. 255 (*Tellina crossa*). Dujardin Mém. géol. II. p. 258. Grateloup Cat. Zool. p. 63 (*Tellina elegans*). Nyst Coq. foss. belg. p. 106. t. 5. f. 1 (*Tellina obtusa*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 23. Sismonda Synopsis 2. ed. p. 21. Brown Ind. pal. p. 1220. D'Orbigny Prodr. III. p. 181, idem III. p. 103 (*Tellina subelegans*). Mayer Mitth. p. 81. S. Wood Crag Moll. II. p. 226. t. 21. f. 1. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 94. t. 9. f. 4. a—c. Sequenza Notizie p. 31.

Vorkommen im Mittelmeer, nur auf die Küsten von Spanien (M'Andrew), Algerien (Weinkauff, Deshayes), Tunis (M'Andrew) beschränkt und sehr selten. (M'Andrew hat zu Gibraltar nur 1 und zu Tunis nur 2 Exemplare erlangt). Ich hatte zu Algier nur einzelne Valven gefunden.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lo-

vén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Deutschland (Frey und Leuckart), Frankreich (Petit), Portugal und Spanien (M'Andrew) bis zum Senegal (Hoernes).

Fossil in Glacialbildungen Englands bis zu den miocänen Bildungen in continuirlicher Reihe (Forbes und Hanley), auch im Crag Belgiens; im Süden ebenfalls in pleistocänen Schichten von Rhodus und Sicilien, durch die subapenninischen Bildungen Italiens bis zu typisch miocänen des Wiener, Touraine- und Aquitanischen Beckens.

In diesem langen Zeitraum ist auch diese Art nur ganz unwesentlichen Veränderungen unterworfen gewesen, die sich in mehr oder weniger starken Abrundungen der Vorderseite und relativ mehr oder minderer Dicke der Schalen zu erkennen giebt. Dabei ist die Art der eocänen *T. subrotundata* so nahe verwandt, dass man wohl in dieser die Stammform vermuthen darf.

Zweifelhafte Arten:

***Tellina punicea* Born.**

Test. Mus. Caes. p. 33. t. 2. f. 2.

Payraudeau Moll. de Corse p. 38. Potiez u. Michaud Gal. de Douai p. 215.
Requiem Coq. de Corse p. 20. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 291.
Mac Andrew Reports pp.

Diese westindische Art wird von Payraudeau von der Insel Corsica und von Petit von Toulon auf die Autorität von Mr. Torrent angeführt. Requiem fand sie dagegen an den corsischen Küsten nicht. Mac Andrew führt sie in den Reports auch von verschiedenen Orten an, in dem Gesamtregister setzt er aber ein ? dabei. Sie ist wohl im Mittelmeer eben so zweifelhaft als an den Küsten von England; dahin war sie von Forbes und Hanley auch verwiesen, von Jeffreys wird sie ganz übergangen.

***Strigilla carnaria* Linné.**

Syst. nat. ed. XII. p. 1119. (Tellina.)

Payraudeau Moll. de Corse p. 41 (*Lucina carnaria*). Requiem Coq. de Corse p. 20 (*Lucina carnaria*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 293. Wein-kauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 316.

Auch diese westindische Art ist zu Toulon (Petit) und Corsica (Payraudeau, Requiem) gefunden. Ich selbst habe zu Algier einige verbleichte Schalen vor dem Hafen gedrakt. Das Vorkommen an der englischen Küste ist von Forbes und Hanley ebenfalls als zweifelhaft erklärt worden. In der That fehlt auch in europäischen Tertiärbildungen ein Vorbild für diese

Art gänzlich, während die Species fossil in Nordamerika bekannt ist. Das Herkommen der westindischen Art ist daher begreiflich, während dies für die europäische nicht der Fall wäre. Sollte die Art noch mit dem Mollusk gefunden werden, so müsste man sie immer als importirt ansehen. Ich kann sie aber auch nicht eher in der Fauna aufnehmen, bis sie lebendig gefunden wird.

Middendorff erwähnt diese Art auch aus dem Schwarzen Meer, und neuerdings führt sie Brusina aus der Umgebung von Zara im Adriatischen Meer auf; es ist aber auch hier wieder nicht erwähnt, ob lebend, daher kann ich meine Anschauung auch jetzt nicht ändern.

XI. Familie: Lithophaga Lamarck.

I. Genus: Petricola Lamarck

Spec. 1. *Petricola lithophaga* Retzius.

Acta Acad. Taurensis V. p. 11—14. f. 1. 2 (Venus).

Gmelin Linné Syst. nat. ed. XIII. p. 3295 (Venus). Poli Test. utr. Sic. I. t. 7. f. 14. 15. Montagn Test. brit. suppl. p. 20. t. 28. f. 1. u. ed. Chenu p. 271. t. 11. f. 11 (*Mya decussata*). Dillwyn Cat. p. 46 (*Mya decussata*). Lamarck hist. nat. V. p. 504 (*P. striata*), idem p. 504. No. 6 (*P. costellata*), idem p. 504. No. 7 (*P. rocellaria*), idem p. 504. No. 8 (*P. ruperella*). Turton Dict. p. 102 (*Mya decussata*). Wood Gen. Conch. p. 99 (*Mya decussata*). Turton Dithyra brit. p. 38 (*Sphenia costellata*). Wood Ind. test. t. 2. f. 7 (*Mya decussata*). Blainville Man. t. 76. f. 2 (*Venus petricola*). Payraudeau Moll. de Corse p. 35 (*P. striata*), idem No. 52 (*P. costellata*), idem No. 53 (*P. rocellaria*). Brown Ill. Conch. p. 104. t. 45. f. 3 (*Sphenia decussata*). Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 158. No. 5 (*P. striata*), idem No. 6 (*P. costellata*), idem No. 7 (*P. rocellaria*), idem No. 9 (*P. ruperella*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 21. t. 3. f. 6. Scacchi Cat. p. 7 (*Venerupis lith.*). Delessert Recueil t. 4. f. 11 (*P. striata*), idem t. 4. f. 12 (*P. costellata*), idem t. 4. f. 13 (*P. rocellaria*), idem t. 4. f. 14 (*P. ruperella*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 271. No. 3 (*P. rocellaria*), idem No. 4 (*P. striata*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 20. Hanley Rec. shells p. 52. suppl. t. 11. f. 44 (*P. striata*), idem t. 11. f. 45 (*P. costellata*), idem t. 11. f. 46 (*P. rocellaria*), idem t. 11. f. 47 (*P. ruperella*). Philippi in Wiegmann's Archiv XI, p. 188. Deshayes Traité élém. p. 495. t. 12. f. 7 (*P. rocellaria*), idem Expl. sc. de l'Algérie I. t. 66. f. 5—9. Requiem Coq. de Corse p. 17 (*P. striata*), idem p. 17. No. 39 (*P. costellata*), idem No. 40 (*P. rocellaria*). Sowerby Thes. Conch. II. p. 774. t. 166. f. 18. 19. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 289 (*P. striata*; *P. costellata*; *P. ruperella*; *P. rocellaria*). Forbes und Hanley brit. Moll. I. p. 151. t. 6. f. 9. 10. Sandri Elengo I. p. 13. Chenu Manuel II. p. 100.

fig. 449, idem fig. 448. 450 (*P. striata*). Sowerby Ill. Ind. t. 1. f. 7. Mac Andrew Reports pp. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 312.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. II. p. 559 (*Venus lith.*). Marcel de Seeres Geogn. du Midi p. 150 (*P. striata*). Bronn. It. Tert. geb. p. 92. Deshayes in Lyell III. p. 4 (*P. striata*). Goldfuss Petr. Germ. II. p. 249. t. 151. f. 12 (*Venerupis substriata*). Dujardin in Mém. Soc. géol. II. p. 257 (*P. abbreviata*). Grateloup Cat. Zool. p. 67 (*P. striata*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 20. Sismonda Synopsis 2. ed. p. 20. D'Orbigny Prodr. III. p. 181. Mayer Mitth. p. 82. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 105. t. 10. f. 3. a. b.

Vorkommen eingeböhrt in weichem Gestein, dicken Muscheln, Balanecolonien u. s. w. an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Mahon (Hidalgo), Provence (Petit), Corsica (Payraudeau, Requiém), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Rhodus (Hoernes), Algerien (Deshayes, Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von ? England (Forbes und Hanley) von Jeffreys bestritten, Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew).

Fossil in miocänen Schichten des Wiener Beckens (Hoernes), Touraine (Dujardin), Adour (Grateloup), Schweiz (Mayer); pliocän im mittäglichen Frankreich (Serres), Modena (Hoernes), Asti (Brocchi), Castel arquato (Bronn); jung tertiär auf Sicilien (Philippi), Rhodus (Hoernes).

Zufolge der Nachweisung Deshayes', der Hanley, Hoernes u. A. gefolgt sind, gehören die 4 Lamarck'schen Species alle zu einer Art, die als Steinbohrer in der Form wechselnd sind, nachdem die Hindernisse ihrer Entwicklung mehr oder weniger gross waren. Nur in Bezug auf *P. striata* bin ich noch nicht über alle Zweifel hinweg, doch gehört, um hierüber ein endgültiges Urtheil zu fällen, ein weit grösseres Vergleichs-Material, als ich besitze.

Lamarck's *P. lamellosa*, die wohl der *P. rupestris* Brocchi's gleich ist. ist als Mittelmeerart verschollen, scheint mir auch, der Figur bei Brocchi zufolge, namentlich des deutlich gezeichneten Seitenzahns wegen, in ein anderes Genus zu gehören.

II. Genus: *Venerupis* Lamarck.

Spec. 1. *Venerupis irus* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1128 (Donax).

Gualtieri Test. t. 95. f. A. Pennant brit. Zool. IV. p. 89 (*Tellina cornubiensis*). Da Costa brit. Conch. p. 204. t. 15. f. 6 (*Cuneus foliatus*).

Chemnitz Conch. Cab. VI. p. 271. t. 26. f. 268. 70 (*Donax irus*). Schroeter Einl. III. p. 100 (*Donax*). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3265 (*Donax*). Poli Test. utr. Sic. I. p. 82. t. 10. f. 1, t. 19. f. 22. 23 (*Donax*). Encycl. méth. I. t. 262. f. 4. Donovan brit. shells I. t. 29. f. 24. ed. Chenu p. 29. t. 8. f. 4 (*Donax*). Montagu Test. brit. p. 108. 573. ed. Chenu p. 47 (*Donax*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 77 (*Donax*). Brookes Indrod. p. 64. t. 2. f. 22 (*Petricola*). Dillwyn Cat. I. p. 156 (*Donax*). Lamarck hist. nat. V. p. 507. Turton Dict. p. 43 (*Donax*), idem Dithyra brit. p. 26. t. 2. f. 14 (*Petricola*). Blainville Mal. p. 559. W. Wood. Ind. Test. t. 6. f. 21 (*Donax*). Risso Eur. mér. IV. p. 363. Payraudeau Moll. de Corse p. 35. Brown Ill. Conch. t. 20. f. 9 (*Venus*). Deshayes Encycl. méth. III. p. 1110, idem Exp. sc. de Morée p. 91, idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 163. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 21. Scacchi Cat. p. 7. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 240. Brown Ill. Conch. 2. ed. 37. f. 9 (*Palustris*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 21. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143. Hanley rec. shells p. 54. Deshayes Expl. sc. de l'Alg. t. 66. f. 14—17, idem Traité élém. p. 503. t. 12. f. 16—18. Requiem Coq. de Corse p. 17. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 289. Leach Syn. p. 299 (*Capsa*). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 156 t. 7. f. 1—3. Sandri Elengo p. 16. Sowerby Thes. t. 64. f. 1, t. 68. f. 31. 32, idem Ill. Ind. t. 1. f. 18. H. u. A. Adams Gen. II. p. 438. t. 109. f. 4 (*Rupellaria*). Mac Andrew Reports pp. Chenu Manuel II. p. 95. fig. 525. Jeffreys-Capellini P. C. p. 28. Grube Ausfl. p. 121. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 312 (*Rupellaria irus*). Jeffreys Brit. Conch. III. p. 86.

Species fossilis:

Deshayes in Lyell p. 4. Desmoulin Foss. de Fal. in soc. géol III. p. 118. Grateloup Cat. zool. 67. Philippi in Moll. Sic. II. p. 20. Sismonda Syu. p. 20. Broun. Ind. pal. p. 1352. S. Wood Crag. Moll. II. p. 205. t. 19. f. 16. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 110. t. 10. f. 7.

Vorkommen unter denselben Verhältnissen wie die vorhergehenden an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Provence (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria-Cherso (Grube), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff u. A.), Mahon (Hidalgo).

Im atlantischen Ocean an den Küten von England und Irland (Forbes und Hanley u. A.) Frankreich (Petit), Spanien und Portugal, Madeira und Canaren (M'Andrew).

Fossil auf Rhodus (Hoernes), Sicilien und Calabrien (Philippi), Asti (Sismonda), Walton Naze (S. Wood), Merignac (Grateloup), Potzleinsdorf (Hoernes).

Diese Art ändert, wie alle Steinbohrer ungemein ab, doch bleibt der Arttypus stets erkennbar, wie dies das Synonymen-Verzeichniss auch nachweist, in dem kein Autor enthalten ist, der es versucht hätte, auf eine Abänderung eine besondere Species zu gründen.

Spec. 2. *Venerupis substriata* Montagu.

Test. brit. Suppl. p. 48. t. 29. f. 6 (Venus).

Turton Dict. p. 245 (Venus), idem Dithyra brit. p. 283. t. 12. f. 2 (Venus). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 22. t. 3. f. 5 (*Venerupis decussata*). Scacchi Cat. p. 7 (*Venus candida*). Forbes Report of Aeg. Inv. p. 143 (*Venerupis decussata*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 20 (*Venerupis decussata*). Deshayes Expl. sc. de l'Algérie p. 66. t. 10. f. 13 (*Venerupis decussata*). Requiem Coq. de Corse p. 17 (*Venerupis decussata*). Forbes u. Hanley Brit. Moll. I. p. 159. Sowerby Thes. Conch. II. p. 695. t. 150. f. 116. 117 (*Tapes substriata*). Sandri Elengo I. p. 16 (*Venerupis decussata*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 312 (*Rupellaria decussata*).

Species fossilis:

Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 108. t. 10. f. 4. 5.

Findet sich an den Küsten von Spanien (Hidalgo) Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), häufig und schön), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien, Weinkauff).

Die Angabe des Vorkommens an der britischen Küste begründet sich nach Forbes und Hanley auf einige zufällig gefundene einzelne Valven, die wohl mit Ballast dahin gekommen sein möchten.

Fossil zu Palermo, Modena und Grund bei Wien nach Hoernes. Saucats und Pont le Voye (Mayer).

Man wird wohl schwerlich Zweifel erheben wollen, dass die Vereinigung der Philippi'schen Art mit Montagu's Venus *substriata* von mir acceptirt worden ist. Die Figur bei Montagu und seine Beschreibung sind zu genau.

Spec. 3. *Venerupis Layonkairi* Payraudeau.

Moll. de Corse p. 36. t. 1. f. 11. 12.

Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 91, idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 164. Requiem Coq. de Corse p. 17. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 289. Chenu Manuel II. p. 78. fig. 303 (*Lucinopsis*). Sowerby Thes. Conch. II. p. 695. t. 50. f. 120.

Species fossilis:

Nyst. Coq. foss. Belg. p. 111. t. 5. f. 4 (*Tellina lupinoides*). Wood Crag. Moll. II. p. 148. t. 11. f. 4 (*Lucinopsis Layonkairi*).

Vorkommen selten an den Küsten von Frankreich (Petit), Corsica (Payraudeau, Requiem), Morea (Deshayes).

Fossil im Crag Belgiens (Nyst) und Englands (Wood).

Die Art ist mir unbekannt geblieben, ich kann daher nicht urtheilen, ob die Einreihung unter das Genus *Lucinopsis*, wie es durch Wood, Adams und Chenu geschehen, begründet ist. Es

scheint mir kaum zulässig. Deshayes hat in dem Katalog der Venusarten im Britischen Museum auf vorliegende Art ein besonderes Genus unter dem Namen *Loyonkairia* begründet.

Sowerby's Figuren sind mir stark zweifelhaft, ebenso die Ansicht Jeffrey's, dass diese Art und die vorhergehende identisch seien. Eine erneuerte Untersuchung der Payraudeau'schen Typen im Pariser Museum ist dringend nothwendig. Der Wechsel in der Verwaltung wird diese wohl zulässig machen.

III. Genus: *Lucinopsis* Forbes und Hanley.

Spec. 1. *Lucinopsis undata* Pennant.

Zool. Brit. IV. p. 95. A. 55. f. 51 (*Venus undata*).

Montagu Test brit. p. 117. Ed. Chenu p. 51 (*Venus undata*). Donovan brit. shells IV. p. 121. Ed. Chenu p. 81. t. 31. f. 7. 8 (*Venus undata*). Maton u. Raket. Trans. Linn. VIII. p. 86 (*Venus undata*). Dillwyn Cat. I. p. 197 (*Venus undata*). Lamarck hist. nat. V. p. 543 (*Lucina undata*). Turton Conch. Dict. p. 241. f. 54 (*Venus undata*). Wood Index Test. t. 8. f. 87 (*Venus undata*). Turton Dithyra brit. p. 115 (*Lucina undata*). Brown III. Conch. p. 98. t. 39. f. 1. 2 (*Lucina undata*). Deshayes-Lamarck 2. Ausg. VI. p. 229 (*Lucina undata*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 44. t. 4. f. 9 (*Venus incompta*). Scacchi Cat. p. 5 (*Lucina caduca*). Philippi II. p. 34 (*Venus undata*). Hanley Rec. shells p. 76 (*Lucina undata*). Forbes Report Aegean Sea. p. 144 (*Lucina undata*). Requiem Coq. de Corse p. 97 (*Venus undata*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 293. Sowerby Thes. Conch. II. p. 676. t. 144. f. 88. 89 (*Lucina undata*). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 435. t. 28. f. 1. 2 (*Lucinopsis undata*). Sandri Elengo I. p. 19 (*Venus undata*). Mac Andrew Reports pp. Sowerby III. Conch. t. 4. f. 9. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. Chenu Manuel II. p. 71. fig. 302. Jeffreys Brit. Moll. II. p. 263. Herclotz Diere van Ned. p. 140.

Species fossilis:

Scacchi Notizie etc. p. 15. t. 1. f. 5 (*Lucina caduca*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 36 (*Venus undata*). Forbes u. Hanley l. c. p. 437.

Vorkommen nicht sehr häufig auf sandigen Stränden in geringer Tiefe an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen, Grossbritannien (Forbes und Hanley), Holland (Herclotz), Frankreich (Petit), Spanien (M'Andrew) Mogador (Lowe teste Jeffreys).

Fossil in den jüngsten Tertiär-Schichten Englands und Irlands (Forbes und Hanley), zu Palermo-Gravina (Philippi).

Mac Andrew führt in seinem Register zu den Reports pro 1856 p. 141 *Ungulina* ? *oblonga* Daudin aus dem Mittelmeer an. In seinen Drakreports ist hiervon keine Rede. Es scheint also wohl, dass er diese Angabe nicht auf seinen eigenen Fund begründet. Aber eben so wenig ersichtlich ist, auf wessen Autorität hin er das Vorkommen anführt. Kein anderer mir bekannter Schriftsteller über das Mittelmeer erwähnt diese Muschel, die nach Hidalgo zu Cadix sehr selten gefunden wird.

IV. Genus: *Cypricardia* Lamarck.

Spec. 1. *Cypricardia lithophagella* Lamarck.

Hist. nat. VI. p. 27 (*Cardita*).

? *Renieri* Tav. alf. (*Mytilus dendatus*). Payraudeau Moll. de Corse p. 23 (*Byssomya Guerini*), t. 1. f. 6—8 (forma irregularis). Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 153 (*Saxicava Guerini*), idem p. 435 (*Cardita lithophagella*). Scacchi Cat. p. 6 (*Byssomya Guerini*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 19 (*Saxicava Guerini*). Delessert Recueil t. 11. f. 11 (*Cardita lithophagella*). Nardo Prospetto d. Fauna marina d. Veneto (*Cypricardia Renieri*). Requiem Moll. de Corse p. 16 (*Saxicava Guerini*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 377 (*Cardita lithophagella*). Sandri Elengo I. p. 6 (*Venus gibba*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 312 (*Cypricardia Renieri*). Petit Cat. in Journ. de Conch. XI. p. 141. Jeffreys Brit. Conch. p. 263.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. t. 13. f. 10. 11 (*Chama coralliophaga*). Risso Eur. mér. IV. p. 327 (*Chama coralliophaga* non Gm.). Bronn. It. Tert. geb. p. 91 (*Venerupis Faujasi* excl. Syn. pl.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 19 (*Saxicava Guerini*).

In Steinen und dicken Muscheln eingebohrt, doch auch frei im Sande steckend an den Küsten von Südfrankreich (Petit), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Venedig (Nardo), Zara (Sandri), Algerien (Deshayes, Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an der Küste der Insel Guernsey (Jeffreys 1 Exemplar gefunden).

Fossil zu Asti (Brocchi), Castel arquato (Bronn), Nizza (Risso), Pezzo und Panormi auf Sicilien (Philippi); sub-fossil zu Pozouli (Philippi).

Diese Art steht der westindischen *C. coralliophaga* so nahe, dass nicht allein die fossilen Vorkommnisse auf diese bezogen, sondern auch die zu Toulon gefundene von Mitre dazu gezählt worden sind. Auch Deshayes scheint sie in letzterer Zeit als zu *C. coralliophaga* gehörend anzusehen. (S. Bassin de Paris I. p. 531. Ich habe die Payraudeau'sche *Byssomya Guerini* als unregelmässige Form hierher

gezogen, da das deutlich gezeichnete Schloss zu keiner andern Species passt, als zu dieser.*) Auch Jeffreys ist zu einer gleichen Anschauung gelangt. Nur die von Payraudeau angegebene Lebensweise könnte gegen diese Ansicht sprechen; doch mag hier ein Beobachtungsfehler vorliegen.

Im Grunde genommen könnte man unsere Art gar nicht auf die Lamarck'sche *Cardita lithophagella* beziehen, denn Lamarck schreibt ihr entgegengesetzt der *Cypricardia coralliophaga* ein Carditaschloss zu. Er sagt: „*Cette petite coquille ayant l'aspect de notre Cypricardia coralliophaga, mais à manière de Cardita.*“

Man kann dies nur dann auf unsere Art beziehen, wenn man annimmt, dass der eine Zahn abgebrochen gewesen sei, als Lamarck seine Muschel beschrieb. Ist dies aber nicht der Fall, so kann unsere Art die Lamarck'sche *Cardita lithophagella* nicht sein, sie müsste dann *Cypricardia Guerini Payraudeau* heissen.

V. Genus: *Cyamium* Philippi.

Spec. 1. *Cyamium minutum* Fabricius.

Fauna Grönl. p. 412 (Venus).

Montagu Test. brit. Suppl. p. 21. ed. Chenu p. 271 (*Mya purpurea*). Dillwyn Cat. I. p. 46 (*Mya purpurea*). Turton Dict. p. 102 (*Mya purpurea*). Wood Gen. Conch. p. 100 (*Mya purpurea*). Hanley Brit. mar. Conch. t. 25. f. 14 (*Montacuta purpurea*). Möller Ind. Grönl. p. 20 (*Lasea min.*). Recluz in Rev. Zool. 1844. p. 329 (*Erycina purpurea*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 103 (*Saxicava purpurea*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 196. Forbes u. Hanley Brit. Moll. II. p. 81. t. 18. f. 7 (*Turtonia minuta*). Sowerby Ill. Ind. t. 6. f. 4 (*Turtonia minuta*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 31 (*Turtonia minuta*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 260.

Vorkommen an den Küsten von Piemont im Golf von La Spezia (Jeffreys) unter Steinen und an Seepflanzen.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Frankreich (Pottiez, Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Norwegen (Lovén), Island (Jeffreys), Grönland (Möller), Massachusettsbay in N Amerika (Thompson teste Jeffreys).

Jeffreys giebt eine interessante und weitläufige Beschreibung des massenhaften Vorkommens und der Lebensweise dieses kleinen Dinges. Er weist auch aus seinen Beobachtungen der Mollusken ausführlich nach, dass Lovén im Recht war, diese Art dem Philipp'schen Genus *Cyamina* zuzuzählen, da grosse Uebereinstimmung mit der einzigen bis jetzt bekannten Species

*) Seitdem habe ich Exemplare der Payraudeau'schen Art, sehr schön von Cleciach in Zara erhalten, die die Ansicht bestätigen haben.

Cy. antarcticum Phil. vorhanden sei, die nöthige, sie beide in dasselbe Genus unterzubringen.

XII, Familie: Conchae Lamarck.

I. Genus: Tapes Megerle v. Mühlfeldt.

Spec. 1. **Tapes decussata** Linné. Hanley J. L. C. p. 81.

Syst. nat. ed. X. p. 690. ed. XII. p. 1135 (Venus).

Lister Angl. t. 4. f. 20, idem Conch. t. 423. f. 271. Gualtieri Test. t. 85. f. L. Pennant Brit. Zool. IV. p. 96. t. 57. f. 53 (V. litterata). Da Costa brit. Conch. p. 202. t. 14. f. 4 (Cuneus reticulatus). Born Test. Mus. Caes. p. 58. t. 5. f. 2. 3 (Venus deflorata). Chemnitz Conch. Cab. VII. p. 58. t. 43. f. 455. 56 (Venus dec.). Schroeter Einl. III. p. 150 (Venus). Karsten Mus. Lesk. p. 169 (Venus). Gmelin Linné ed. XIII. p. 3294. No. 35. (Venus dec.), idem No. 57 (Venus fusca), idem No. 64 (Venus variegata), idem No. 99 (Venus obscura). Poli Test. utr. Sic. II. p. 97. t. 21. f. 16. 17 (Venus florida). Encycl. méth. I. t. 283. f. 4 (Venus dec.). Donovan Brit. shells II. p. 67. ed. Chenu p. 53. t. 18. f. 18—24 (Venus dec.). Montagu Test. brit. p. 124. ed. Chenu p. 54 (Venus dec.). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 88. t. 2. f. 6 (Venus dec.). Dillwyn Cat. I. p. 206 (Venus dec.). Lamarck hist. nat. V. p. 537 (Venus dec.). Turton Conch. Dict. p. 244 (Venus dec.), idem Dithyra brit. p. 158. t. 8. f. 10 (Venus dec.). Blainville Manuel p. 557. t. 75. f. 1 (Venus dec.). Wood Ind. test. t. 18. f. 167 (Venus dec.). Payraudean Moll. de Corse p. 50 (Venus dec.). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 88. t. 37. f. 5. 6 (Pullastra dec.). Costa Cat. sist. p. 39 (Venus dec.). Deshayes Encycl. méth. III. p. 1120 (Venus dec.), idem Exp. sc. de Morée p. 100 (Venus dec.), idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 375 (Venus dec.). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 45 (Venus dec.). Scacchi Cat. p. 7 (Venus dec.). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 233 (Venus dec.). Forbes Aeg. Inv. p. 144 (Pullastra dec.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 35 (Venus dec.). Hanley Rec. shells p. 122. t. 8. f. 107 (Pullastra dec.). Requiem Coq. de Corse p. 25 (Venus dec.). Mac Andrew Reports pp. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 296 (Pullastra dec.). Leach Synopsis p. 301 (Capsa reticulata). Forbes u. Hanley Brit. Moll. I. p. 379. t. 25. f. 1. Sowerby Thes. Conch. p. 693. t. 150. f. 115. 116*, idem Ill. Ind. t. 4. f. 6. Roemer Krit. Unt. p. 126. Sandri Elengo p. 16 (Venus dec.). Deshayes Cat. br. Mus. p. 177. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. Chenu Manuel II. p. 94. fig. 419. Grube Ausflug p. 121. Sars Adr. havs fauna p. 5. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 317. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 359. Roemer in Mal. Bl. XI. p. 66.

Species fossilis:

Philippi Moll. Sic. II. p. 36. S. Wood Crag. Moll. II. p. 327.

Gemeine und essbare Art, die gefunden wird meistens in geringer Tiefe und brakischem Wasser an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Cor-

sica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (Reinhard), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Venedig (selbst ges.), Pirano (Richt-hoven teste Martens), Triest (Grube, Sars), Zara (Sandri), Corfu (Martens), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Smyrna (Martens), Syrien (Ehrenberg), Algerien (Weinkauff, besonders gemein bei Bona und in ungewöhnlich grossen Exemplaren), Mahon (H. C. W.).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley), Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (Mac Andrew), Marokko bis zum Senegal (Forbes und Hanley).

Roemer giebt sie von Java u. a. O. des indischen Oceans, Dunker von Japan an, dahin wohl durch die Spanier, die diese Art zur Speise besonders schätzen, verpflanzt.

Fossil nur in ganz jungen Schichten zu Palermo etc. (Philippi) und in den Glacialbeds Englands (Forbes und Hanley und Wood), in oberpliocänen Bildungen von Uddevalla und Christiania in Norwegen (Jeffreys).

Die Veränderlichkeit der Art ist so gross, dass es ganz unpraktisch ist, besondere Varietäten aufzustellen. Roemer stellt 4 Formen nach den Maassen zusammen, ich könnte diese Zahl verdoppeln, vielleicht verdreifachen. Der Carton, auf dem ich die Art in meiner Special-Sammlung aufgestellt habe, trägt 45 Exemplare aller Formen und Farben. Poli hat 6 Farbenabänderungen angeführt, zu denen Römer noch zwei zufügt. Die Ornamente sind auch ganz merkwürdig unbeständig. Bald sind es die Radial-, bald die concentrischen Streifen, die praedominiren, bald sind beide gleich u. s. f.

Ich erwähne hier noch, dass das Drackregister M'Andrew's diese Art nur an der spanischen Küste hat, während sie doch allerwärts gemein ist, wiederum ein Beweisstück, dass es die Dracke allein nicht thut, um eine richtige Fauna festzustellen. Man muss diese Muschel im Mittelmeer in den Flussmündungen suchen, dort ist sie allenthalben in Massen anzutreffen.

Spec. 2. *Tapes aurea* Gmelin.

Syst. nat. ed. XIII. p. 3288 (Venus).

Montagu Test. brit. p. 129. ed. Chenu p. 56 (Venus). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 9. t. 2. f. 9 (Venus). Dillwyn Cat. I. p. 207 (Venus). Lamarck hist. nat. V. p. 600 (Venus). Turton Dict. p. 247. 248 (Venus), idem p. 242 (Venus sinuata). Turton Dithyra brit. p. 157. t. 9. f. 7. 8 (Venus sinuata). Wood Ind. test. t. 18. f. 111 (Venus aurea). Payraudeau Moll. de Corse p. 50 (Venus). Brown. Ill. Conch. Gr. Br. p. 89. t. 36. f. 5. 7. 8 (Pul-lastra aurea). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 47 (Venus). Deshayes Lamarck 2. Ed. V. p. 260 (Venus). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 233

(Venus). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144 (Pullastra aurea). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 35 (Venus). Hanley Rec. shells I. p. 123. t. 5. f. 11. Sowerby Thes. Conch. p. 689. t. 149. f. 108—110. Requiem Coq. de Corse p. 25 (Venus). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 194 (Venus). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 298 (Pullastra aurea). Forbes u. Hanley Brit. Moll. I. p. 393. t. 25. f. 3. Mac Andrew Reports pp. Roemer Krit. Unters. p. 106. Sowerby Ill. Ind. t. 4. f. 7. Sandri Elengo I. p. 19 (Venus). Jeffreys-Capellini P. C. p. 29. Sars Adr. havs. Fauna p. 7. Weinkauff Suppl. in Journ. de Couch. XII. p. 10. Roemer in Mal. Bl. XI. p. 58 (T. amygdala). Jeffreys. Brit. Conch. II. p. 349 (T. aureus).

Species fossilis:

Turton Dithyra brit. p. 152. t. 10. f. 7 (Venus aenea), idem p. 157. t. 10. f. 8 (Venus nitens). Wood Crag. Moll. II. p. 202. t. 20. f. 2.

Gemeine Art, die in 5 bis 20 Faden Tiefe an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Mahon (Hidalgo), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel und Sicilien (Philippi), Adria-Venedig (selbst zahlreiche Abänderungen gesammelt), Triest (Sars), Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien selten (Weinkauff); im Schwarzen Meer (Middendorf), gefunden wird.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), England und Irland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew), local aber da, wo sie vorkommt, stets häufig und sehr gesucht zur Speise.

Fossil im Trift und Crag Englands und Irlands (Wood).

Ueber das Verhältniss dieser Art zu den beiden folgenden soll bei diesen die Rede sein.

Spec. 3. *Tapes laeta* Poli.

Test. utr. Sic. II. t. 21. f. 1. 3. 4 (Venus).

Bonani Recr. II. fig. 43. Lamarck hist. nat. V. p. 602 (Venus florida), idem p. 603 (Venus catenifera). Payraudeau Moll. de Corse p. 51 (Venus florida). Costa Cat. sist. p. 38 (Venus laeta). Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 100 (Venus florida), idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 364 (Venus florida), idem p. 366 (Venus catenifera). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 47 (Venus virginea non Linné). Scacchi Cat. p. 7 (Venus virginea). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 234 (Venus florida), idem p. 239 (Venus virginea pars). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144 (Pullastra virginea). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 35 (Venus laeta). Hanley Rec. shells p. 124. t. 16. f. 14 (Venus florida). Sowerby Thes. Conch. p. 688. t. 149. f. 112. 113 (Tapes florida excl. Var.). Requiem Coq. de Corse p. 25 (Venus florida). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 298 (Pullastra florida). Sandri Elengo p. 18 (Venus laeta). Mac Andrew Reports pp. (Tapes florida). Deshayes Cat. Brit. Mus. p. 174 (Tapes florida). Jeffreys-Capellini P. C. p. 39. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 318. Roemer in Mal. Bl. XI. p. 74 (T. florida). Fischer in Journ. de Conch. XII. p. 243.

Var. b. *petalina*:

Lamarck hist. nat. V. p. 603 (*Venus petalina*.) Payraudeau Moll. de Corse p. 53. t. 1. f. 32 (*Venus Beudanti*). Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 365 (*Venus petalina*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 47 (Nota) II. p. 35 (*Venus Beudanti*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 231 (*Venus Beudanti*). Hanley Rec. shells p. 124. t. 9. f. 8 (*Venus petalina*). Sowerby Thes. Conch. p. 689. t. 149. f. 104 (*Tapes petalina*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 299 (*Pullastra Beudanti*). Mac Andrew Reports pp. (*Tapes Beudanti*). Deshayes Cat. Brit. Mus. p. 175 (*Venus petalina*). Roemer in Mal. Bl. XI. p. 74 (*T. florida* Var.).

Var. c. *bicolor*:

Lamarck hist. nat. V. p. 603 (*Venus bicolor*). Deshayes Exp. sc. de Morée p. 99 (*Venus bicolor*), idem in Lamarck 2. Ed. VI. p. 365 (*Venus bicolor*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 10 (*Venus virginea* Var. 6.). Requiem Coq. de Corse p. 25 (*Venus bicolor*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 298 (*Pullastra bicolor*). Weinkauff in Journ. de Conch. X. p. 318 (*Tapes bicolor*). Roemer in Mal. Bl. XI. p. 74 (*Tapes florida* Var.).

Jung:

Sowerby Thes. Conch. p. 689. t. 149. f. 105 (*Venus acuminata*). Deshayes Cat. br. Mus. p. 174. Roemer in Mal. Bl. XI. p. 74 (*T. florida* jung).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 546 (*Venus eremita*), idem in bibl. Ital. VII. p. 272. Deshayes Exp. sc. de Morée p. 99 (*Venus bicolor*). Risso Eur. mér. IV. p. 357 (*Venus bicolor*). Bronn. Ind. pal. p. 1357 (*Venus laeta*).

Ebenfalls gemein, vorzugsweise im Brakwasser der Flussmündungen und Lagunen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Mahon (Hidalgo), Frankreich (Petit), Corsica (Requiem, Payraudeau), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Venedig (selbstgesammelt), Aegeische Inseln (Forbes), Morea (Deshayes), Algerien (Weinkauff), Aegypten (Fischer).

Fossil bei Nizza (Risso), Asti (Brocchi), Morea (Deshayes).

Die Veränderlichkeit dieser Art ist in Bezug auf Farbe gross; es sind von Philippi 6 Abänderungen als Varietäten aufgestellt. Ich füge eine blassgelbe mit einem breiten weissen concentrischen Band und weissem Wirbel bei, die ich nirgendwo erwähnt finde. Sie stammt aus der Adria von Zara, ebenso weiss mit gelbem Band und Wirbel. Roemer giebt (l. c. p. 75) eine genaue Darstellung, auf die ich verweise.

In Bezug auf ihr Verhältniss zu der vorigen und der folgenden wird bei dieser das Nöthige gesagt werden. Da ich *Tapes* als Gattung betrachte, so habe ich keinen Grund, weil *Venus laeta* Linné's keine *Tapes* ist, den Poli'schen Namen zu verlassen.

Herr Jeffreys will aus der Beschreibung des Thieres durch Poli entnehmen, dass seine *Venus laeta* nicht diese Art, sondern die *T. aurea* sei. Wäre dies richtig, so müsste jedes Bedenken, diese Art der vorigen als Varietät beizuzählen, auf-

gegeben werden, denn es ginge aus diesem Umstand hervor, dass Poli's Muschel, die so deutlich abgebildet ist, das Thier der aurea beherbergt und nichts Anderes. Kein Mensch kann die fig. 1. 3. 4. der Tafel 21. auf die richtige *Tapes aurea*, wie sie Jeffreys im Auge hat, beziehen. Die Farbe der Mollusken aller 3 Arten ist sehr verschieden, so verschieden als die Farbe der Innenseite der Schalen. Sollte dies Jeffreys entgangen sein?

Spec. 4. *Tapes edulis* Chemnitz.

Conch. Cab. VII. p. 60. t. 43. f. 457 (Venus).

Lister Conch. t. 403. f. 247, t. 385. f. 232. Pennant Brit. Zool. p. 97. t. 55 (Venus rhomboides). Schroeter Einl. III. p. 151 (Venus). Gmelin Linné ed. XIII. p. 3294 (Venus virginea non Linné). Olivi Zool. Adr. p. 109. t. 4. f. 4 (Venus longona). Montagu Test. brit. p. 128. 576. ed. Chenu p. 56 (Venus virginea n. L.). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 89. t. 2. fig. 8 (Venus virginea n. L.). Dillwyn Cat. I. p. 207 (Venus virginea). Lamarck hist. nat. V. p. 600 (Venus virginea), idem p. 602 (Venus phaseolina). Turton Dict. p. 246 (Venus virginea). Turton Dithyra p. 156. t. 8. f. 8 (Venus virginea), idem p. 153. t. 10. f. 6 (Venus Sarniensis). Wood Ind. test. t. 8. f. 110 (Venus virginea). Brown Conch. III. p. 89. t. 37. f. 9 (Venus virginea). Deshayes Lamarck 2. Ed. VI. p. 360, (V. virg.) idem p. 364 (Venus phaseolina). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 239 (Venus virginea pars). Requiem Coq. de Corse p. 25 (Venus edulis). Hanley Rec. shells p. 123. t. 8. f. 110 (Venus virginea), idem p. 154. t. 13. f. 37 (Venus phaseolina). Sowerby Thes. Conch. p. 490. t. 149. f. 81—84 (Pullastra virginea). Lovén Ind. Moll. Sc. p. 194 (Venus virago). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 294 (Pullastra rhomboidea). Forbes u. Hanley Brit. Moll. I. p. 388. t. 25. f. 4. 6 (Tapes virginea). Leach Synopsis p. 302 (Capsa virginea). Mac Andrew Reports pp. Deshayes Cat. Brit. Mus. p. 172 (T. virginea), idem p. 173 (T. phaseolina). Roemer Krit. Unters. p. 129. Sowerby Ill. Ind. t. 4. f. 8 (T. virginea). Sandri Elengo I. p. 19 (Venus longona). Jeffreys-Capellini P. C. p. 30 (T. virginea excl. Syn.). Roemer in Mal. Bl. XI. p. 42. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 352 (T. virginea).

Species fossilis:

S. Wood Crag Moll. II. p. 201. t. 20. f. 1.

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Mahone (Hidalgo), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Adria-Venedig (selbst gesammelt), Zara (Sandri, die Var. longona).

Im atlantischen Ocean gemein an den Küsten von Portugal und Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Norwegen (Lovén), wo sie vorzugsweise in der Corallinen-Zone, doch auch noch in 180 Faden Tiefe lebt und oft weit ab von der Küste gefunden wird.

Subfossil zu Uddevalla in Norwegen und fossil im Crag an verschiedenen Orten Englands (Wood).

Da nach der Auseinandersetzung Roemer's (Mal. Bl. XI. p. 43.) und der Zusammenstellung der Linné'schen Diagnose mit der auf gegenwärtige Art entworfenen, nach der Ermittlung Hanley's, dass die Linné'sche Art noch nicht authentisch beurkundet sei, so liegt kein Grund vor, Nützlichkeitsrücksichten walten zu lassen, und man muss die Linné'sche Bezeichnung für diese Art fallen lassen. Ich habe den Chemnitz'schen Namen adoptirt, bin aber nicht über den Zweifel hinweg, ob *Venus rhomboides* Pennant nicht Vorrecht hat.

Die englischen Autoren vereinigen *Tapes laeta* mit *T. edulis* als Varietät, halten jedoch die *T. aurea* als Art aufrecht. Ich kann hierin keine Consequenz sehen, da die *Tapes laeta* in gleich grosser Beziehung zu der *aurea* steht wie zu der *T. edulis*. Im Gegentheil könnten viel leichter die Uebergangsglieder von der *T. laeta* zur *aurea* geliefert werden. Es ist mir in der That bei Aufstellung der zahlreichen Suiten in meiner Special-Sammlung oft schwer geworden, die Grenze zu bestimmen, wo die *aurea* aufhört und wo die *laeta* anfängt. Ich kann aber nicht entscheiden, ob an den englischen Küsten ein ähnliches Verhältniss zwischen der *aurea* und *edulis* statt hat, da mir von der *V. edulis* nicht die Formen vor Augen gekommen sind, bei denen die hintere Abstutzung so sehr schief wird, dass ein wahrer Schwanz entsteht, wie dies bei der *T. laeta* so häufig vorkommt. Britische Autoren reden nicht darüber, darum nehme ich an, dass es nicht ist. Verschwindet nun bei jenen geschnäbelten Formen der Winkel auf dem Rücken, wo die Abstutzung beginnt, so entstehen Formen, die der *T. aurea* sehr nahe kommen, sie brauchen nur etwas höher zu werden, der Wirbel mehr nach hinten gerückt zu sein, um *T. aurea* zu sein. Die stärkere, gröbere Streifung gilt mir für kein Unterscheidungszeichen, da sie bei allen 3 Arten gleich unbeständig und wechselnd, von vollkommen obsoleten Streifen bis zu wirklichen Rippen alle Stufen durchlaufen. Ich habe von den 3 Arten fast 100 Exemplare aufgeklebt, die diese Verhältnisse deutlich machen. Die Unterscheidung der Arten ist, sieht man von den Verbindungsgliedern ab, ganz leicht, wie gesagt, aber leichter zwischen *T. laeta* und *edulis*, weil da auch die Grösse mit in Betrachtung kommt und letztere gewöhnlich auch minder deutlich längs geritzt ist. Ich halte die 3 Arten als solche aufrecht, nicht weil ich sie für begründet halte, sondern weil ich den Formenkreis nicht allzu weit ausdehnen will, denn ausser diesen 3 recenten Arten fallen noch eine Anzahl fossile hinein,

die man sich gewöhnt hat, als gute Arten anzusehen, deren Herbeziehung eine zu grosse Verwirrung verursachen würde.

Ich habe einige Dutzend Exemplare aller drei Arten auf das Verhältniss ihrer Höhe zur Länge gemessen und gefunden, dass bei *T. aurea* das Verhältniss schwankt zwischen

100 (Länge) zu 82, 81, 80, 77, 75, 73, 72, 70 Höhe,

100 — 78, 76, 71, 67, 63, 62 (bei *edulis*),

100 — 74, 73, 72, 71, 68, 67, 65, 64, 62, 61 (bei *laeta*).

Daraus ergibt sich bei einzelnen Vorkommnissen zwar ein gleiches Verhältniss, im grossen Ganzen doch Verschiedenheit genug, um schliessen zu dürfen, dass *T. laeta* die gestreckteste, *edulis* die Mitte hält und *T. aurea* die kürzeste Form besitzt. Nimmt man dazu noch die jeder einzelnen im grossen Ganzen zukommende Gestalt, so dürfte für einen Monographen hinlänglich Motiv vorhanden sein, die drei Arten auseinander zu halten.

Das grösste Exemplar meiner Sammlung hat 60 Mm. Länge und 38 Mm. Höhe und stammt von Zara aus der Sandri'schen Sammlung und war *V. longona* bezeichnet. Zu Marseille habe ich noch ein erheblich grösseres gesehen. Jeffreys giebt an, dass er Exemplare zu $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge und 2 Zoll Höhe habe (von *Tapes edulis*), dies gebe 66 Mm. zu 52, oder ein Verhältniss von 100 : 80, solche kurze Form ist mir im Mittelmeer nicht begegnet.

Spec. 5. *Tapes nitens* Scacchi u. Philippi.

En. Moll. Sic. II. p. 27 t. 14. f. 14 (Venus).

Requiem Coq. de Corse p. 26. Sandri Elengo I. p. 18 (Venus nitens). Wein-
kauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 318. Roemer in Mal. Bl. XI. p. 78.
Mac Andrew Reports pp.

Vorkommen selten an den Küsten von Corsica (Requiem), Neapel (Philippi), Adria-Venedig (selbst gesammelt), Zara (hier häufig Sandri).

Diese Species ist vielfach verkannt, theils als Jugendform der *T. laeta*, theils als Varietät der *T. geographica* gehalten. Aus dieser verschiedenen Auffassung geht schon hervor, dass richtig bestimmte Exemplare nicht vorgelegen haben, sondern nur der Ausspruch auf die Beschreibung oder die Figur bei Philippi begründet worden ist. Unsere Art ahmt in der That die Formen der *edulis*, *aurea* und *geographica* in einiger Beziehung nach, daraus ergibt sich ihre Vielgestaltung und man müsste sie allen dreien theils als Jugendform, theils als Varietät einordnen, wenn dies überhaupt angeht. Es wäre möglich, dass

die der *geographica* am nächsten stehende Abänderung die *Venus floridella* Lamarck's darstellen könnte. Im Uebrigen ist diese Art glatt und glänzend, von lebhafter und mannigfaltiger Färbung und sehr obsoleter Querstreifung. Längsritzen kann ich keine, selbst bei darauf fallendem Licht erblicken.

Spec. 6. **Tapes pulchella** Lamarck.

Hist. nat. V. p. 603 (Venus).

Deshayes Lamarck 2. Ed. VI. p. 366 (*Venus pulchella*). Delessert Recueil t. 10. f. 9 (*Venus pulchella*). Hanley Rec. shells p. 135. t. 13. f. 39 (*Venus pulchella*). Deshayes Expl. sc. de l'Algérie t. 86 (*T. castrensis*), idem in Cat. Brit. Mus. p. 176 (*T. castrensis*). ? Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 298 (*Pullastra pulchella*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 319 (*T. Beudanti* non Payr.). Roemer Mal. Bl. XI. p. 61 (*T. castrensis*), idem p. 70 (*T. pulchella*). Weinkauff Suppl. in Journ. de Conch. XIV. p. 232.

Vorkommen verbürgt nur an der Küste von Algerien in 10—20 Faden auf Schlammgrund, häufig durch mich gedrackt, doch auch vorher schon von Deshayes gefunden und in seinem grossen Werke ohne Beschreibung abgebildet. Von Petit wird sie noch von der Küste der Provence nach Recluz angeführt, doch ist er nicht sicher, ob die Bestimmung richtig sei.

Ich hatte die Figur im Deshayes'schen Werke, das ich zu Algier benutzen konnte, übersehen und geglaubt, die Payraudeau'sche *V. Beudanti* in meinen Exemplaren zu finden, als welche sie auch in meinem Katalog eingeschrieben ist. Von welchen Exemplaren gelangte eine Anzahl an Roemer, der die kleinsten als die Deshayes'sche Art und die grösseren als *T. floridella* Lam. aufgeführt hatte. Dadurch wurde ich veranlasst, diese Gruppe bei Lamarck noch einmal gründlich zu studiren. Ich fand dabei, dass nur *T. pulchella* unsere Art sein könne.

Man möchte auf den ersten Blick versucht sein, dieses nette Muschelchen für eine Varietät der *T. geographica* zu halten, deren Form sie hat; allein eine genauere Vergleichung ergibt sofort sehr wesentliche Unterschiede. Die Schalen sind stärker, die Muschel mehr zusammengedrückt, sie hat sehr deutliche spitze Wirbel, die nicht so weit nach vorn gerückt sind, und eine anders geformte Mantelbucht. Sie ist in vielen Fällen vorn stark gerippt, hinten fein, in der Mitte glatt (wie es Lamarck verlangt), doch auch umgekehrt, hinten stark und vorn schwach gerippt, dann an beiden Enden nur flach und fein gestreift (*T. castrensis* Desh.) und ganz glatt. Die Färbung ist sehr wechselnd: rother

Grund mit weissen Streifen und Flecken, weisser Grund mit rothen Flecken (Lamarck's Farbe) und einfarbig roth (Delessert's Figur) auch gelblich und weiss; dies sind die vorherrschenden Farben, doch kommen auch noch andere vor, und Roemer sagt nicht zu viel, wenn er meint, keine zwei ganz gleiche Exemplare zu haben.

Ich zweifle keinen Augenblick, dass ich die Deshayes'sche *T. castrensis* richtig habe. Ob aber mein Versuch, diese auf die Lamarck'sche *pulchella* zurückzuführen, Billigung findet, ist eine andere Frage, die bei der Kürze der Diagnose schwer zu entscheiden ist. Mit der Figur bei Delessert stimmt die rothe Abänderung gut.

Spec. 7. *Tapes geographica* Gmelin.

Syst. nat. ed. XIII. p. 3293 (Venus).

Bonani Recr. II. f. 46. Gualtieri Test. t. 86. f. H. Chemnitz Conch. Cab. VII. t. 42. f. 440 (die geographische Venus). Schroeter Einl. III. p. 171. No. 47. idem p. 180. No. 84. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3281 (Venus punctata). Poli Test. utr. Sic. II. t. 21. fig. 12. 13 (Venus litterata non Linné). Encycl. méth. I. t. 283. f. 2. Dillwyn Cat. I. p. 203 (Venus geogr.). Lamarck hist. nat. V. p. 597 (Venus geogr.). Wood Ind. test. t. 8. f. 102 (Venus geogr.). Payraudeau Moll. de Corse p. 51 (Venus geogr.). Risso Eur. mér. IV. p. 355 (Venus geogr.), idem p. 356 (Venus litterata). Costa Cat. sist. p. 36. t. 2. f. 8 a—c (Venus Tenorii). Deshayes Exp. sc. de Morée p. 100 (Venus geogr.), idem Encycl. méth. III. p. 1120 (Venus geogr.), idem Lamarck 2. Ed. VI. p. 355 (Venus geogr.). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 45 (Venus geogr.). Scacchi Cat. p. 7 (Venus geogr.). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 235 (Venus geogr.). Forbes Rep. of Aeg. Inv. p. 144 (Pullastra geogr.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 35 (Venus geogr.), Hanley Rec. shells p. 131 (Venus geogr.). Sowerby Thes. Conch. p. 692. t. 149. f. 87—91 (Pullastra geogr.). Krauss Südafr. Moll. p. 12 (Venus geogr.). Requiem Coq. de Corse p. 26 (Venus geogr.). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 297 (Pullastra geogr.), idem p. 297. No. 5 (P. glandina) Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 17 (Venus geogr.). Roemer Krit. Unters. p. 122. Deshayes Cat. Brit. Mus. p. 122. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30 (Tapes pullastra). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 30. Roemer Mal. Bl. XI. p. 76.

Diese kleine nette Art findet sich an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Jaffa (Roth), Alexandria (Hartmann teste Martens), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten des Cap der guten Hoffnung (Krauss).

Fossil nicht bekannt.

Sie variirt in Farbe und Zeichnung ungemein, dies hat die Autoren zur Aufstellung verschiedener Varietäten veranlasst. Philippi zählt deren 8 auf, wovon die eine mit rosa Färbung von Costa als gute Art unter der Bezeichnung *V. Tenorii* aufgestellt war. Die Form ist mehr constant, nur eine sehr verkürzte dürfte als Varietät und die in Felslöchern eingehohte, fast runde als Abnormität betrachtet werden können. *) Beide finden ihre Analoga bei der weit grösseren atlantischen Art, der *T. Senegalensis* Gmelin. Ueberhaupt steht *T. geographica* in ähnlichem Verhältniss zur *T. Senegalensis* (pullastra der englischen Aut.), wie die *T. laeta* zur *T. edulis*. Sie sind die gegenseitigen Vertreter verschiedener Klimate. Die englische Art ist bedeutend grösser als die mittelmeeische und nicht durch Zwischenformen verknüpft, daher werden sie auch von den Monographen als gute Arten mit Recht auseinander gehalten. Dies berechtigt aber keineswegs zu einer scharfen Beurtheilung eines Zoographen, wenn dieser, kleine Unterschiede nicht beachtend, beide Formen zusammenzieht. Jeffreys hat, wie mir scheint, von seinem Standpunkt Recht, und nur darin gefehlt, dass er für die zusammengezogenen beiden Arten den Montagu'schen Namen beibehalten und dadurch gegen das Recht der Priorität verstossen hat.

Nach Deshayes soll *Venus glandina* Lamarck V. p. 598, der er Neuholland zum Vaterland giebt, Varietät der *T. geographica* und die Fundortangabe irrthümlich sein. Die Diagnose entspricht dieser Meinung vollkommen.

Lamarck hat noch aus dieser Gruppe

Venus marmorata V. p. 600. ed. 2. VI. p. 261.

die neuerdings als eine ostindische Muschel erkannt worden ist.

Venus floridella V. p. 603. ed. 2. VI. p. 365.

Roemer will in einem Exemplare meiner zu Algier gesammelten *T. pulchella* die *V. floridella* erkannt haben. Ich glaube eher, dass sie unter den Varietäten der *T. nitens* Phil. aus der Adria zu suchen ist, wie bei dieser bereits erwähnt ist. Requiem hat noch:

Venus picturata, Coq. de Corse p. 25, die der Diagnose nach nur zur *geographica* oder *pulchella* gehören kann.

Venus pallei Coq. de Corse p. 25.

die nur junges kurzes Exemplar der *Tapes laeta* Poli von besonderer Färbung sein kann.

*) Diese war von Sandri *Venus saxicola* genannt worden.

II. Genus: *Venus* Linné.Spec. 1. *Venus cygnus* Lamarck.

Hyst. nat. V. p. 580 (Cytherea).

Bonani Recr. II. f. 39 (nux maris). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 42 (Cytherea rugosa non Gm.). Scacchi Cat. p. 7 (*Venus rugosa* non Gm.). Deshayes-Lamarck 2. ed. VI. p. 328 (Cytherea cygnus). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 32 (Cytherea multilamella non Lam.). Sowerby Thes. Conch. t. 132. f. 107 (Cytherea cygnus). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 319 (*Venus multilamellosa*).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. II. p. 548 (*Venus rugosa* excl. Var.). Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 97. t. 23. f. 8, 9 (Cytherea Boryi), idem Lamarck 2. ed. VI. p. 328. note. pars. Bayle u. Villa Bull. soc. géol. de France IX: p. 512 (Cytherea multilamella).

Vorkommen selten an den Küsten von Spanien (Hidalgo), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Aegypten (Müller), Algerien (Weinkauff), in grosser Tiefe.

Fossil zu Asti (Brocchi), Algerien (Bayle u. Villa), Morea (Deshayes) und wohl noch an vielen anderen Orten, doch unter *V. multilamella* begriffen.

Sie ist stets dicker als diese letztere, und die lamellosen Streifen sind weit zahlreicher. Ich glaube, dass Brocchi's Varietät „*valvis depressis*“ zur multilamella, seine Hauptform, auf Bonani fig. 39 begründet (eine allerdings rohe Figur, die aber ziemlich aufgeblasen und die hervorstechende Lunula unserer Art, auch engstehende Streifen zeigt), zu unserer Art gehört.

Lamarck's Species ist auf ein unausgewachsenes Exemplar gegründet (38 Mm. breit). Ausgewachsen ergiebt sie 52 Mm. Breite. Sowerby's Fig. 68 und *C. nobilis* Reeve genannt, passt besser zu unserer Art, als seine Fig. 107 als *C. cygnus*. Beide sind unbekanntem Fundorts. Ob es richtig ist, Lamarck's Cytherea cygnus so zu deuten, wie ich es gethan, darüber bin ich noch nicht über alle Zweifel hinweg. Ich bin hierbei dem Beispiele Roemer's gefolgt, der zwei meiner Exemplare, wovon ich das eine von Ed Müller unter gleicher Bezeichnung, und das andere von Bernardi als *V. multilamellosa* Benoit erhalten, als *Venus cygnus* Lamarck bestimmt hatte. Ich würde die Art als Varietät der fossilen *V. multilamella* Lam. belassen haben, wenn mir nicht zahlreiche Exemplare die angegebenen Unterschiede ergeben hätten, ohne einen Uebergang zu unserer Art zu zeigen,

Es ist indess möglich, dass Zwischenglieder in grösseren Sammlungen fossiler Arten vorhanden sind. Philippi hat beide Arten jedenfalls vermischt. Die fossilen Exemplare, die ich von Palermo aus seiner Hand habe, besitzen weniger und höhere Rippen, als die an der Küste von Sicilien lebend gefundene Art, und ist gewiss von ihr ebenso verschieden, wie von dem Wiener Exemplare. *C. multilamella* fossil von Palermo kommt mehr auf die *V. rugosa* Gmelin von Brasilien heraus, doch ist sie mehr abgerundet als diese.

Spec. 2. *Venus casina* Linné.

Syst. nat. XII. p. 1130. Hanley J. L. C. p. 65.

Pennant brit. Zool. IV. p. 94. t. 54. f. 48. Chemnitz Conch. Cab. VI. p. 306. t. 29. f. 301. 302. Schroeter Einl. III. p. 115. t. 8. f. 6. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3379. Karsten Mus. Lesk. p. 162. Donovan brit. shells. IV. t. 115. ed. Chenu p. 78. t. 30. f. 3. 4 (*V. cancellata*), idem V. t. 147. ed. Chenu p. 99. t. 40. f. 7. 8 (*V. lactea*). Montagu Test. brit. suppl. p. 47. 168. ed. Chenu p. 280. 339 (*V. reflexa*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 79. t. f. 1. Dillwyn Cat. I. p. 165. Lamarck hist. nat. V. p. 587, idem p. 586 (*V. discina*). Turton Dict. p. 232, idem p. 233 (*V. reflexa*), idem Dithyra brit. p. 142. t. 10. f. 1 (*V. reflexa*). Wood Ind. test. t. 7. f. 14. Blainville Mal. t. 75. f. 6. Payraudeau Moll. de Corse p. 49, idem p. 52. t. 1. f. 26—28 (*V. Rusterucci*). Deshayes Encycl. méth. III. p. 1114, idem Exp. sc. de Morée p. 101. t. 18. f. 18. 19 (*V. casinula*). Deshayes-Lamarck 2 éd. VI. p. 340, idem p. 338 (*V. discina*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 42 (*V. discina*), idem II. p. 34. Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 90. t. 36. f. 15. Hanley Rec. shells. p. 111, idem Suppl. p. 110. t. 16. f. 10 (*V. reflexa*). Requiem Coq. de Corse p. 24. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 193. Chenu Ill. t. 7. f. 3. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 299 (*V. reflexa*). Sowerby Thes. II. p. 726. t. 160. f. 177—180. Leach Synopsis p. 305 (*Callista casina*), idem p. 307 (*Hermione reflexa*). Forbes u. Hanley Brit. Moll. I. p. 405. t. 24. f. 1. 5. 6. Sowerby Ill. Ind. t. 4. f. 12. Mac Andrew Reports p. p. Sandri Elengo I. p. 16. Roemer Krit. Unters. p. 29. Jeffreys-Capelleni P. C. p. 30. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. 319. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 337.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 36. Wood Crag Moll. II. p. 210. t. 19. f. 1. a—f. Sequenza Notizie p. 31.

Vorkommen nicht häufig auf Sandboden in Tiefen von 8—20 Faden an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Costa), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Lesina (Roemer), Morea (Deshayes), Algerien (Weinkauff), Balearen (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), in sehr localer Verbreitung und bis zu Tiefen von 150 Faden gefunden,

Frankreich (Petit), Spanien, Portugal, Madeira und Canaren (M'Andrew).

Fossil in Glacialbeds der Clyde (Jeffreys); in jung tertiären Schichten Siciliens (Philippi und Sequenza), Morea (Deshayes), im Crag Englands (Wood).

Die unausgewachsenen Schalen sind in verschiedenen Stadien unter einander und von den alten höchst verschiedenen, weil die ersten Anfänge dünne Lamellen tragen, die sich im weiteren Fortwachsen umlegen und Rippen werden, im völlig ausgewachsenen Stadium heben die Rippen sich wieder, und werden zum Theil nur einzeln und zum Theil alle in aufrechtstehende Lamellen umgewandelt. Man hat auf verschiedene Stadien besondere Arten, *V. Rusterucci* Payraudeau, *V. discina* Lamarck, *V. reflexa* Montagu, und auf eine breite Varietät *V. casinula* Deshayes begründet, die bei zahlreichen Exemplaren aus verschiedenen Fundorten sich sogleich als blosse Abänderungen erweisen.

Spec. 3. *Venus fasciata* Donovan.

Brit. shells. V. t. 170.

Da Costa Brit. Conch. p. 188. t. 13. f. 3 (*Pectunculus fasciatus*). Chemnitz Conch. Cab. VI. p. 290. t. 27. f. 277. 278 (*V. paphia* Var.). Schroeter Einl. III. p. 153. Gmelin Linné 13 ed. p. 3268 (*V. paphia* Var.). Montagu Test. brit. p. 110, ed. Chenu p. 48 (*V. paphia*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 80. Dillwyn Cat. I. p. 159. Turton Dict. p. 234. Turton Dithyra brit. p. 146. t. 8. f. 9. Payraudeau Moll. de Corse p. 51. t. 1. f. 23—25 (*V. Brongniarti*). Risso Eur. mér. IV. p. 356 (*V. paphia*). Brown III. Conch. Gr. Br. p. 91. t. 36. f. 10. Deshayes-Lamarck 2 éd. VI. p. 371. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 43 (*V. Brongniarti*). Scacchi Cat. p. 7 (*V. dysera*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 232 (*V. Brongniarti*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 34. Hanley Rec. shells. I. p. 412. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 193. Requiem Coq. de Corse p. 24, idem No. 109 (*V. Dumingi*), idem No. 102 (*V. Philippiæ*). v. Middendorf Mal. ross. III. p. 55 (*V. dysera*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 300. Leach Synopsis p. 307 (*Zucleica*). Sowerby Thes. II. p. 722. t. 157. f. 114. 115. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 415. t. 23. f. 3. t. 26. f. 7. Mac Andrew Reports pp. Sowerby III. Ind. t. 4. f. 14. Sandri Elengo I. p. 17. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 319. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 334. Herclotz Dieren van Neederland p. 136.

Species fossilis.

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 541 (*V. dysera* Var. von Linné). Risso Eur. mér. IV. p. 359 (*V. fasciata*). Bronn It. Tertiärg. p. 100 (*V. Brongniarti*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 48 (*V. Brongniarti*), II. p. 36. Wood Crag Moll. II. p. 211. t. 19. f. 5. a—c. Sequenza Notizie p. 24. 31.

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Corsica (Payraudeau und Requiem), Neapel (Scacchi),

Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Lessina (Roemer teste Martens), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff), in Tiefen von 10 bis 40 Faden auf Schlammgrund.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Spanien und Portugal (M'Andrew), Frankreich (Petit), Holland (Herclotz), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Norwegen (Lovén), im Norden jedoch sehr selten. Sie wird hier in Tiefen bis 25 Faden angeführt.

Fossil zu Asti, Castelarquato (Bronn), Nizza (Risso), Sicilien und Calabrien (Philippi, Sequenza); in England vom Coralinen-Crag bis in die jüngsten Bildungen (Forbes und Hanley, Wood).

Diese Art ist leicht kenntlich und wenig veränderlich. Die britischen Exemplare sind von denen des Mittelmeers kaum zu unterscheiden. In miocänen Schichten treten die Vorläufer *Venus Basteroti* und *Venus elegans*, in nur ganz unwesentlichen Charakteren verschieden, in dem Becken des Adour, Touraine und Wien schon in grösserer Anzahl auf. Die Verschiedenheit dieser Arten ist eine solche, dass ich sie bei recentem Vorkommen kaum zur Artunterscheidung geeignet erachten würde; ja, ich glaube, dass eine reichliche Sammlung von Exemplaren recenter Formen alle drei Arten belegen könnte. In subapenninischen Schichten liegen *V. elegans* und die *V. fasciata* schon bei einander. Es ist übrigens ein Irrthum von Hoernes, wenn er die *V. elegans* bedeutend grösser denn die *fasciata* macht, dies mag richtig sein in Betrachtung des fossilen Vorkommens von Asti und Castelarquato. Die recente Form besitze ich von 20 Mm. L. und 18 Mm. B., also noch um 2 Mm. grösser als die Hoernes'schen Maasse bei *V. elegans*. Solche Exemplare sind keine Seltenheit.

Spec. 4. *Venus verrucosa* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1130. Hanley J. L. C. p. 65.

- Born Test. mus. Caes. p. 60. t. 4. f. 7. Chemnitz Conch. Cab. VI. p. 303. t. 29. f. 299. 300. Schroeter Einl. III. p. 114. Gmelin Linné ed. XIII. p. 3269. Poli Test. utr. Sic. II. p. 90. t. 21. f. 18. 19. Donovan brit. shells. II. t. 44. ed. Chenu p. 39. t. 12. f. 7. 8. Montagu Test. brit. p. 112. ed. Chenu p. 49. Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 78. Dillwyn Cat. I. p. 163. Lamarck hist. nat. V. p. 586. Turton Dict. p. 231. Turton Dithyra brit. p. 140. Wood Ind. Test. t. 7. f. 12. Payraudeau Moll. de Corse p. 48, idem p. 53. t. 1. f. 26—28 (*V. Lemani*). Costa Cat. p. 34. Deshayes Encycl. méth. III. p. 1113. No. 4. Deshayes Exp. sc. de Morée p. 99. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 43. Scacchi Cat. p. 7. Deshayes-Lamarck 2 éd. p. 338. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 239. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 34. Brown Ill. Conch. 2 ed. p. 90. t. 36. f. 16. Hanley Rec. shells. p. 110. Deshayes Traité élém. t. 21. f. 2. Chenu Ill. t. 1. f. 4. 5. D'Orbigny in Webb Can. II. p. 106. Krauss Südafr. Moll. p. 10. Requiem Moll. de Corse p. 23. Petit Cat. in

Journ. de Conch. II. p. 299. Leach Synopsis p. 305 (Callista v.). Sowerby Thes. II. p. 727. t. 160. f. 182. 183. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 401 t. 24. f. 3. Mac Andrew Reports p.p. Sandri Elengo I. p. 19. Sowerby Ill. Ind. t. 4. f. 13. Roemer Krit. Unters. p. 27. Chenu Manuel II. p. 81. f. 348—350. Sars Adr. havs fauna p. 30. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 319. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 339. Reibisch in Mal. Bl. XII. p. 126.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subapp. II. p. 545. Deshayes Exp. sc. de Morée p. 99. Risso Eur. mer. IV. p. 355. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 239. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 36. S. Wood Crag Moll. II. p. 326. Sequenza Notizie p. 31.

Diese als Speise sehr geschätzte, von den Mahonaisen selbst der Auster vorgezogene, dorten „Praire“ genannte Muschel findet sich an den Küsten von Mahon (häufig auf kieseligem Boden), Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinien (Reinhard teste Martens), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara), Tarent (Salis), Malta (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Venedig (Martens), Pirano (Richthorn teste Martens), Triest (Sars), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Syrien (Ehrenberg), Aegypten (Hartmann teste Martens), Ins. Pantellaria (M'Andrew), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Irland und Süd-England (Forbes u. Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew), Canaren (D'Orbigny), Madeira (M'Andrew), Senegal (Philippi), Capvert'sche Inseln (Reibisch), am Cap d. g. Hoffnung (Krauss). Ausserdem soll sie an den Küsten von Amerika, im indischen Ocean und an den Küsten von Neuholland (Roemer) vorkommen.

Subfossil zu Marseille (Michaud), Albengo (Weinkauff), Irland und Schottland (Wood); fossil zu Morea (Deshayes), Sicilien und Calabrien (Philippi, Sequenza), Mittägl. Frankreich (Michaud).

Die Muschel ist in der Gestalt wenig constant, ich gebe hier, um dies klar zu machen, einige Maasse von Exemplaren meiner Sammlung. Die Breite = 100.

No. 1.	100	Mm.:	81	Mm.	Höhe:	63,6	Mm.	Dicke.
„ 2.	—	„	82	„	„	70	„	„
„ 3.	—	„	86	„	„	71	„	„
„ 4.	—	„	90,7	„	„	60	„	„
„ 5.	—	„	92	„	„	76	„	„
„ 6.	—	„	92	„	„	66	„	„
„ 7.	—	„	95,3	„	„	73,3	„	„

Auch in den Ornamenten ist wenig Bestand, namentlich sind die Warzen bald klein und unansehnlich, bald dick und breit, selbst viereckig und auch in schiefe Reihen gestellt. (Bei den grossen bis 64 Mm. breiten Mahonaischen Exemplaren ist dies fast die Regel; Roemer führt dies als Auszeichnung seiner australischen Formen an, die möglicher Weise, wenn er seine Exemplare von Landauer erworben hat, zu Mahon ihr Vaterland haben.) In der Färbung herrscht die mehr oder weniger gesättigte gelbe Farbe vor, doch sind auch schmutzig fleischfarbene Exemplare keine Seltenheit.

Die fast runde Abänderung No. 7. erinnert an *V. nodosa* Dkr. von Guinea, welche sich jedoch durch breite, stark knotige nicht, lamellenartige Reifen auszeichnen soll.

Die Brocchi'sche *V. verrucosa* ist eine zweifelhafte Art. Bronn sagt darüber, dass in der Brocchi'schen Sammlung nur einzelne Schalen in stark verwittertem Zustande lägen, die eine Entscheidung erschwerten.

Ich habe im Literatur-Verzeichniss die alten Citate weglassen, die betreffenden Figuren bei Argenville und Gualtieri sind gar zu roh und vielerlei Deutung fähig.

Die aussergewöhnliche geographische Verbreitung dieser Art sowie der *Tapes decussata* und *edulis* dürfte doch wohl nur eine zufällige sein. Die bei Spaniern so sehr gesuchten Speisen dürften diese wohl veranlasst haben, sie zu verbreiten und an ihren neuen Wohnplätzen einzuführen.

Spec. 5. *Venus gallina* Linné.

Syst. nat. ed. XII. 1130. Hanley J. L. C. p. 66.

Bonaii Recr. II. p. 45. Lister Conch. t. 282. f. 120. Knorr Vergn. V. t. 14. f. 2. 5. Born Mus. Caes. p. 62. Vign. Chemnitz Conch. Cab. VI. p. 311. t. 30. f. 308—10. Schroeter Einl. III. p. 118. Gmelin Linné ed. XIII. p. 3270, idem p. 3281 (*V. lusitanica*). Karsten Mus. Lesk. I. p. 162. Poli Test. utr. Sic. II. p. 92. t. 21. f. 5—7. Encycl. méth. I. t. 268. f. 3 a. b. Dillwyn Cat. p. 168. Lamarck hist. nat. V. p. 591. Payraudeau Moll. de Corse p. 49. Costa Cat. p. 34. Deshayes Encycl. méth. III. p. 1117. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 44. Scacchi Cat. p. 7. Deshayes-Lamarck 2 éd. VI. p. 348. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 237. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 32. Chenu III. t. 8. f. 6. von Middendorf Mal. rossica III. p. 54. Requiem Coq. de Corse p. 25. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 299. Sowerby Thes. II. p. 734. t. 161. f. 202. 203. Mac Andrew Reports p.p. Sandri Elengo I. p. 17 (*V. senilis*). Roemer Krit. Unters. p. 31. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30 (*V. striatula*). Grube Ausflug p. 121. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 319.

Species fossilis:

Deshayes Exp. sc. de Morée p. 100. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 36.

Gemein auf sandigen Stränden in geringer Tiefe an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Venedig (Weinkauff), Triest (Grube), Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff), Mahon (Hidalgo).

Ausserdem im Schwarzen und Caspischen Meer (Jeffreys).

Fossil zu Morea (Deshayes), an vielen Orten Siciliens, Calabriens und zu Tarent (Philippi). Ich habe sie von Duera in Algerien.

Die Art ist sehr veränderlich, so dass man kaum zwei ganz gleiche Exemplare findet. Besonders ist es die Zahl und Beschaffenheit der Streifen, die ungemein wechselt und zwar von dicken, vorn und hinten gegabelten Rippen bis zu den feinsten, sehr eng stehenden Streifen alle Zwischenstufen durchlaufend. Auch die Form ist wenig constant, doch ist mir keine solche begegnet, wie sie die gewöhnliche *Venus striatula* Da Costa aus der Nordsee bietet, platt und geschnäbelt, so dass ich es vorgezogen habe, von einer Vereinigung beider Arten nach dem Vorgang von Jeffreys abzusehen. Ohne Zweifel ist die atlantische Art die Vertreterin der unserigen in den kälteren Meeren, leicht in Form und Mantelbucht abgeändert. Die Verwandtschaft ist sehr gross. Exemplare von Venedig sind durch platte Form und Streifung den englischen ziemlich nahe gerückt, und die Varietät *gibba* bei Jeffreys von der englischen Küste, die ich auch von Island besitze, so aufgeblasen, wie die dicksten Formen der *gallina*. Trotzdem bleibt bei dieser die Mantelbucht stets kurz und von der, der andern deutlich verschieden. Aus demselben Grund habe ich auch die Identificirung der fossilen *V. senilis* Brocchi's unterlassen. Obgleich mir ein Original-Exemplar aus der Brocchi'schen Localität fehlt, so besitze ich doch solche von Philippi von Palermo, die eine noch spitzere und längere Mantelbucht haben als die *V. striatula*, doch in der Form der dieser ähnlich, aber von der der *V. gallina* gänzlich verschieden. Ausserdem zeigen diese Exemplare ziemlich hohe lamellose Rippen, wie sie bei *V. striatula* zwar selten, doch nicht bei *gallina* vorkommen. Dies letzte führt schon Brocchi als Unterscheidungsmerkmal an.

Mac Andrew führt in seinen Reports die *Venus striatula*, die er von *V. gallina* getrennt hält, von verschiedenen Punkten des Mittelmeers, u. A. auch von Algier an und sagt, sie stamme aus tiefem Wasser. Ob damit nicht die ziemlich gestreckte, dünn gestreifte Varietät, die ich auch von Algier habe, etwa ge-

meint ist? Diese ist aber immer noch *V. gallina* und noch lange nicht die *V. striatula*. Die Mantelbucht giebt hier immer den Ausschlag. Ich setze die Richtigkeit meiner Vermuthung voraus und unterlasse die Anführung der *V. striatula* als Bewohnerin des Mittelmeers.

Spec. 6. *Venus ovata* Pennant.

Brit. Zool. IV. p. 97. t. 56. f. 56.

Lister Conch. t. 311. f. 147. Montagu Test. brit. p. 120. ed. Chenu p. 52. Renieri Tav. alfab (*V. spadicea*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 55. t. 2. f. 4. Dillwyn Cat. p. 171. Lamarck hist. nat. V. p. 607, idem p. 592 (*V. pectinula*). Turton Dict. p. 239, idem Dithyra brit. p. 150. t. 9. f. 3. Wood Ind. test. t. 7. f. 13. Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 91. t. 37. f. 11. Deshayes-Lamarck 2. éd. p. 370, idem p. 348 (*V. pectinula*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 44 (*V. radiata*). Scacchi Cat. p. 7 (*V. radiata*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 34 (*V. radiata*). Hanley Rec. shells. p. 115 (*V. pectinula*), idem p. 116. Delessert Recueil t. 10. f. 3 (*V. pectinula*). Deshayes Traité élém. I. p. 560. t. 20. f. 17. 18 (*V. radiata*). Requiem Coq. de Corse p. 25 (*V. radiata*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 299. Gray List of brit. Moll. p. 11 (*Chione ovata*). Leach Synopsis p. 308 (*Pasiphaë Pennantia*). Sowerby Thes. II. p. 718. t. 157. f. 100. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. 419. t. 24. f. 2. t. 26. f. 1. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 4. f. 15. H. u. A. Adams Genera II. p. 421 (*Chione ovata*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. Wein-kauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 319 (*V. radiata*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 342.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 543. t. 14. f. 3 (*V. radiata*). Basterot Mém. géol. Bord. II. p. 89 (*V. radiata*). Risso Eur. mer. IV. p. 360 (*V. ovata* u. *radiata*). Defrance Dict. sc. B. 57. p. 291 (*V. radiata*). Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 150 (*V. radiata*). Bronn It. Tertiärgeb. p. 100 (*V. radiata*). Deshayes Exp. sc. de Morée p. 99 (*V. radiata*). Philippi En. Moll. Sic. p. 48. II. p. 36 (*V. radiata*). Grateloup Cat. Zool. p. 66 (*V. radiata*). Nyst. Coq. foss. belg. p. 195. t. 11. f. 3 (*V. spadicea*). Sismonda Synopsis p. 19 (*V. radiata*). Strickland Foss. Cephaloniae in Q. J. p. 110 (*V. radiata*). Bronn Ind. pal. p. 1358. D'Orbigny Prodr. III. p. 106 (*V. spadicea*). Wood Crag Moll. II. p. 213. t. 19. f. 4. Eichwald Lethaea ross. p. 114. t. 5. f. 20 (*Cytherea, exilis*). Mayer Mitth. p. 82. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 139. t. 15. f. 12. Sequenza Notizie p. 13. 24. 31 (*V. radiata*).

Häufig an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Sardinia (Mac Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Wein-kauff), Balearen (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lo-vén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich

(Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew), Westküste von Afrika (Deshayes), überall bis in grosse Tiefe lebend. Ich fand sie zu Algier noch in 40 Faden, Tiberi auf Xenophora aufgeklebt aus der tiefsten Korallenregion. Forbes giebt 27—80 Faden im Aegeischen Meer an, Mac Andrew bis zu 35 Faden, Forbes u. Hanley bis 100 Faden, Jeffreys nach Bechey 145 Faden. Die grösste Tiefe aber ist durch Milne Edwards constatirt, der angiebt, dass sie an dem Kabel hängend gefunden worden, das zwischen Cagliari und Bona aus einer Tiefe von 2000 Mtr. herausgenommen sei.

Fossil in grosser Verbreitung, miocän in dem Wiener Becken (Hoernes), Schweiz (Mayer), Touraine (Defrance), Bordeaux und Adour (Grateloup); pliocän im Crag Belgiens (Nyst), Englands (Wood), an zahlreichen subapenninischen Fundorten Südfrankreichs und Oberitaliens, Podolien (Eichwald), Algerien (Deshayes); jungtertiär auf Sicilien (Philippi, Sequenza), Calabrien (Philippi), Cephalonien (Strickland), Rhodus und Morea (Deshayes).

Dies niedliche Muschelchen variirt in der Grösse ziemlich; aus der grössten Form hat Lamarck seine *V. pectinula* gemacht, die englischen Exemplare stehen zwischen ihr und denen des Mittelmeers, die am kleinsten bleiben. Auch die Zahl der Rippen ist nicht constant, bei einzelnen gabeln sich dieselben, bei anderen nicht. Immer ist die Art aber leicht zu erkennen und seit der miocänen Epoche bis heute wenig verändert. Jeffreys hat eine Var. *trigona* aufgestellt, die er auf den Coralline-Crag beschränkt, die altfossilen sind noch gleichseitiger und kleiner, doch findet man solche auch zu Algier unter den anderen lebend.

Spec. 7. *Venus effossa* Bivona.

Msept.

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 43. t. 3. f. 20. II. p. 34. Requiem Coq. de Corse p. 25.

Species fossilis:

Sequenza Notizie p. 30.

Vorkommen sehr selten aus grosser Tiefe an den Küsten von Sicilien zu Panormi und Drepani (Philippi), Neapel (Acton teste Martens), Corsica (Requiem).

Fossil in den jüngsten Schichten bei Messina (Sequenza).

Ist dies wirklich eine *Venus*?

III. Genus: *Cytherea* Lamarck.Spec. 1. *Cytherea Chione* Linné.

Syst. nat. ed. X. p. 686. XII. p. 1131 (Venus).

Lister Conch. t. 269. f. 105. Gualtieri Test. t. 86. f. A. Argenville Conch. I. t. 21. C. III. t. 47. B. Regenfuss I. t. 8. f. 17. Linné Mus. Lüd. Ulr. p. 500 (Venus chione). Knorr Vergn. VI. t. 4. f. 1. D'Acosta p. 184. t. 14. f. 7 (Pectunculus glaber). Born Mus. Caes. p. 63 (Venus). Chemnitz Conch. Cab. p. 344. t. 32. f. 344 (Venus). Schroeter Einl. III. p. 124 (Venus). Gmelin-Linné ed. XIII. p. 3272 (Venus). Karsten Mus. Lesk. I. p. 163 (Venus). Encycl. méth. I. t. 266. f. 1. Poli Test. utr. Sic. II. p. 85. t. 20. f. 1. 2 (Venus). Olivi Adr. p. 108 (Venus). Donovan brit. sh. I. t. 17. ed. Chenu p. 21. t. 5. f. 4. 5 (Venus). Montagu Test. brit. p. 115. ed. Chenu p. 50 (Venus). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 84 (Venus). Dillwyn Cat. I. p. 176 (Venus). Lamarck hist. nat. V. p. 566 (Cytherea chione). Turton-Dithyra brit. p. 160. t. 8. f. 11. Blainville Malac. p. 556. t. 74. f. 5 (Venus). Wood Ind. test. t. 35 (Venus). Payraudeau Moll. de Corse p. 47. Risso Eur. mer. IV. p. 354. Brown Ill. Conch. Gr. Br. t. 19. f. 2. 2. ed. p. 91. t. 37. f. 2. Deshayes Encycl. méth. II. p. 56, idem Exp. sc. de Morée p. 96. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 40. Scacchi Cat. p. 7. Deshayes-Lamarck 2 éd. VI. p. 305. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 226. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 31. Hanley Rec. shells. p. 98. Sowerby Thes. Conch. p. 628. t. 132. f. 98. Requiem Coq. de Corse p. 23. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 296. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 396. t. 27. Leach Synopsis p. 303 (Chione coccinea). Sandri Elengo I. p. 6. Deshayes Cat. Brit. Mus. p. 56. Sowerby Ill. Ind. t. 4. f. 23. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. H. u. A. Adams Genera p. 425. t. 108. f. 1. a. b (Callista chione). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 317. Roemer in Mal. Bl. VIII. p. 175 (Callista chione). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 332 (Venus chione). Herclotz Dieren van Nederl. p. 137. Hanley Ipsa Linn. Conch. p. 69 (Venus).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 547. Deshayes Exp. sc. de Morée p. 96. Bronn It. Tert.-Geb. p. 98 (C. laevigata non Lam.). Philippi En. Moll. Sc. II. p. 32. Bronn Lethaea géogn. II. p. 954. t. 38. f. 3. a—c. Wood Crag Moll. II. p. 207. t. 20 f. 4. a. b. Sequenza Notizie p. 31. Mayer in Hartung's Azoren etc. p. 200.

Eine der schönsten Bivalven des Mittelmeers, die an den Küsten der Balearen und Spaniens (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara), Adria-Venedig (selbst gesammelt), Triest und Pirano (Martens), Zara (Sandri), Malta (M'Andrew), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien, Weinkauff), in Tiefen von 5 bis 40 Faden fein sandigen Grundes gefunden wird.

Im atlantischen Ocean an den Südküsten von England und Irland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Holland (Herclotz), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal und Canarische Inseln (M'Andrew), Azoren (Drouet).

Fossil im Crag Englands (Wood), in subapenninischen und jungtertiären Schichten Südfrankreichs (Deshayes), Asti (Brocchi), Castelarquato (Bronn), Sicilien, Calabrien, Gravina, Tarent (Philippi, Sequenza), Morea (Deshayes).

Die Form ist etwas wechselnd (auf 100 der Breite schwankt die Länge zu 80, 83, 87. Kurze Exemplare mit stark gebogenem Bauchrand und fast elliptischer Form sind in unausgewachsenem Zustand und mit rosa Färbung für die verschollene *Cytherea nitidula* Lamarck's gehalten worden.

Die Färbung ist recht mannigfaltig und durchläuft vom Kastanienbraun bis in's fahle Weiss, alle Schattirungen, selbst ganz weisse Exemplare giebt es und mehr oder weniger rein rosafarbige. Fast alle sind mit dunkeln Streifen und oft mit solchen Querbändern geziert. Wirkliche Rippung findet man nur bei ganz alten Exemplaren, oft nicht bloß obsolet, sondern deutliche breite Rippen. Mein grösstes Exemplar hat 40 Mm. Breite und 32 Mm. Länge.

Spec. 2. *Cytherea rudis* Poli.

Test. utr. Sic. II. p. 94. t. 20. f. 15. 16 (Venus).

Lamarck hist. nat. V. p. 569 (C. Venetiana). Costa Cat. p. 41 (C. nux).
 Risso Eur. mer. IV. p. 360 (C. arctoë). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 40
 (C. Venetiana). Scacchi Cat. p. 7. Deshayes-Lamarck 2 éd. VI. p. 310
 (C. Venetiana). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144 (C. Venetiana). Philippi
 En. Moll. Sic. II. p. 32. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 230
 (C. Venetiana). Delessert Recueil t. 9. f. 9 (C. Venetiana). Krynicki Bull.
 de Mosk. II. p. 64 (V. ochropicta). Hanley Rec. shells. p. 100. t. 13. f. 34
 (C. Venetiana). Sowerby Thes. Conch. t. 136. f. 197—199 (C. Venetiana).
 Chenu Ill. t. 8. f. 5. 6 (C. Venetiana). Requiem Coq. de Corse p. 23.
 Middendorf Mal. Ross. p. 55. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 296
 (C. Venetiana). Sandri Elengo I. p. 6. Mac Andrew Reports pp. (C. Venetiana).
 Roemer Krit. Unt. p. 8 (C. nux). Deshayes Cat. Brit. Mus. p. 72.
 Sars Adr. havs Fauna p. 8. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30 (C. Venetiana).
 Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 317. Roemer in Mal. Bl. IX.
 p. 79 (Caryatis nux).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 560. t. 13. f. 12 (Venus pectunculus).
 Philippi En. Moll. Sic. II. p. 32. Nyst Coq. foss. belg. I. p. 171. t. 12.
 f. 3. a. b. c (Venus cycladiformis). S. Wood Crag Moll. II. p. 208. t. 20.
 f. 5. a—d. Sequenza Notizie p. 24 (C. Venetiana). Mayer in Hartung
 p. 201.

Vorkommen an den Küsten Spaniens und der Balearen (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria-Chioggia (Lamarek), Zara häufig (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Aegypten (Roemer), besonders gross, Pântellaria (M'Andrew), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff), häufig auf Schlammgrund in Tiefen von 10 bis 40 Faden, Ausserdem noch im Schwarzen Meer (Middendorf) und an den Canaren (M'Andrew).

Fossil im Crag Belgiens (Nyst), Englands (Wood), zu Asti (Brocchi), Sicilien, Calabrien, Gravina, Tarent (Philippi), Madeira (Hartung).

Roemer ist dem Vorgang von Costa gefolgt, die vorliegende Art auf die Figur bei Bonani nach Gmelin *Cytherea nux* zu benennen. Ich kann mir gar nicht denken, dass ein so aufmerksamer Beobachter sollte jene Figur so deuten können, vermuthet nur, dass er sie gar nicht verglichen und zu viel auf Schroeter's Aussage gebaut hat. Dieselbe Figur ist bereits von Brocchi, und wie mir scheint, mit weit mehr Glück, zu seiner *V. rugosa* citirt, die meine *V. cygnus* darstellt. Hierauf passt die Grösse und die so auffallend gezeichnete Lunula. Nichtsdestoweniger erlaube ich mir nicht, sie als ganz deutungsfähig zu erklären, habe es darum auch unterlassen, die *Venus cygnus* mit der auf jene Figur begründeten *V. nux* Gmelin zu vereinigen, was doch geschehen müsste, wenn die Figur authentisch zu deuten wären. Um so weniger ist dies aber statthaft, wenn, wie durch Roemer geschehen, diese Figur ganz entschieden falsch gedeutet ist. Da hilft auch nicht, dass Bonani sagt, die Muschel werde an den jonischen Inseln *nux maris* genannt. Im adriatischen Meer werden noch andere Conchylien so benannt, und ein solch' vulgärer Ausdruck mag wohl acceptirt werden, wo ein Name neu zu geben ist, keinesweges aber darf er dazu dienen, eine unsichere Figur zu deuten und dadurch das Prioritätsrecht eines andern Autors zu beeinträchtigen, der das Verdienst hat, die Species durch gute Beschreibung und Abbildung zuerst deutlich kenntlich gemacht zu haben. Aber auch selbst die wenigen Worte Gmelin's „*testa lentiformis testacea rugosa, ano cordata*“ lassen sich nicht präcis auf die vorliegende Art anwenden.

Es ist demnach ganz sicher geboten, die Bezeichnung *Venus nux* ausser Anwendung zu lassen.

Zweifelhafte Art:

Cytherea nitidula Lamarck.

V. p. 566. Delessert t. 8. f. 4.

Payraudeau p. 48. Petit Journ. de Conch. II. p. 296. Deshayes Cat. brit. Mus. p. 47. Roemer in Mal. Bl. VIII. p. 20.

Diese Art ist von Lamarck als aus dem Mittelmeer stammend beschrieben. Payraudeau will 3 schlecht erhaltene Exemplare auf Corsica gefunden haben. Requiem setzt Payraudeau's Citat als Var. juv. zu *C. Chione*, wie dies Philippi schon für die Lamarck'sche Art gethan. Nur Petit giebt zwei bestimmte Fundorte (Toulon, Mr. Torrent; Agde Mr. Recluz) an, hebt aber damit noch nicht vollkommen den Zweifel, ob nicht auch hier ein junges, rosa gefärbtes, elliptisches Exemplar der *C. Chione* gemeint ist. Die Verweisung der Lamarck'schen Art zu *Tivela*, wie dies durch Deshayes und diesem folgend durch Roemer auf die Delessert'sche Figur hin geschehen, ist doch höchst problematisch. Keiner der Herren hat ein Exemplar gesehen, und es ist immer zweifelhaft, ob Lamarck die Art selbst besessen hat, denn er schreibt ja selbst „Collection de Mr. Valenciennes.“ Hat er sie aber nicht selbst besessen, so konnte sie auch nicht mit seiner Sammlung in die Hände Delessert's kommen und dieser sie nicht authentisch interpretiren.

4. Genus: *Artemis* Poli.*)

Spec. 1. *Artemis lupinus* Poli.

Test utr. Sic. II. t. 21. f. 8 (Venus).

Lamarck hist. nat. V. p. 575 (*Cytherea lunaris*). Payraudeau Moll. de Corse p. 48 (*Cytherea lunaris*). Deshayes Exp. sc. de Morée p. 97 (*V. lincta*). Costa Cat. p. 40 (*Venus lup.*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 41 (*Cyth. lincta* excl. Syn.). Scacchi Cat. p. 7 (*Venus lupinus*). Deshayes-Lamarck 2 éd. VI. p. 315 (*Cytherea lunaris*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 228 (*Cytherea lunaris*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 32 (*Cyth. lincta* non Pulth.). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144 (*Art. lincta* n. Pulth.). Hanley Rec. shells p. 101. t. 13. f. 31 (*A. lunaris*). Requiem Coq. de Corse p. 23 (*Cyth. lincta* non Pult.). Sowerby Thes. Conch. p. 663. t. 142. f. 33 (*A. lunaris*). Reeve Conch. Ic. Sp. 50. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 296 (*A. lincta* pars.). Mac Andrew Reports pp. (*A. lincta*

*) Ich nehme den Namen *Dosinia* nicht an. Gründe siehe Mal. Bl. (1862) p. 32.

pars.). Sandri Elengo I. p. 6 (Cyth. lincta non Pult.). Deshayes Cat. Brit. Mus. p. 17. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30 (A. lincta non Pult.). Roemer Monogr. I. p. 25. t. 5. f. 1 (Dosinia lupinus). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 317 (A. lincta non Pult.).

Species fossilis:

Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 97 (Venus lincta non Pult.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 33 (Cyth. lincta non Pult.).

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff), Balearen (Hidalgo).

Fossil in jungtertiären Schichten Morea's (Deshayes) Siciliens und Tarents (Philippi).

Diese Art ist vielfach mit der im atlantischen Ocean und vorzugsweise an den englischen Küsten lebenden *A. lincta* Pult. verwechselt, darum ist es auch aus den Angaben der betreffenden Autoren nicht ersichtlich, ob unsere Art nicht auch im Lusitanischen Meer und an der Westküste von Afrika und den grösseren Inseln lebt, was wahrscheinlich ist. Ebenso wird sie auch fossil in älteren Bildungen vorkommen: so erwähnt sie Deshayes allerdings unter *A. lincta* von Perpignan, Dax, Bordeaux und Touraine. Hoernes sagt, die Wiener Exemplare ständen den Vorkommnissen aus der Adria sehr nahe, trotzdem führt er die Art als *A. lincta* auf. Alles dies lässt Zweifel daran, wohin die alten tertiären Vorkommnisse eigentlich gehören, ich habe sie daher alle weggelassen.

Roemer hat in seiner Monographie die erheblichen Unterschiede nachgewiesen, er bringt sogar die beiden vereinigten Arten in verschiedene Gruppen. Bei diesem Geschlecht ist allerdings auf kleine Unterschiede höherer Werth zu legen, als bei anderen, man würde sonst leicht in Versuchung gerathen können, gleich ein Dutzend Arten einzuziehen und zu vereinigen. Die Vereinigung dieser beiden könnte nicht mehr genügen.

Spec. 2. *Artemis exoleta* Linné.

Syst. nat. ed. X. p. 688. ed. XII. p. 1134 (Venus).

Lister Conch. t. 291. f. 127. Gualtieri Test. t. 75. f. F. Linné Fauna Suec. No. 2145 (Venus exoleta). Müller Zool. Dan. Prodr. p. 247 (V. exoleta). Pennant Zool. Brit. IV. p. 94. t. 54. f. 49 (V. ex.). Da Costa brit. Conch. p. 187. t. 12. f. 5 (Pectunculus capillaceus). Born Test. Mus. Caes. p. 73. t. 5. f. 9 (V. ex.). Chemnitz Conch. Cab. VI. p. 48. t. 38. f. 104 (V. ex.).

Schröter Einl. III. p. 142 (V. ex.). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3284 (V. ex.). Encycl. méth. I. t. 279. f. 5. Poli Test. utr. Sic. II. p. 98. t. 21. f. 9—11 (V. ex.). Donovan brit. shells. II. t. 42. f. 1. Ed. Chenu p. 38. t. 12. f. 5/6 (V. ex.). Montagu Test. br. p. 116. ed. Chenu p. 51 (V. ex.). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 87. t. 3. f. 1 (V. ex.). Dillwyn Cat. I. p. 195 (V. ex.). Lamarck hist. nat. V. p. 572 (Cytherea ex.) Turton Dict. p. 241 (V. ex.), idem Dithyra brit. p. 162. t. 8. f. 7 (Cyth. ex.), idem p. 163. t. 10. f. 10. 11 (Cyth. sinuata excl. Syn.). Blainville Mal. t. 74. f. 2 (Venus ex.). Wood Ind. test. t. 8. f. 83 (V. ex.). Risso Eur. mer. IV. p. 351 (Capsa ex.). Payraudeau Moll. de Corse p. 47 (Cyth. ex.). Costa Cat. p. 41 (V. ex.). Deshayes Encycl. méth. II. p. 58 (Cyth. ex.), idem Exp. sc. de Morée III. p. 96 (Cyth. ex.), idem Lamarck 2. ed. VI. p. 314 (Cyth. ex.). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 41 (Cyth. ex.). Scacchi Cat. p. 7 (Cyth. ex.) Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 225 (Cyth. ex.). Forbes Mal. Mon. p. 51 (Artemis exoleta). Hanley rec. shells. p. 102 (Cyth. ex.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 32, idem Abb. I. p. 171 (Cyth. ex.). Chenu III. t. 10. f. 4—6. Brown III. Conch. Gr. Br. 2 ed. p. 92. t. 36. f. 1—3. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 193 (Cyth. ex.). Requiem Coq. de Corse p. 23 (Cyth. ex.). Deshayes Traité élém. I. p. 619. t. 20. f. 9. 10. 11. Reeve Conch. Ic. t. 5. f. 29. a. b. Gray Spec. of brit. Mus. p. 3 (Dosinia ex.). Roemer Krit. Unters. p. 90 (Dosinia ex.). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 295. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 428. t. 23. f. 3. 4. Sowerby Thes. Conch. p. 658. t. 141. f. 12—14, idem III. Ind. t. 4. f. 10. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo II. p. 6 (Cyth. ex.). H. u. A. Adams Gen. II. p. 431 (Dosinia ex.). Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. Roemer Monogr. p. 31 (Dosinia ex.). Jeffreys Brit. Conch. II p. 327 (Venus ex.).

Species fossilis:

Sowerby Min. Conch. t. 203 (Venus lentiformis). Deshayes Exp. sc. de Morée p. 96 (Cyth. ex.), idem in Lyells Pr. III. p. 6 (Cyth. ex.). Scacchi Not. p. 80 (Cyth. ex.). Dujardin Mém. géol. II. p. 260 (Cyth. ex.). Goldfuss Petrf. Deutschl. II. p. 241. t. 149. f. 18 (Cyth. ex.). Nyst. Coq. foss. belg. p. 184. t. 14. f. 1. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 33 (Cyth. ex.). Bronn Ind. pal. p. 104. Mayer Mitth. p. 84. Wood Crag Moll. II. p. 215. t. 20. f. 7. a—c (A. lentiformis). Hoernes Foss. Moll. d. W. B. II. p. 143. t. 16. f. 2 (Dosinia exoleta). Sequenza Notizie p. 31.

Lebt an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Tarent (Salis), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara), Adria-Zara (Sandri), Venedig (Martens), Morea (Deshayes), Tunis und Algerien (M'Andrew), Balearen (Hidalgo).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Portugal (M'Andrew).

Fossil weit verbreitet, und zwar miocän: in den Becken von Wien, Schweiz, Touraine (Hoernes, Mayer, Dujardin); pliocän im Crag Englands (Wood) und Belgiens (Nyst); subapennin: zu Castel arquato (Bronn), Asti (Brocchi), Rom und

Livorno (Hoernes), Sicilien (Sequenza), und in jungtertiären Bildungen Calabriens, Tarents und Siciliens (Philippi), und pleistocän zu Palermo (Philippi), Morea (Deshayes), Cypem und Rhodus (Hoernes), Glacialbeds Englands (Jeffreys).

Diese Species ändert etwas in der Form und den Ornamenten, besonders wechselnd ist sie in der Dicke, doch giebt es constante Merkmale genug dabei, die eine Zersplitterung verhindern und die Art sogleich erkennen lassen. Die Farbe ist auch ziemlich mannigfaltig. Poli giebt 6 Farbenabänderungen an, doch ist die Färbung nie lebhaft.

Ich bin mit dieser Species unglücklich gewesen und habe sie nirgends selbst lebend gesammelt, ich vermag daher aus eigener Anschauung nichts über die Art des Vorkommens zu sagen. Mac Andrew erwähnt sie von Algier in 6 bis 8 Faden und von Tunis in 35 Faden, doch versieht er den Namen mit einem ?

An den britischen Küsten lebt sie von der Wassergränze bis zu 8 Faden (F. u. H.). An den norwegischen Küsten wird sie in 3 bis 50 Faden erwähnt (Jeffreys), überall in sandigen Baien und nur vereinzelt in tiefem Wasser.

XIII. Familie: Crassatellidae H. u. A. Adams.

I. Genus: Circe Schumacher.

Spec. 1. *Circe minima* Montagu.

Test. brit. p. 121. t. 3. f. 3 (Venus).

Montagu Test. brit. Suppl. p. 577. t. 17. f. 3 (*V. triangularis*). ed. Chenu p. 53. t. 1. f. 14 (*Venus minima*), idem p. 251 (*Venus triangularis*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 81 (*V. m.*), idem p. 83 (*V. tr.*). Dillwyn Cat. I. p. 166 (*V. m.*). Lamarck hist. nat. V. p. 607 (*V. pumila*). Turton Dict. p. 236 (*V. m.*), idem p. 238 (*V. tr.*). Turton Dithyra brit. p. 137 (*Cytherea minima*), idem p. 136. t. 11. f. 19. 20 (*Cytherea triangularis*). Wood Ind. test. t. 7. f. 17 (*V. m.*), idem t. 7. f. 35 (*V. tr.*). Brown Ill. Conch. p. 92 t. 37. f. 3 (*Cytherea minima*), idem p. 37. f. 4 (*Cytherea minuta*). Scacchi lettera p. 6 (*Venus Cyrilli*). Philippi En. Moll Sic. I. p. 40. t. 4. f. 5 (*Cytherea apicalis*). Scacchi Cat. p. 7 (*Venus Cyrilli*). Deshayes-Lamarck 2. éd. VI. p. 370 (*Venus pumila*). Forbes Rep. of Aeg. Inv. p. 144 (*V. apicalis*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 32 (*Cyth. Cyrilli*). Hanley Rec. shells. p. 95 (*Cytherea minima*), idem p. 95 (*Cytherea triangularis*), idem Suppl. p. 355. t. 15. f. 26 (*C. apicalis*). Requiem Coq. de Corse p. 97 (*Cyth. Cyrilli*). Sowerby Thes. Conch. p. 653. t. 138. f. 18—21. t. 163. f. 55—58. Petit Cat. in Journ. de Conch. II: p. 300 (*Venus pumila*). Leach Synopsis p. 303 (*Chione minima*). Forbes u. Hanley brit.

Moll. I. p. 446. t. 26. f. 4. 5. 6. 8 (Circe minima). Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 2. Sandri Elengo p. 6 (Cytherea Cyrilli). H. u. A. Adams Genera II. p. 484 (Gouldia minima). Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. Roemer in Mal. Bl. IX. p. 149 (Cytherea Cyrilli). Sars Adhavs Fauna p. 8 (Cyth. Cyrilli). Weinkauff Cat. in Jour. de Conch. X. p. 317 (Cytherea cyrilli). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 322.

Species fossilis:

- S. Wood in An. nat. hist. XI. p. 150 (Cyth. lenticula). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 33. (Cyth. Cyrilli). Nyst Coq. foss. belg. p. 172. t. 12. f. 4 (Venus trigona teste Wood). Sismonda Synopsis p. 9 (Venus apicalis). Mayer Mitth. p. 83 (Cyth. Cyrilli). S. Wood Crag. Moll. II. p. 198. t. 19. f. 2. a—d. Reuss Mar. tert. Böhm. p. 256 (Cyth. Cyrilli). Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 158. t. 19. f. 5. a—d. Sequenza Notizie p. 13. 24. 31 (Cyth. Cyrilli).

Vorkommen 10—40 Faden auf Schlamm- und Muschel-sandboden an den Küsten von Spanien und der Balearen (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Venedig (selbst gesammelt), Triest (Sars), Zara (Sandri), Malta (M'Andrew), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew) und Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Cailliaud), Spanien und Portugal (M'Andrew), Canaren und Madeira (M'Andrew), bis zu 95 Faden Tiefe gehend.

Fossil miocän im Wiener Becken (Hoernes), in Polen und Siebenbürgen (derselbe), Schweiz (Mayer), Sicilien (Sequenza); pliocän: im Crag Englands (Wood) und Belgiens (Nyst); an vielen Orten subapenninischen Alters in Oberitalien (Sismonda), Frankreich (Hoernes), Griechenland und Neapel (Hoernes, Philippi etc.), Sicilien (Philippi, Sequenza). Subfossil auf Rhodus und Cypern (Hoernes), Sicilien (Philippi, Sequenza).

Die Art lässt sich leicht in 3 Formen zerspalten:

1. ziemlich ungleichseitig (Sicilien, Adria) = *C. Cyrilli* Scacchi, der auch die meisten altfossilen entsprechen,
 2. platter und mehr gleichseitig, d. i. die eigentliche *Venus minima* Mtg.,
 3. fast dreiseitig = *V. triangularis* Mtg.,
- doch sind alle Zwischenstufen nachzuweisen. Die letzte Form, ganz ausgeprägt, kenne ich nicht aus dem Mittelmeer, die zweite ist an der afrikanischen Küste die herrschende.

Ich sehe keinen Grund, die *Cyth. Cyrilli* von der algerischen und britischen Form zu trennen, wie Roemer gethan, der sie selbst in eine andere Abtheilung versetzt. Ich vermuthe

eine Verwechslung, da er sagt, er habe sein Exemplar aus Philippi's Hand. Mit *C. rudis* Poli hat unsere Art gar nichts gemein. Ich habe linsegrösse Exemplare beider Arten ohne Loupe sofort unterscheiden und aus einer grossen Zahl unausgewachsener Exemplare der *C. rudis*, einige Exemplare der vorliegenden herauslesen können, ohne das Schloss dabei zu Rathe ziehen zu müssen, das gerade diese in eine andere Gattung verweist.

II. Genus: *Astarte* Sowerby.

Spec. 1. *Astarte fusca* Poli.

Test utr. Sic. I. p. 49. t. 15. f. 32. 33 (Tellina).

Costa Cat. sist. p. 34 (Venus petagnae). Deshayes-Lamarck 2. éd. VI. p. 256. No. 2 (*Crassina fusca*), idem p. 256. No. 3 (*C. incrassata*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 38 (*Astarte incrassata*). Scacchi Cat. p. 15 (*Crassina fusca*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144 (*Ast. incrassata*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 29 (*Ast. incrassata*), idem Abbild. II. p. 57. t. 1. f. 5. 6. 7. Requiem Coq. de Corse p. 22 (*A. incrassata*). Sowerby Thes. Conch. II. p. 783. t. 167. f. 24. Mac Andrew Reports pp. (*A. fusca* und *A. incrassata*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 295. Sandri Elengo I. p. 3. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 317 (*A. incrassata*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 311 (*A. sulcata* Var. 7).

Status juvenis, margine integro.

Cantraine Diagnoses Bull. Ac. Brux. II. p. 399 (*Astarte affinis*).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 557. 670 t. 14. f. 7 (Venus *incrassata*). Dela Jonk. in Mém. soc. d'hist. nat. I. p. 150 (*A. incrassata*). Risso Eur. mer. IV. p. 353 (*A. venusta*). Marcel de Serres Géogn. de Midi p. 148 (*A. incrassata*). Deshayes Enc. méth. II. p. 708 (*A. incrassata*). Bronn It. Tert.-Geb. p. 96. pars. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 38 (*A. incrassata*). Nys. Coq. foss. belg. I. p. 155. t. 9. f. 5 (*A. sulcata* pars.) Philippi En. Moll. Sic. II. p. 39 (*A. incrassata*). Wood Crag Moll. II. p. 178. t. 16. f. 6. (*A. incrassata*). Bayle u. Villa Bull. soc. géol. de fr. XI. 2. p. 513 (*A. incrassata*). Sequenza Notizie p. 25. p. 31 (*A. incrassata*).

Vorkommen in tiefem Wasser und Schlamm Boden an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Corsica (Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff), überall nicht häufig.

Im atlantischen Ocean an den Küsten der Canarischen Inseln (M'Andrew).

Fossil im Crag von England (Wood), Belgien (Nyst); subapennin zu Asti und Castel arquato (Bronn), Nizza (Risso), Mes-

sina auf Sicilien (Sequenza), Algerien (Bayle); jungtertiär an vielen Orten Siciliens, Calabriens und Tarent (Philippi).

Ich kann nicht zugeben, dass, wie Deshayes und neuerdings noch M'Andrew behaupten, *A. fusca* und *incrassata* als gute Arten auseinander zu halten, noch weniger aber, wie Jeffreys will, beide als Varietät zu seiner weit ausgesponnenen *A. sulcata* zu ziehen seien. Der Kreis der letzten ist bei Jeffreys schon übermässig gross genug ohne die Mittelmeerart, so dass er schon eine Menge von Anderen als gute Arten erklärter Formen enthält. Die Zuziehung der *A. fusca* wäre geradezu von Uebel, da diese nothwendig auch die amerikanische *A. castanea* Say nach sich ziehen müsste, die mit ihr grössere Verwandtschaft hat als mit der *A. sulcata*, in jungen Exemplaren mit glattem Rand kaum zu unterscheiden ist.

Astarte sulcata wird von Mac Andrew von Gibraltar angeführt, er setzt aber hinzu, „not in M. M.“, er habe sie westlich von Gibraltar, also in der Strasse gefunden. Ich lasse sie hier nach aus der Fauna des Mittelmeers weg, obgleich man gewöhnlich die Bucht von Algeciras noch zum Mittelmeer rechnet.

Spec. 2. *Astarte bipartita* Philippi.

En Moll. Sic. I. p. 32. t. 3. f. 21 (Lucina?).

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 25 (Lucina? *bipartita*), idem in Abbild. II. p. 60. t. 1. f. 9, idem in Zeitschr. für Mal. 1844 p. 100. Forbes Reports of Aeg. Inv. p. 143 (Lucina? *bipartita*). Mac Andrew Reports pp. Weinkauf Cat. in Journ. de Conch. X. p. 316 (Lucina? *bipartita*).

Species fossilis:

Philippi Abb. p. 60.

Vorkommen selten an den Küsten von Sicilien (Philippi), Pantellaria (M'Andrew), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauf). Ich fand ein halbes Dutzend lebende Exemplare und zahlreiche einzelne Schalen in einem Muschelsand in der Nähe des Wellenbrechers bei Algier in 10 bis 20 Faden Tiefe).

Fossil auf Sicilien (Philippi).

Dieses niedliche Muschelchen war von Philippi mit Zweifel zu *Lucina* gestellt, später aber nach Einsicht besserer Exemplare zu *Astarte* gebracht worden; doch muss sie in diesem Genus eine besondere Abtheilung bilden, da die so verschiedene Oberflächenzeichnung sie vor anderen *Astarten* auszeichnet.

Sowerby's Mineral. Conch. t. 521 f. 3. hat schon eine

Astarte bipartita. Da ich nur die Uebersetzung von Agassitz besitze, so kann ich nicht entscheiden, ob dieser Sowerby'sche Name Prioritätsrecht hat und den Philippi'schen verdrängen muss.

Spec. 3. *Astarte triangularis* Montagu.

Test. brit. p. 99. t. 3. f. 5 u. ed. Chenu p. 53. t. 1. f. 15 (*Mactra*).

Montagu Suppl. p. 87. u. ed. Chenu p. 278 (*Mactra minutissima*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 72 (*Mactra tr.*) Dillwyn Cat. I. p. 143 (*Mactra tr. u. m.*). Turton Dict. p. 82 (*Mactra tr.*), idem p. 83 (*Mactra min.*). Wood Ind. test. t. 6. f. 28 (*Mactra tr.*). Turton Dithyra brit. p. 77. t. 6. f. 14 (*Goodalia triang.*), idem p. 77. t. 6. f. 15 (*Goodalia min.*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 108. t. 40. f. 25 (*Mactrina tr.*), idem p. 108. t. 42. f. 26 (*Mactrina min.*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144 (*Astarte pusilla*). Sowerby Thes. Conch. II. p. 782. t. 167. f. 9. Mac Andrew Reports pp. Forbes u. Hanley brit Moll. I. p. 467. t. 30. f. 4. 5. Sowerby Ill. Ind. t. 4. f. 17. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. excl. syn. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 318.

Species fossilis:

? Philippi En. Moll. Sic. II. p. 41 (*A. laevigata*). Wood Crag Moll. II. p. 174. t. 17. f. 10.

Diese kleine, im Mittelmeer seltene Art, ist bei Gibraltar (M'Andrew), zu La Spezia (Jeffreys) und im Aegeischen Meer (Forbes) gefunden.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien, besonders häufig an jener von Schottland (Forbes u. Hanley und Jeffreys).

Fossil ? zu Nizzeti und Lamato (Philippi) im Crag Englands (Wood) und in jüngeren Ablagerungen Englands (Jeffreys). Sie ist mir unbekannt geblieben.

III. Genus: *Woodia* Deshayes*).

Spec. 1. *Woodia digitaria* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1120 (*Tellina*).

Schroeter Einl. II. p. 663 (*Tellina digitaria pars*). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3241 (*Tellina dig. pars*). Lamarck hist. nat. V. p. 544 (*Lucina digitalis*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 33. t. 3. f. 19 (*Luc. digitalis*).

*) Siehe Deshayes Animeaux sans vertèbres du Bassin de Paris I. p. 790. (1858).

Scacchi Cat. p. 6 (*Luc. digitalis*). Deshayes-Lamarck 2 éd. p. 231 (*Lucina digitalis*). Forbes Report Aeg. Inv. p. 143 (*Luc. digitalis*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 25 (*Luc. digitalis*). Delessert Rec. t. 6. f. 10 (*Luc. digitalis*). Requiem Coq. de Corse p. 21 (*Luc. digitalis*). Reeve Conch. Ic. t. 11. f. 65 (*Luc. digitalis*). Mac Andrew Reports pp. (*Luc. digitalis*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 293 (*Luc. digitalis*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 316 (*Woodia digitalis*). Semper in Journ. de Conch. X. p. 143. Brusina Contr. p. 98 (*Lucina*). Hanley I. L. C. p. 45.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 34. II. p. 26 (*Lucina digitalis*). Nyst Coq. foss. belg. t. 6. f. 12 (*Lucina curviradiata*). Wood Crag Moll. II. t. 17. f. 8 (*Astarte digitaria*). Sequenza Notizie p. 25 31 (*Luc. digitalis*).

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Ragusa (Brusina), Aegeische Inseln (Forbes), Pantellaria und Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff); auf Schlammgrund in 10 bis 40 Faden Tiefe. Balearen (Hidalgo).

Fossil im Crag Englands (Wood) und Belgiens (Nyst), zu Messina (Sequenza); in jungtertiären Ablagerungen zu Palermo, Militello und Lamato (Philippi), Messina (Sequenza).

Linné hatte sicherlich die vorliegende Art vor Augen, obgleich es nicht ausserhalb der Möglichkeit liegt, dass er die westindische Art mit einbegriffen hatte; denn er spricht von zuweilen vorkommenden rothen Flecken. Bei Schroeter scheint das Umgekehrte der Fall zu sein, denn er beschreibt diese westindische Form und hält sie doch für die Linné'sche Art, schliesst diese also in die westindische ein. Ihm folgt wie gewöhnlich Gmelin. Lamarck erkannte dies, schied daher beide Formen und gab der Mittelmeer-Art den Namen *Lucina digitalis*. Diesem Beispiel folgten die übrigen Autoren, bis die Ermittlungen Hanley's ergaben, dass die Mittelmeer-Art in der Linné'schen Sammlung vorgefunden wurde. Damit schwindet denn jeder Zweifel, und die vorliegende Art muss den Linné'schen Namen tragen. Die Antillen-Species muss aber nun einen andern bekommen. Linné's Fundort Algier teste Logie passt auch.

Philippi kann nur schlecht erhaltene Exemplare gesammelt haben, denn er spricht von „*dentibus lateralibus nullis*.“ Sie sind vorhanden, wenngleich nicht stark entwickelt. Semper ist auch im Irrthum, wenn er Deshayes corrigiren will, dass bei dieser Species, der Genusdiagnose entgegen, die Kerben des Randes fehlten. Dieser ist allerdings nicht in dem Maasse schief gekerbt, wie dies bei einigen fossilen Formen der Fall ist, doch ist auch hier an den Stellen, wo die schiefen Rippen den

Rand erreichen, dieser eingeschnitten, und dadurch eine ganz analoge, wenn auch schwächere Kerbung bewirkt, wie bei den fossilen Arten.

XIV. Familie: Cardicea Lamarck.

I. Genus: Isocardia Lamarck.

Spec. 1. *Isocardia cor* Linné.

Syst. nat. XII. p. 1137 (Chama). Hanley I. L. C. p. 84.

Bonani Recr. II. f. 88. Lister Conch. t. 275. Gualtieri Test. t. 86. f. E. Ginanni Opere posth. II. t. 19. f. 129. Linné Syst. nat. ed. X. p. 516 (*Cardium humanum*), idem Mus. Lud. Ulr. p. 516 (*Chama cordiformis*). Knorr Vergn. VI. t. 8. f. 1. Born Test. p. 80 (*Chama cor*). Chemnitz Conch. Cab. VII. t. 48. f. 483 (*Chama cor*). Schroeter Einl. III. p. 228 (*Chama cor*). Gmelin Linné Syst. nat. ed. XIII. p. 3299 (*Chama cor*). Poli Test. Utr. Sic. II. t. 23. f. 1—3. Olivi Zool. Adr. p. 114 (*Chama cor*). Bruguière in Encycl. méth. I. p. 403. t. 232 (*Cardita cor*). Donovan brit. shells IV. pl. 134. ed. Chenu p. 89. t. 35. f. 11. 12 (*Chama cor*). Montagu Test. brit. p. 134. 578. Suppl. p. 50. u. ed. Chenu p. 58. 252. u. Suppl. p. 284 (*Chama cor*). Renieri Tav. alfab. (*Chama cor*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 91 (*Chama cor*). Dillwyn Cat. I. p. 212. (*Chama cor*). Turton Conch. Dict. p. 32. t. 17 (*Chama cor*). Schumacher Essai p. 143. t. 13. f. 2. a. b (*Buccardia communis*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 31 (*Isocardia cor*). Turton Dithyra brit. p. 193. t. 14. Sowerby Genera f. 1—2. Wood Ind. test. pl. 9. f. 1 (*Chama cor*). Blainville Manuel pl. 69. f. 2. Risso Eur. mer. IV. p. 330. Payraudeau Moll. de Corse p. 60. Brown Ill. Conch. G. B. p. 86. t. 30. f. 5 u. 9. Deshayes Encycl. méth. II. p. 321. Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 103, idem Lamarck hist. nat. II. Aug. VI. p. 445. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 56. Scacchi Cat. p. 8. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 176. Reeve Conch. Syst. t. 78. f. 1. 2. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 41. Reeve Conch. Ic. p. 2. t. 1. f. 3, idem p. 2. t. 1. f. 4 (*Is. Hibernica*). Lovén Ind. Moll. Scand. p. 190. Hanley Rec. shells. p. 150. Deshayes Traité élém. t. 23. f. 10. 11. Requiem Coq. de Corse p. 28. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 377. Leach Synopsis p. 309. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 472. t. 34. f. 2. Sandri Elengo I. p. 8. Mac Andrews Report p. 140. H. u. A. Adams Genera II. p. 461. t. 112. f. 5 (*Buccardia cor*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 3. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 324. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 298.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 519 (*Chama cor*). Defrance Dict. sc. Nat. XXIV. p. 17 (*Isocardia cor*), idem p. 180. f. 2 (*Is. globosa*). Sowerby Min. Conch. V. p. 27. t. 516. f. 2. Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 143. Bronn It. Tert.-Geb. p. 105. Deshayes Exp. sc. Morée III. p. 103, idem in Lyells Princ. III. p. 10. 50. Nyst. Coq. foss. d'Anvers p. 13, idem t. 3. f. 53 (*Is. lunulata*). Pusch Polens Palaeont. p. 68. Broun Leth.

géogn. II. p. 211. t. 141. f. 2. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 41. Nyst Coq. foss. Belg. p. 196. t. 16. f. 1, idem p. 198. t. 15. f. 2 (Is. lunularia). Zimmermann in Bronn's Jahrb. 1847 p. 40. Sismonda Synopsis p. 18. Bronn Ind. palaeont. p. 616. Meyn Geogn. Schleswig-Holstein p. 22. Beyrich in Zeitschr. der geol. Ges. III. p. 212. D'Orbigny Prodrôme p. 183. Eichwald Lethaea Ross. III. p. 103. Mayer Mitth. p. 85. Wood Monogr. of Crag Moll. II. p. 193. t. 15. f. 9. a. b. Bayle Prov.-Oran in Bull. Soc. géol. XI. p. 513. Pictet Traité palaeont. III. p. 482. t. 77. f. 10. Hoernes Foss. Moll. v. Wien p. 163. t. 20. f. 2. a—d. Sequenza Notizie p. 13. 25.

Vorkommen. Lebend im Schlamm Boden, in verschiedener Tiefe an den Küsten von Provence (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Adria-Zara (Sandri), Venedig (selbst gesammelt), Morea (Deshayes), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Portugal (M'Andrew), Frankreich (Petit), Grossbritannien, besonders Irland (Forbes und Hanley), Norwegen (Lovén).

Fossil weit verbreitet. Miocän im Wiener Becken (Hoernes), in der Schweiz (Mayer), in Polen und Podolien (Pusch etc.), Galizien (Hoernes); pliocän an vielen Orten Oberitaliens (Bronn etc.), Algerien (Bayle), Sicilien (Sequenza), im Crag Englands (Wood), Belgiens (Nyst) und Norddeutschlands (Meyn); pleistocän auf Sicilien und in Calabrien (Philippi), Griechenland und Corfu (Hoernes), Rhodus und Morea (Deshayes).

Die Exemplare der englischen Küste bilden eine schwache Varietät, die u. A. von Reeve zur Art erhoben worden sind. Alt fossile, namentlich die *J. globosa* Defrance stimmen mehr mit den kolossalen Formen der Adria überein. Im Uebrigen wüsste ich nichts Besonderes zu dieser leicht kenntlichen Species hinzuzufügen.

II. Genus: *Cardium* Linné.

Spec. 1. *Cardium hians* Brocchi.

Conch. foss. subap. II. p. 508. t. 13. f. 6.

Lamarck hist. nat. VI₁. p. 4 (C. Indicum). Deshayes-Lamarck 2. éd. VI. p. 390 note (C. Indicum). Petit in Revue Zool. 1840. p. 169. Sowerby Conch. III. f. 46 (C. Indicum). Reeve Conch. Ic. t. 5. f. 27. Deshayes Exp. sc. de l'Alg. t. 95. 96. Chenu Manuel II. p. 107. f. 485. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 321. C. Mayer in Journ. de Conch. XIV. p. 69 (C. Darwini).

Species fossilis:

Brocchi s. o. Risso. Eur. mer. IV. p. 336. Marcel de Serres Géog. du midi Weinkauff. Mittel-Meer-Conchylien. I.

p. 144. Bronn It. Tert.-Geb. p. 101. Deshayes Exp. sc. de Morée p. 104, idem in Lyell's Pr. III. p. 8, idem-Lamarck 2. éd. VI. p. 415 (C. diluvianum). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 53. II. p. 39. Grateloup Cat. Zool. p. 63. Sismonda Synopsis p. 18. Sowerby Tert. beds of Tagos Q. J. III. p. 412. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 181. t. 26. f. 1—5. Bayle u. Villa in Bull. soc. géol. XI. 2. p. 514. Sequenza Notizie p. 13.

Vorkommen nur an der Küste von Algerien (Cap Rose bei Bona (Petit), Algier bis Bougie (Weinkauff), bei Sidi Feruch nicht selten, in Tiefen von 20 bis 100 Faden auf Schlammgrund.

Fossil miocän im Wiener Becken (Hoernes), Schweiz (Mayer), im Adourgebiet (Grateloup), auf Sicilien (Sequenza); pliocän: Monte mario b. Rom (Hoernes), Nizza (Risso), Montpellier (M. de Serres), Val Andona (Brocchi), Lissabon (Sowerby), Algerien (Bayle); pleistocän: Cefali und Tarent (Philippi), Morea (Deshayes), Rhodus (Hoernes).

Deshayes hat dem Mollusken zwei Tafeln Abbildungen gewidmet, die betreffende Beschreibung ist leider nicht erschienen. Ich habe einige Beobachtungen darüber l. c. p. 321 gegeben, worauf ich verweise.

Diese Species ist ziemlich veränderlich, später sollen einige Maasse und Bemerkungen gegeben werden.

Carl Mayer hat neuerdings die Entdeckung gemacht und in Journ. de Conch. XIV. p. 69 u. f. veröffentlicht, dass *Cardium hians* Brocchi von der an der algerischen Küste lebenden Art verschieden sei, und er giebt in Consequenz dieser Anschauung, da der Lamarck'sche Name unzulässig sei, der lebenden Species den Namen *C. Darwini*.

Mayer hätte sich diese ganze Auseinandersetzung ersparen können, wenn er sich die Mühe genommen hätte, eine grössere Anzahl von Exemplaren zu vergleichen. Ich besitze in meiner Sammlung 9 Exemplare, die alle eine gewisse Verschiedenheit von einander zeigen; ausserdem sind mir über hundert Exemplare durch die Hände gegangen; daher glaube ich berechtigt zu sein, Mayer's Darstellung als den Verhältnissen nicht entsprechend zu verwerfen. Prüfen wir einmal die Unterscheidungsmerkmale, die Mayer angiebt. *C. Darwini* soll ovale-transverse, ventrue, *C. hians* dagegen ovale-globuleuse très-ventrue sein. *C. Darwini* soll 15—18 Rippen haben, die distantes, très-minces, élevées et assez aiguës, irrégulièrement ornées d'écailles en cornets renversés etc., *C. hians* hat dagegen 19—20 Rippen, convex und stumpf, so breit als die Zwischen-

räume, die mit einer eingedrückten Linie versehen sind, auf der die unregelmässigen kleinen Papilles „squammuleuse“ stehen. *)

Um zunächst die Form, das Verhältniss der Dicke zu Länge und Breite anschaulich zu machen und ein Urtheil zu haben über die Richtigkeit der Mayer'schen Angaben, gebe ich hier die Maasse von 7 Formen meiner Sammlung:

68	hoch	61	breit	61	dick	20	Rippen	
72	„	65	„	65	„	21	„	
80	„	85	„	76	„	19	„	
91	„	92	„	84	„	20	„	
89	„	89	„	80	„	21	„	
88	„	95	„	88	„	21	„	
94	„	94	„	88	„	23	„	(Das grösste Ex., das ich gesehen habe.

Man ersieht daraus, welche Bewandniss es mit den Mayer'schen Unterscheidungsmerkmalen hat. Eben so ist es auch mit der Beschaffenheit der Rippen; es giebt Exemplare, bei denen sie scharf dachförmig, und solche, bei denen sie stumpf sind. Manchmal sind die Zwischenräume viel breiter, wenig breiter und gar nicht breiter als die Basis der Rippen, auch die Linie fehlt nicht, auf der die Stacheln stehen, die bei ganz unverletzten Exemplaren nicht unregelmässig und gerade so beschaffen sind, wie Brocchi sie zeichnet, nicht wie ein umgekehrtes Horn, sondern wie ein umgekehrter schmaler Löffel aussehen. Aus der ganzen Mayer'schen Darstellung geht hervor, dass er kein gutes Exemplar, noch weniger mehrere zur Hand hatte, sondern dass die nichts weniger als gelungene Figur bei Reeve ihn zu den nun als ungenau nachgewiesenen Anschauungen verleitet hat. Das einzige Merkmal, das etwa hätte angeführt werden können, und das die meisten, doch nicht alle Exemplare der lebende Form von der fossilen unterscheidet, und das Mayer nur gegen die Wiener Form geltend macht, hat er gegen die lebende Form nicht erhoben, nämlich, die fast stets vorhandene Zweitheilung der Zwischenräume, vermuthlich nur aus dem Grunde, weil dies auch bei der Reeve'schen Figur nicht ersichtlich, allerdings auch oft obsolet ist, bei den weitaus zahlreichsten Exemplaren aber eben so deutlich ausgeprägt ist, wie bei den Wiener Exemplaren. Ich bedaure lebhaft, dass C. Mayer nicht die Vorsicht gebraucht hat, sich vor Veröffentlichung seines Aufsatzes an mich zu wenden, ich hätte ihm gern einige Exem-

*) So kann man nur die abgebrochenen Löffel nennen.

plare zum Studium geliehen, die ihn vor dieser unrichtigen Darstellung bewahrt hätten.

Spec. 2. *Cardium erinaceum* Lamarck.

Hist. nat. VI. 1. p. 8.

Seba Mus. III. t. 86. f. 3. Favanne t. 52. f. A 2. Bruguière Dict. No. 10 (C. echinatum non Linné). Encycl. méth. t. 297. f. 5. Poli Test. utr. Sic. t. 17. f. 4. 5 (C. echinatum non L.) Payraudeau Moll. de Corse p. 57. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 50. Deshayes-Lamarck 2. éd. VI. p. 397. Scacchi Cat. p. 8 (C. echinatum non L.) Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 181. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 37. Requiem Coq. de Corse p. 26. Mac Andrew Reports pp. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 373. Reeve Conch. Ic. t. 12. f. 63. Sandri Elengo p. 5. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 320.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 39.

Diese schöne Art ist nicht selten an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara), Adria-Zara (Sandri), Aegeisches Meer (Forbes), Algerien (Weinkauff), Balearen (Hidalgo) auf Schlammgrund.

Im atlantischen Ocean nicht bekannt. Petit giebt sie zwar von der Nord- und Westküste Frankreichs an, da er aber *C. spinosum* Dillwyn als Synonym angiebt, so ist eine Verwechslung mit *aculeatum* zu vermuthen.

Fossil zu Palermo, Gravina und Carrubare (Philippi).

Die Art erlangt ansehnliche Dimensionen. Philippi giebt ihr 83 Mm., ich habe sie von Algier zu 90 Mm. Länge. Sehr elegant sind Abänderungen mit gelber Schale und weissen Stacheln, oder gelbbraun mit dunkleren Stacheln.

Spec. 3. *Cardium aculeatum* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1122. Hanley Ipsa L. C. p. 47.

Bonani Recr. III. f. 96. 97. Gualtieri Test. t. 72. f. A. Argenville Conch. t. 26. f. B. Linné Mus. Lud. Ulr. p. 485 (C. muricatum). Pennant brit. Zool. IV. p. 90. t. 50. f. 37. Da Costa p. 175. Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 15. f. 155—157. Schroeter Einl. III. p. 34. Gmelin-Linné ed. XIII. p. 3247. Poli Test. utr. Sic. I. p. 62. t. 17. f. 1—3. Bruguière Encycl. méth. t. 298. f. 1. Donovan brit. sh. I. t. 16. Ed. Chenu p. 13. t. 12. f. 2. Montagu Test. brit. p. 77. Suppl. p. 30. Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 62. Dillwyn Cat. p. 114. Lamarck hist. nat. V. p. 7. Turton Dict.

p. 28, idem Dithyra br. p. 180, t. 13. f. 6. 7. W. Wood Ind. test. p. 207. t. 48. excl. Var. Blainville Fauna fr. t. 6, f. 8. Risso Eur. mer. IV. p. 351. Payraudeau Moll. de Corse p. 55. Brown Ill. Conch. p. 87. t. 34, f. 1—3. Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 104, idem-Lamarck 2. éd. VI. p. 397. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 50. Scacchi Cat. p. 8. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 180. Philippi En. Moll. Sic II. p. 37. Hanley Rec. shells p. 31. Reeve Conch. Ic. t. 4. f. 17. Requiem Coq. de Corse p. 26. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 373. Leach Synopsis p. 315. Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 5. t. 33. f. 1. Sandri Elengo I. p. 4. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 9. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. excl. Syn. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 320. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 268. Herclotz Dieren van Nederl. p. 149.

Testa junior:

Pennant lc. p. 90. t. 50. f. 39 (C. ciliare). Da Costa Br. Conch. p. 177 (C. parvum). Donovan brit. shells I. t. 32. f. 2. ed. Chenu p. 30. t. 9. f. 3 (C. ciliare). Montagu Test. brit. p. 79. ed. Chenu p. 35. (C. ciliare). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 64 (C. ciliare). W. Wood Gen. Conch. p. 209. t. 49. f. 3. 4. Deshayes-Lamarck 2. éd. VI. p. 394 note. Reeve Conch. Ic. t. 4. f. 7 (C. aculeatum young.), idem t. 7. f. 35 (C. ciliare).

Species fossilis:

Deshayes Exp. sc. de Morée p. 104. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 39.

Häufig auf Schlammgrund in verschiedenen Tiefen von 10 bis 50 Meter an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Provence (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Adria-Zara (Sandri), Venedig (H. C. W.), Algerien (Weinkauff), Balearen (Hidalgo).

Im atlantischen Ocean an den Küsten Südnorwegens (Sars teste Jeffreys), England und Irland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Holland (Herclotz), Frankreich (Petit), Portugal (M'Andrew).

Fossil auf Sicilien (Philippi), Morea (Deshayes).

Diese Art erreicht eine erhebliche Grösse und ist ziemlich schief, namentlich im Alter. Es kommen bei solchen grossen Exemplaren solche vor, bei denen die Stacheln sehr eng zusammenstehen und kurz sind, es ist also eine deutliche Hinneigung zur folgenden Art erkennbar. Die grössere Anzahl von Rippen (23) kann hier schon auf Rechnung der Grösse gestellt werden.

Spec. 4. *Cardium echinatum* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1122. Hanley Linn. Conch. p. 47.

Lister Conch. t. 324. f. 161. Bonani Recr. II. f. 90. Gualtieri Test. t. 72 B. Linné Fauna Suec. p. 2139. Mus. Lud. Ulr. p. 486. Müller Zool. Dan. t. 13. Pennant brit. Zool. IV. p. 90. Da Costa brit. Conch. t. 14. f. 12. Schroeter Einl. III. p. 34. Gmelin Linné ed. XIII. p. 3247. Poli Test. utr.

Sic. I. p. 59. t. 17. f. 7. 8 (*C. mucronatum*). Chemnitz Conch. Cab. XI. t. 200. f. 1951—53. Donovan brit. shells. III. t. 107. f. 1. ed. Chenu p. 74. t. 27. f. 8. Montagu Test. brit. p. 78 excl. Var. ed. Chenu p. 34. Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 63, idem p. 63 (*C. spinosum*). Dillwyn Cat. p. 116. Lamarck hist. nat. VI₁. p. 7. Turton Dict. p. 29, idem Dithyra brit. p. 183. Wood. Gen. Conch. p. 208. t. 49. f. 1—2, idem Test Ind. t. 5. f. 2. Blainville Fauna fr. t. 8. f. 5. Risso Eur. mer. IV. p. 332. Deshayes Exp. sc. de Morée p. 105, idem—Lamarck 2. éd. VI. p. 396. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 49. Scacchi Cat. p. 8 (*C. mucronatum*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 87. t. 34. f. 6. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 182. Sowerby Conch. Ill. f. 28. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144. Hanley Rec. shells I. p. 131. t. 5. f. 2. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 37. Frey u. Leuckart Beitr. p. 140. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 189. Reeve Conch. Ic. t. 6. f. 34. Petit Cat. in Journ. de Conch. H. p. 373. Leach Synopsis p. 316. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 7. t. 33. f. 2. Sandri Elengo I. p. 5. Mac Andrew Report pp. Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 11. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 319. Jeffreys Brit. Conch. II. 270. Herclotz Dieren van Nederl. p. 148.

Testa junior:

Linné Syst. nat. ed. XII. p. 1122 (*Cardium ciliare* teste Hanley). Schroeter Einl. III. p. 34 (*C. ciliare*). Gmelin-Linné ed. XIII. p. 3247. No. 9 (*C. ciliare*). Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 17. f. 171. 172. Poli Test. utr. Sic. t. 16. f. 20 (*C. ciliare*). Lamarck hist. nat. VI. X. p. 6 (*C. ciliare* β). Payraudeau Moll. de Corse p. 58 (*C. ciliare*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 49 (*C. ciliare*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 184 (*C. ciliare*). Sowerby Ill. Conch. f. 20 (*C. paucicostatum*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 37 (*C. ciliare*). Requiem Coq. de Corse p. 26 (*C. ciliare*). Reeve Conch. Ic. t. 4. f. 18 (*C. paucicostatum*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 374 (*C. ciliare* pars). Leach Synopsis p. 317 (*C. echinatum* testa junior excl. Syn.). Mac Andrew Reports pp. (*C. ciliare*). Sandri Elengo I. p. 4 (*C. ciliare*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 30 (*C. aculeatum* giov.). Grube Ausflug p. 121. (*C. ciliare*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 320 (*C. ciliare*).

Var. = *C. Deshayesii* Payr.

Payraudeau Moll. de Corse p. 56. t. 1. f. 33—35 (*Cardium Deshayesii*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 49. Sowerby Ill. Conch. f. 70. Deshayes-Lamarck VI. p. 396 (*C. echinatum* Var.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 37. Requiem Moll. de Corse p. 26. Reeve Conch. Ic. t. 17. f. 83. Petit Cat. in Journ. de Conch. H. p. 374. Sandri Elengo p. 4. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30 (*C. echinatum* giovani). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 320.

Species fossilis:

Deshayes Exp. sc. de Morée III. p. 105. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 53. 54. II. p. 39. Forbes u. Hanley Brit. Moll. II. p. 9. S. Wood Crag. Moll. II. p. 152. t. 14. f. 3. Bayle u. Villa Bull. Soc. géol. XI 2. p. 509. 513. Sequenza Notizie p. 24.

Vorkommen der Hauptform an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Balearen (derselbe), Südfrankreich (Petit), Piemont

(Jeffreys), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Adria-Venedig (H. C. W.), Istria (Olivi), Triest (Grube), Pirano (Richthoven teste Martens), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff).

Die Varietät im Mittelmeer vorherrschend, ausser den vorher bezeichneten Fundorten an der Küste von Corsica (Pay-raudeau).

Im atlantischen Ocean (wo die Varietät nirgends angeführt wird) lebt die Hauptform an den Küsten von Norwegen (Lovén), Dänemark (Jeffreys), Deutschland (Frey und Leuckart), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Holland (Herclotz), Frankreich (Petit), Spanien, Madeira und Canaren (M'Andrew).

Fossil auf Morea (Deshayes), Sicilien und Calabrien (Philippi, Sequenza), Algerien (Bayle und Villa), im rothen Crag (Wood), in jungtertiären Bildungen bei Belfast in Irland (Forbes und Hanley).

Es ist ungemein schwierig, sich über diese Art in der Literatur zurecht zu finden, besonders was den Jugendzustand betrifft, den Linné als besondere Species unter dem Namen *Card. ciliare* beschrieben hatte. Die englischen Autoren sowie Deshayes hatten nach dem Vorgange Montagu's diese Linné'sche Art als den Jugendzustand von *Cardium aculeatum* gedeutet und bis in die neueste Zeit festgehalten. Dafür war denn doch das von Poli beschriebene und gut abgebildete *C. ciliare* des Mittelmeers durchaus nicht zu nehmen und Philippi ganz im Recht, diese festzuhalten, ja selbst die englischen Autoren hatten das Sowerby'sche *Cardium paucicostatum* von Sicilien als Art festgehalten, obgleich dieses durch Philippi mit vollkommener Begründung zu seinem *C. ciliare* gezählt wurde. Ich hatte zu Bona Gelegenheit, von *C. ciliare* einige Dutzend Exemplare zu sammeln und konnte solche ohne Schwierigkeit von gleich grossen Exemplaren des *C. Deshayesi* trennen, daher ich die Art in meinem Katalog auch noch festgehalten hatte. Seitdem ich aber zahlreiche Exemplare junger *C. echinatum* von der englischen Küste vor Augen gehabt, habe ich mich überzeugt, dass *C. ciliare* Poli als Art nicht gehalten werden kann, und ich finde nichts mehr dagegen einzuwenden, dass Hanley gefunden hat, dass gerade diese Form sich in der Linné'schen Sammlung vorgefunden habe.

Die Vergleichung von grossen Reihen von Exemplaren hat mich ausserdem genöthigt, auch *Cardium Deshayesi* als Art einzuziehen, wie ja Deshayes selbst bereits früher gethan hat,

ohne Beifall zu finden. Es wird allerdings Jedem schwer gemacht, dieses plausibel zu finden, der die Figur 70 bei Sowerby und die Copie dieser Figur bei Reeve betrachtet. Diesen Figuren nach sollte man es für unmöglich halten, eine solche Vereinigung durchzuführen, indessen wird es Jedem bald klar, der selbst gesammelt und mit der ursprünglichen Zeichnung bei Payraudeau verglichen hat, dass die Sowerby-Reeve'schen Figuren entweder stark idealisirt oder nach einem ganz ungewöhnlichen Exemplar entworfen sind. Die Stacheln sind allerdings in der grössten Anzahl löffelförmig, allein solche breite Löffel, die im Profil den ganzen übrigen Theil der Schale verdecken, wie jene Figuren es darstellen, findet man nur an den Seiten, keinesweges über die ganze Schale vertheilt. Es ist gar nicht schwer, bei einer grösseren Anzahl von Exemplaren die Uebergänge zu constatiren, wenn man Stücke, die jenen Sowerby'schen Figuren nahe stehen, auf den einen Flügel und die nordischen Formen mit 4eckigen Rippen auf den andern stellt. In diesen Rahmen lassen sich die übrigen willig einreihen. Ich habe bei der vorigen Art schon darauf hingedeutet, dass auch diese in einzelnen Abänderungen gleichfalls grosse Neigung zeige, nach unserer Art hinüberzugehen, ja die Figur 2 t. 33 bei Forbes u. Hanley scheint mir geradezu ein Verbindungsglied zu sein. Ebenso war Deshayes geneigt, auch die folgende Species noch in den Kreis der vorliegenden Art zu ziehen. Beide scheinen mir aber doch trotz der nahen Verwandtschaft aufrecht erhalten werden zu müssen. Es ist übrigens zu bezweifeln, ob Deshayes heute noch sein früher ausgesprochenes Dafürhalten anerkennen wird, denn es scheint nach seinen neuesten Arbeiten, dass er seine Ansichten über Artbegriff stark geändert hat. Jeffreys bezeichnete in seinem Katalog der Arten von *La Specia* das *C. Deshayesi* als *C. echinatum* jung. Dies ist ganz falsch; die Varietät wird reichlich so gross als die Hauptform, ja die fossilen Exemplare der ersten übertreffen sie bedeutend, wie aus Philippi zu ersehen war.

Spec. 5. *Cardium tuberculatum* Linné.

Syst. nat. ed. X. p. 673. ed. XII. p. 1122.

Lister Conch. 329. f. 166. Bonani Recr. II. f. 100. Gualtieri Test. t. 71. f. M. Linné Mus. Lud. Ulr. p. 488, idem Syst. nat. ed. XII. p. 1124 (*C. rusticum*). Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 17. f. 173. Schroeter Einl. III. p. 37, idem p. 48 (*C. rusticum*). Gmelin Syst. nat. XIII. p. 3248,

idem 3254 (*C. rusticum*). Poli Test. utr. Sic. I. p. 116. t. 16. f. 5 (*C. rusticum*). Bruguière Dict. No. 12. Encycl. méth. t. 300. f. 1. Donovan brit. shells III. t. 107. f. 3. ed. Chenu p. 75. t. 27. f. 9. Montagu Test. brit. p. 78. ed. Chenu p. 34, idem Suppl. p. 33. ed. Chenu p. 277 (*C. echinatum* Var.). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 64. Dillwyn Cat. I. p. 117. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 8. Turton Dict. t. 28. f. 12. Sowerby Genera f. 3 (*C. tuberculare*). Turton Dithyra brit. p. 181. Wood Gen. Conch. p. 225. t. 55. f. 2. (*C. rusticum*). Risso Eur. mer. IV. p. 334 (*C. rusticum* excl. Syn. Lam.), idem p. 335. Payraudeau Moll. de Corse p. 55. Blainville Fauna franç. t. 8. f. 4. Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 87. t. 34. f. 9. Deshayes-Lamarck 2. éd. VI. p. 397. Philippi En. Moll. Sic I. p. 50. Scacchi Cat. p. 7 (*C. rusticum*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai p. 186. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 37. Hanley Rec. shells p. 131. D'Orbigny in Webbs Can. p. 105. Requiem Coq. de Corse p. 26. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 373. Forbes u. Hanley Brit. Moll. II. p. 11. t. 31. f. 3. 4 (*C. rusticum*). Leach Syn. p. 317. Sandri Elengo I. p. 5. Reeve Conch. Ic. t. 3. f. 16 (*C. rusticum*). Mac Andrew Reports pp. (*C. rusticum*). Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 10 (*C. rusticum*). Sars Adr. havs Fauna p. 5. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 320. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 273. Fischer in Journ. de Conch. XII. p. 243.

Species fossilis:

Risso Eur. mer. IV. p. 334. 335. Bronn It. Tert.-Geb. p. 104. Potiez u. Michaud Gal. de Douai I. p. 186. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 40. Bronn Ind. pal. p. 237. Sequenza Notizie p. 24.

Vorkommen häufig an sandigen Stränden, in geringer Tiefe an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (Reinhard t. Martens), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Ustica (Calcara), Adria-Venedig (selbst gesammelt), Pirano (Richthoven t. Martens), Triest (Sars), Zara (Sandri), Aegypten (Fischer), Algerien (Weinkauff), Balearen (Hidalgo).

Im atlantischen Ocean an den Küsten Südenglands (local), Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew), Canaren (D'Orbigny), Madeira (M'Andrew).

Fossil zu Castel arquato (Bronn), Nizza (Risso), Sicilien und Calabrien (Philippi u. Sequenza).

Es ist dies eine schöne sehr mannigfaltig gefärbte Art. Es giebt ganz weisse, weiss mit gelben Bändern, gelb mit braunen, braungelb bis braun mit dunkeln Bändern. Auch fahle Farbe ist vorhanden. Dabei sind die Bänder nicht regelmässig in ihrer Lage und Zahl. Man kann an jedem Punkte, an dem sich die Art häufig findet, sich eine ganze Musterkarte zusammenstellen.

Wie schon erwähnt, ist die Verwandtschaft mit *C. echinatum* gross, doch ist diese Art durch die lebhaftere Färbung, stets grössere Schwere und die verkümmerten Stacheln, die oft

ganz fehlen, leicht zu erkennen; es ist kaum möglich, sie mit der andern zu verwechseln.

Spec. 6. *Cardium papillosum* Poli.

Test. utr. Sic. J. p. 56. t. 16. f. 2. 4.

Renieri Tav. alfab. (*C. planatum*). Lamarck hist. nat. VI₁. p. 14 (*C. scobinatum*). Risso Eur. mer. IV. p. 333. Payraudeau Moll. de Corse p. 57 (*C. Polii*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 51. Scacchi Cat. p. 8. Deshayes-Lamarck 2. éd. VI. p. 408 (*C. scobinatum*). Forbes Reports Aeg. Inv. p. 144. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 38. Hanley Rec. shells p. 173. t. 17. f. 6. Requiem Coq. de Corse p. 26, idem p. 98 (*C. scobinatum?*). Reeve Conch. Ic. t. 20. f. 111. Deshayes Traité élém. II. p. 73. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 374. Mac Andrew Reports p. 141. Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 5. Sandri Elengo I. p. 5. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. p. 320. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 275. Caillaud Cat. Moll. Loire inf. p. 90.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 507. t. 13. f. 1 (*C. planatum*), idem p. 666. t. 16. f. 11 (*C. punctatum*). Risso Eur. mer. IV. p. 336. No. 907 (*C. planatum*), idem p. 336. No. 908 (*C. punctatum*). Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 144 (*C. punctatum*), idem p. 145 (*C. planatum*). Bronn It. Tert.-Geb. p. 102. N. 582 (*C. planatum*), idem No. 583 (*C. punctatum*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 53. Dujardin Mém. soc. géol. II. p. 263. Goldfuss Petr. Germ. II. p. 223. t. 145. f. 7. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 40. Nyst. Coq. foss. belg. I. p. 194. t. 11. f. 6. Sismonda Syn. p. 18, idem p. 19 (*C. trigonum*). Michelotti Foss. mioc. Ital. sept. p. 110. t. 4. f. 6. 9 (*C. trigonum*), idem p. 110 (*C. Forbesi*). Bronn Ind. pal. p. 234. D'Orbyigny Prodr. III. p. 183, idem p. 118 (*C. trigonellum*). Eichwald Leth. Rossica III. p. 94. t. 4. f. 21 (*C. hispidum?*) Wood Crag Moll. II. p. 154. t. 13. f. 3 a-c (*C. nodulosum*). Reuss Mar. Tert. Böhm. p. 246 (*C. punctatum*). Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 191. t. 30. f. 8. Mayer in Hartung's Azoren etc. p. 204. Sequenza Notizie p. 25. 31.

Vorkommen dieser kleinen, sehr netten Art häufig an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta und Pantellaria (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Cherso (Grube), Pirano (Richt-hoven t. Martens), Ustica (Calcara), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff) in 6—75 Faden Tiefe.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Südengland (Jeffreys, sehr selten), Frankreich (Caillaud), Spanien, Portugal, Marokko, Madeira, Canaren und Azoren (M'Andrew).

Fossil weit verbreitet in miocänen Bildungen des Wiener Beckens (Hoernes), Böhmen (Reuss), Ungarn und Siebenbürgen (Hoernes), Polen (Eichwald), Madeira (Mayer) Touraine und

Aquitanien (Dujardin), Turin (Michelotti); pliocän im Crag von England (?) (Wood), und Belgien (Nyst), Norddeutschland (Hoernes), Rom, Pisa und Modena (Hoernes), Castelarquato und Asti (Bronn), Nizza (Risso), Perpignan (Serres), Marseille (Michaud), Sicilien (Philippi, Sequenza); pleistocän auf Rhodus, Cypern, Corinth (Hoernes), Pouzuoli (Philippi), verschiedenen Orten Siciliens (Philippi, Sequenza).

Die Art ist von Gestalt gewöhnlich oval, fast rund, doch fehlen auch Formen nicht, bei denen eine Hinneigung zur Bildung eines Kiels zu bemerken ist. Auch die Zahl und Form der Papillen ist nicht ganz constant, doch behalten sie stets die runde Form bei; sie legen sich theils wie ein Nagelkopf auf die Rippen auf, theils zeigen sie sich wie ovale Zitzen, die etwas abstehen, doch nie in der Weise wie die folgende. Hoernes geht offenbar zu weit und zieht Formen hierher, die sich gut und constant unterscheiden. Ich habe einzelne Citate von ihm cassirt und vermthe, dass noch manche andere aus dem Synonymenverzeichniss entfernt werden müssen, die ich aus Mangel an Original-Exemplaren vorläufig noch darin belassen habe. So ist mir *C. nodulosum* Wood ganz entschieden zweifelhaft was ich auch durch Beisetzung des Fragezeichens ausgedrückt habe. *Cardium punctatum* Philippi non Brocchi, sowie *C. nodosum* Wood gehören zu der folgenden Art, die ganz wohl durch äussere Form und die Papillen als gute Art charakterisirt ist. Diese ist eine mehr nordische Form, die im Mittelmeer nur untergeordnet ist, während die vorliegende zu den häufigen Vorkommnissen des Mittelmeers und der mehr südlichen Striche des atlantischen Oceans gehört. Payraudeau hat den Poli'schen Namen umgeändert, weil es bereits eine andere Art mit Papillen gebe, ein eigenthümlicher Grund, doch legte man damals noch kein so grosses Gewicht auf das Recht der Priorität, wie heutigen Tages. Jeffreys, der dieses Payraudeau'sche Verfahren monirt, hat selbst manche ähnliche Sünde auf dem Gewissen. (S. meine Bemerkung zu der folgenden Art u. A.).

Spec. 7. *Cardium roseum* Lamarck.

Hist. nat. VI. p. 14.

Turton *Dithyra* brit. p. 186. t. 13. f. 8 (*C. nodosum*) ? Philippi En. Moll. Sic. II. p. 38 (*C. punctatum*), idem p. 38. t. 14. f. 16 (*C. scabrum*). Forbes Report Aeg. Inv. p. 144 (*C. punctatum*). Hanley Rec. shells p. 137 t. 17. f. 44 (*C. nodosum*). Deshayes-Lamarck 2. éd. VI. p. 408. Reeve Conch. Ic. t. 22. f. 128 (*C. nodosum*). Requiem Coq. de Corse p. 98 (*C. punctatum*),

idem p. 98 (*C. scabrum*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 190 (*C. nodosum*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 375. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 22. t. 32. f. 7 (*C. nodosum*). Deshayes Traité élém. II. p. 74 (*C. punctatum*). Mac Andrew Reports pp. (*C. punctatum* et *C. nodosum*). Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 6 (*C. punctatum*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 31 (*C. punctatum*). Sandri Elengo I. p. 5 (*C. punctatum*). Grube Ausf. p. 121 (*C. punctatum*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 321 (*C. scabrum*). Jeffreys Brit. Conch. II. 2283 (*C. nodosum*).

Species fossilis:

Wood Crag. Moll. II. p. 155. t. 13. f. 4 a—c (*C. nodosum*).

Vorkommen viel seltener als die vorige an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Provence (Martin), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Sicilien (Philippi), Adria-Triest (Grube), Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Canaren und Madeira (M'Andrew).

Fossil nur im Crag Englands (Wood) sicher, doch wohl unter andern Namen auch noch anderswo (S. Bemerkung bei voriger).

Diese Art unterscheidet sich leicht von der vorigen. Es ist stets ein deutlicher Kiel vorhanden, und die Papillen sind, wie Philippi bei seinem *C. scabrum* sagt, halbmondförmig, nicht rund und noch weniger nagelkopffartig. Die obere Begrenzung der Papillen ist meist gerade abgeschnitten; doch auch concav, nach der Hinterseite spitzen sie sich zu und werden auf der durch den Kiel gebildeten Area zu Stacheln, die oft erheblich lang werden. Ich habe bei Hunderten von Exemplaren des *C. papillosum* Poli niemals eine Annäherung an diese Kennzeichen gefunden, die Anhalt zur Annahme eines Uebergangs geben könnte. Nur die Neigung der Papillen der Hinterseite zu kurzen Stacheln trifft man auch an einzelnen Exemplaren des *C. papillosum*. Die Varietät = *C. scabrum* Philippi zeichnet sich dadurch aus, dass die Papillen mehr genähert, daher zahlreicher sind, und dass der Kiel obsolet ist.

Ich bin bei der Vereinigung der Lamarck'schen Art mit dem britischen *C. nodosum* Jeffreys gefolgt, gebe aber der Lamarck'schen Bezeichnung ihr Recht, da sie, wie Jeffreys selbst sagt, 4 Jahre älter ist als jene Turtons. Es ist ein eigenthümlicher Grund, den Lamarck'schen Namen nicht zu acceptiren, weil die Species in England so lange unter dem andern Namen bekannt ist. Solche Motive dürfen nur in Fällen leiten, wo Zweifel über die Identification bestehen. Jeffreys hat aber

einen solchen so wenig, dass er ohne alle Einschränkung zu seiner Varietät = *C. roseum* Lamarck setzt.

Lamarck's Typus stammt von der Westküste Frankreichs. Schön rosa gefärbte Exemplare besitze ich auch aus der Adria, während meine algerischen Exemplare mehr mit dem englischen Typus übereinstimmen, oder vielmehr alle der Philippi'schen Var. = *C. scabrum* angehören. Ich habe gar keinen Zweifel, dass diese zu unserer Art gehört, wohl aber habe ich Zweifel, ob das Philippi'sche *C. punctatum* nicht doch zur vorigen, statt zu dieser, als kleine Varietät oder unausgewachsen zu zählen ist. Leider fehlt diese Art in Dunker's Sammlung, ich konnte mir daher nicht Sicherheit verschaffen. Es ist in der Beschreibung nichts über die Beschaffenheit der Papillen gesagt.

Spec. 8. *Cardium exiguum* Gmelin.

Linné Syst. nat. ed. XIII. p. 3255.

Lister Conch. t. 317, f. 154. Schroeter Einl. III. p. 59. Donovan brit. shells I. t. 32. f. 3 ed. Chenu p. 39. t. 9. f. 4 (*Cardium pygmaeum*). Montagu Test. brit. p. 82 ed. Chenu p. 36. Maton u. Racket Trans. Linn. VIII. p. 61. Turton Conch. Dict. p. 31. Dillwyn Cat. I. p. 114. Lamarck hist nat. VI. I. p. 14. Turton Dithyra brit. p. 186. Wood Gen. Conch. p. 212. Brown Conch. Ill. Gr. Br. p. 88. Costa Corresp. zool. p. 62 (*C. parasiticum*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 51. Scacchi Cat. p. 8 (*C. subangulatum*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144. Sowerby Conch. Ill. f. 31 (*C. siculum*). Philippi En. Moli. Sic. II. p. 38. Hanley Rec. shells p. 135. Reeve Conch. Ic. t. 21. f. 121, idem t. 20. f. 109 (*C. stellatum*). v. Middendorf Mal. ross. III. p. 37. Requiem Coq. de Corse p. 27. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 375 (*C. subangulatum*), idem p. 375 No. 13 (*C. ex.*). Leach Synopsis p. 319. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 29. t. 32. f. 8 (*C. pygmaeum*). Mac Andrew Reports pp. (*C. pygmaeum*). Sandri Elengo I. p. 5. Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 4 (*C. pygmaeum*). Sars Adr. havs Fauna p. 9. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30 (*C. pygmaeum*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 321 (*C. subangulatum*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 278.

Var. β :

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 39. t. 14. f. 17 (*Cardium parvum*). Scacchi Cat. p. 7 (*C. exiguum*). Requiem Coq. de Corse p. 27 (*C. parvum*). Sandri Elengo I. p. 5 (*C. parvum*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 321 (*C. parvum*).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 40. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 279.

Nicht selten an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Triest (Sars), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien

(Weinkauff), Minorka (Mittre); im Schwarzen Meer an der Krimm (Middendorf), in 5 bis 24 Faden Tiefe und Schlammgrund.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Sars), Schweden (Malm), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), local und häufiger im Süden, Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew).

Fossil in jungtertiären Schichten zu Cefali, Militello, Tarrent (Philippi), Belfast in Irland (Jeffreys); und subfossil im Clydebed (Jeffreys).

Die grossen und hellfarbigen Exemplare, als *C. subangulatum* und *siculum* ausgeschieden, sind so wenig von der Hauptform zu trennen als die kleinen, weniger scharf gekielten, worauf Philippi sein *C. parvum* gegründet hat. Nach beiden Richtungen hin finden sich Mittelglieder vor. Es ist kein Zweifel, dass die Art den Gmelin'schen Namen führen muss. Schroeter und ihm folgend Gmelin, hatten die Figur von Lister ohne jedes andere Citat aufgeführt; es verschlägt dabei nichts, dass Schroeter erklärt, kein Exemplar vor Augen gehabt und die Art einzig auf die Lister'she Figur begründet zu haben. Gmelin reproducirt die Schroeter'sche Beschreibung in lateinischer Uebersetzung und giebt ihr den Namen. Dieselbe Figur liegt dem Donovan'schen *C. pygmaeum* zu Grunde, er citirt dabei aber Gmelin mit einem ? Dies mag Forbes und Hanley veranlasst haben, Gmelin's Art ganz zu verlassen, wozu allerdings die äusserst kurze Diagnose und die Frage Gmelin's „an distincta species?“ einladend genug ist. Indessen verbietet Gmelin's Quelle Schroeter, wo die Beschreibung zwar kurz, ein Zweifel nicht ausgedrückt ist, das Verlassen. Wer Lister's Figur festhält, muss auch den Gmelin'schen Namen festhalten, denn sie ist viel besser und macht unsere Art kenntlicher, als beide von Donovan. Es werden, allerdings der Linné'schen Regel entsprechend, so viele Linné'sche Namen festgehalten oder wieder hergestellt, die ebenfalls nur nach älteren Bildern aufgestellt sind, dass es unrecht wäre, wollte man dies nicht auch auf Schroeter und Gmelin anwenden. Die Herren Forbes und Hanley haben die Var. = *C. parvum* Philippi zu *C. fasciatum* gestellt; dies ist gewiss unrichtig und beruht auf einem ihnen wahrscheinlich unrichtig bestimmt zugesandten Exemplare. Es widerspricht der Philippi'schen Beschreibung und Abbildung geradezu. Ich besitze Exemplare der Hauptform, die ganz genau die Färbung der Philippi'schen Zeichnung haben, und kleinere Exemplare, die auch noch der Beschreibung in allen Stücken entsprechen. Philippi's Hinwei-

sung auf das Montagu'sche *C. fasciatum* mag auch wohl zu dieser Identificirung beigetragen haben.

Spec. 9. *Cardium fasciatum* Montagu.

Test. brit. Suppl. p. 30. t. 27. f. 6. ed. Chenu p. 275. t. 11. f. 4.

Turton Conch. Dict. p. 32. Dillwyn Cat. I. p. 130. Wood Gen. Conch. p. 125. Turton Dithyra brit. p. 185. t. 13. f. 9 (*Cardium elongatum*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 88. t. 35. f. 11. Sowerby Conch. Ill. No. 24 (*C. ovale*). Hanley Rec. shells I. p. 186. Suppl. t. 17. f. 45 (*C. ovale*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 189. Reeve Conch. Ic. t. 21. f. 119 (*C. ovale*), idem t. 21. f. 118 (*C. fasc.*), idem t. 22. f. 124 (*C. rubrum*). Leach Synopsis p. 319 (*C. zonatum*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 25. t. 32. f. 5. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. Mac Andrew Reports. Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 7. Mayer u. Möbius in Arch. für Nat. XXVIII. p. 234. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 282. Caillaud Cat. Moll. Loire inf. p. 90.

Species fossilis:

Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 26. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 283.

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Macé nach Jeffreys), Piemont (Jeffreys), Adria-Triest (Grube), Tunis (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Island (Torrell), Faröer-Inseln (Mörch), Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Ostsee-Seeland (Höellebeck), Kiel (Meyer und Möbius), Frankreich (Caillaud), Canaren (M'Andrew), Azoren (Drouet).

Fossil im Clydebed (Jeffreys), im Coraline Crag zu Sutton (derselbe).

Dies ist eine eigenthümliche Verbreitung voller Lücken, die Zweifel aufkommen lässt, ob allerwärts richtig bestimmt ist. Man bemerke, dass die Varietät der vorigen von Forbes und Hanley zu dieser Art gerechnet wurde. Dies wird wohl Veranlassung zu falscher Deutung gegeben haben. Mir ist sie nirgends begegnet, und was ich aus der Adria erhalten habe, war Jugendzustand des *C. edule*.

Spec. 10. *Cardium minimum* Philippi.

En. Moll. Sic. I. p. 51. II. p. 38. t. 14. f. 18.

Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 189 (*Cardium Suecicum*). Reeve Conch. Sc. t. 22. f. 132 (*Cardium Suedense*). Thompson in An. Nat. hist. XV. p. 317. t. 19. f. 7 (*C. Lovéni*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 27. t. 33. f. 6 (*C. Suecicum*). Mac Andrew Reports pp. (*C. Suecicum*). Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 8 (*C. Suecicum*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 292.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 53.

Vorkommen selten an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Martin, nach Jeffreys), Piemont (Jeffreys), Sardinia (M'Andrew), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys, in Tiefen von 5 bis 100 Faden und zuweilen weit von den Küsten entfernt, local und nur an der Küste von Irland häufiger), Frankreich (Cailland).

Fossil in Glacialbeds zu Bute in England (Jeffreys); jungtertiär zu Palermo und Tarent (Philippi).

Ich gebe die Identification der Philippi'schen Species mit *C. Suecicum* Lovén nach Jeffreys, der in der Lage ist, die nordische Form und vorzugsweise die Loven'sche Art zu kennen. Ob er die Philippi'sche Art richtig hat, geht nicht aus seiner Darstellung hervor. Ich kenne sie auch nicht. Hoernes erwähnt, dass ihm von C. Mayer Exemplare von Asti und Lariège unter der Bezeichnung *Cardium minimum* Philippi übersandt worden seien, die ihm aber nicht mit der Philippi'schen Art, sondern mit *C. hirsutum* Bronn zu stimmen geschienen haben, wenigstens könne man diese Exemplare nicht mit der Philippi'schen Diagnose vereinigen. Indessen stimmen die Hoernes'schen Figuren seines *C. hirsutum* recht gut mit der Zeichnung bei Sowerby III. Ind. t. 5 f. 8 (*C. Suecicum*). Es lässt sich aber bloß nach Zeichnungen nicht sicher entscheiden, und darum lasse ich die Frage offen, möchte sie aber denen zu entscheiden empfehlen, denen Exemplare der lebenden Art und des *Cardium hirsutum* zu Gebote stehen.

Spec. 11. *Cardium edule* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1124. Hanley Linn. Conch. p. 51.

Lister Conch. t. 334. f. 171. Gualtieri Test. t. 71. f. F. Knorr Vergn. VI. t. 8. f. 2. 4. Pennant Brit. Zool. IV. p. 91. t. 50. f. 41. Da Costa Brit. Conch. p. 180. t. 11. f. 1 (*C. vulgare*). Chemnitz Conch. Cab. VI. p. 141. t. 19. f. 194, idem t. 19. f. 197 (*C. rusticum* n. Linné). Schroeter Einl. III. p. 47. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3252. Poli Test. utr. Sic. I. t. 17. f. 12—15. Bruguière Encycl. méth. I. p. 221. t. 300. f. 5 (*C. glaucum*). Spengler Skrifter V. p. 33. Donovan brit. shells IV. t. 124. f. 1. ed. Chenu p. 82. t. 32. f. 4. 5, idem IV. t. 124. f. 2. ed. Chenu p. 83. t. 32. f. 6 (*C. rusticum*). Montagu Test. brit. p. 76. ed. Chenu p. 33, idem p. 569. ed. Chenu p. 247 (*C. rusticum* n. Linné). Renieri Tav. alfab. (*C. clodiense*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 65. Dillwyn Cat. p. 127. Lamarck hist. nat. VI. I. p. 12, idem p. 12. No. 29 (*C. pectinatum*), idem

p. 12. No. 30 (*C. rusticum*). Turton Dict. p. 30. Turton Dithyra brit. p. 188. Blainville Manuel t. 70. b. f. 3. Payraudeau Moll. de Corse p. 58. Risso Eur. mer. IV. p. 334. Brown Ill. Conch. Gr. Br. t. 22. f. 8 (*C. zonatum*), idem t. 22. f. 4 (*C. tenue*). Blainville Fauna franç. t. 8. f. 2. Deshayes Expl. sc. de Morée p. 104. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 52. t. 4. f. 12—14 (*C. rusticum*), idem t. 4. f. 15 (*C. pectinatum*), idem t. 4. f. 16. Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 405. No. 30 (*C. rusticum*), idem p. 405. No. 29 (*C. pectinatum*), idem p. 406 (*C. edule*), idem p. 407. No. 34 (*C. crenulatum*). Scacchi Cat. p. 8. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 185. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144 (*C. edule* u. *C. rusticum*). Philippi Eu. Moll. Sic. II. p. 38 (*C. rusticum*), idem p. 39 (*C. pectinatum*), idem p. 39 (*C. edule*). Delessert Rec. t. 11. f. 5 (*C. crenulatum*). Frey u. Leuckart Beitr. p. 139. Hanley Rec. shells I. p. 134 (*C. rusticum*), idem p. 134 (*C. pectinatum*), idem p. 134 (*C. edule*). Reeve Conch. Sc. t. 4. f. 22, idem t. 18. f. 93 (*C. Lamarcki*), idem t. 19. f. 94 (*C. Eichwaldi*), idem t. 20. f. 112 (*C. crenulatum*), idem t. 20. f. 113 (*C. balticum*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 189. Middendorf Mal. Ross. III. p. 32. t. 15. f. 10—22. Requiem Coq. de Corse p. 27 (*C. rusticum*), idem p. 27 (*C. edule*). Deshayes Traité élém. II. p. 72. t. 25. f. 1. 2. Eichwald Fauna Casp. VII. t. 37. f. 24—27. D'Orbigny in Webbs Can. p. 105. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 374, idem p. 374. No. 9 (*C. crenulatum*), idem p. 375 (*C. rusticum*). Leach Synopsis p. 318. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 15. t. 32. f. 1—4. von Baer in Leonh. u. Bronn's Jahrb. 1856. p. 593. Sandri Elengo I. p. 4. No. 26 (*C. clodiense*), No. 27. (*C. crassum*), No. 31 (*C. edule*), No. 38 (*C. pectinatum*). No. 40 (*C. rusticum*). Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 12. H. u. A. Adams Genera II. p. 45. t. 111. f. 6. Chenu Manuel II. p. 108. fig. 494. Sars Adr. havs Fauna p. 5. Meyer u. Möbius Arch. f. Naturgesch. B. 28. p. 234. Jeffreys-Capellini P. C. p. 30. Grube Ausfl. p. 121 (*C. rusticum*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 321, idem p. 321 (*C. rusticum*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 286. Fischer in Journ. de Conch. XII. p. 243.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 499, idem p. 500 (*C. rusticum*), idem p. 500. t. 13. f. 3 (*C. clodiense*). DeFrance Dict. V. p. 106 (*C. crassum*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 18 (*C. rhomboides*). Sowerby Min. Conch. t. 238. f. 3 (*C. edulinum*). Studer Mollasse p. 393 (*C. edulinum*), idem p. 394 (*C. rusticum*). Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 145, idem p. 144 (*C. rusticum*). Bronn. It. Tert. geb. p. 103 (*C. crassum*), idem p. 103 (*C. incertum*). Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 104, idem in Lyell III. p. 8. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 53 (*C. crassum*, *rusticum* u. *pectinatum*). Deshayes Lamarck 2. Ed. VI. p. 415, note. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 40. Nyst. Coq. foss. belg. p. 193. t. 15. f. 1. (*C. edulinum*). Sismonda Synopsis p. 18 (*C. clodiense*). Bronn. Ind. pal. p. 231. D'Orbigny Prodr. III. p. 183. Eichwald Lethaea rossica III. p. 101. Wood Monogr. II. p. 155. t. 14. f. 2. a. g. Mayer Mitth. p. 86. Meneghini Pal. Sard. p. 561. Hoernes Foss. Moll. d. W. B. II. p. 185. t. 25. f. 2. 3. Sequenza Notizie p. 13 (*C. clodiense*), idem p. 31 (*C. rusticum*).

Vorkommen dieser gemeinen Art vorzugsweise im Brakwasser der Aestuarien, doch auch im offenen Meer auf sandigem Grund und geringer Tiefe an den Küsten von Spanien (MacAndrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Pay-

raudeau, Requiem), Sardinia (Richthoven teste Martens), Neapel Scacchi), Sicilien (Philippi), Pirano (Richthoven teste Martens), Adria-Venedig (selbst gesammelt), Triest (Sars, Grube), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Aegypten (Fischer), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff). Im Schwarzen Meer (Middendorf), im Caspischen Meer (Eichwald, Baer).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lóvén), Deutschland (Frey und Leuckart), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Portugal und Marokko (M'Andrew), Canaren (D'Orbigny).

Ausserdem noch in der Ostsee (Meyer und Möbius), und in den Schotts der Sahara (Escher und Desor).

Fossil weit verbreitet: in den jüngsten, gehobenen Schichten Schwedens und Norwegens, den Glacialbildungen Englands, den jüngsten Tertiärbildungen von Morea, Cyprien, Rhodus, Sicilien etc; pliocän in zahlreichen Fundstellen Oberitaliens, Frankreichs, Algeriens u. A., Cragablagerungen Englands und Belgiens; miocän im Wiener Becken, Polen, Touraine und Bordeaux, Messina, Schweiz u. A., in allen Varietäten von edulis bis zu dem dickschaligen crassum.

Die Veränderlichkeit der Art ist so gross und der Kreis derselben so umfassend, dass sie, wie aus dem Synonymenverzeichnis zu ersehen ist, Raum für 16 Species gegeben hat, natürlich recente und fossile Stadien zusammengenommen. Die dünnschaligen kleinen Formen sind zunächst auf das möglichst ausgesüsstete Wasser beschränkt, doch kommt das dickschalige *C. rusticum* und das schöne *crenulatum* in der Umgegend von Bona ziemlich weit den Seybuss hinauf noch vor. Aber nicht allein die Dicke der Schalen und mehr oder weniger zahlreiche und ornamentirte Rippen sind Unterscheidungsmerkmale geworden, sondern die Form der Schale ist auch ungemein wechselnd, von fast vollkommener Gleichseitigkeit bis zu ganz schiefen, ungleichseitigen sind alle Zwischenstufen vorhanden. Uebrigens ist diese Art mit allen ihren Varietäten sowohl lebend als fossil so sehr bekannt, dass es kaum nöthig erscheint, weiter darauf einzugehen. Bei Jeffreys sind auf die Details 7 Seiten verwendet, worauf verwiesen werden kann.

Spec. 12. *Cardium Norwegicum* Spengler.

Skrifter Nat. skelsk I. p. 42.

Lister Conch. t. 332. f. 169. Pennant Brit. Zool. IV. p. 91. t. 51. f. 40 (*C. laevigatum* non Linné). Da Costa brit. Conch. p. 178. t. 13. f. 6. Poli

test. utr. Sic. t. 17. f. 10. 11 (*C. laevigatum* n. L.). Encycl. méth. t. 299. f. 2. Donovan brit. shells II. t. 54. ed. Chenu p. 45. t. 15. f. 7. 8 (*C. laevigatum*). Montagu Test. brit. p. 80, ed. Chenu p. 35 (*C. laevigatum*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 54. Dillwyn Cat. I. p. 123 (*C. laevigatum*). Turton Dict. p. 31 (*C. laevigatum*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 11 (*C. serratum* non Linné). Turton Dithyra brit. p. 190 (*C. laevigatum*), idem p. 192. t. 13. f. 5 (*C. serratum*). Wood Gen. Conch. p. 122. t. 54. f. 1 (*C. laevigatum* excl. Var.). Risso Eur. mer. IV. p. 332 (*C. laevigatum*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 80. t. 35. f. 12—15 (*C. laevigatum*), idem p. 88. t. 35. f. 6 (*C. oblongum* non Gmelin). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 50 (*C. laevigatum*). Scacchi Cat. p. 8 (*C. laevigatum*). Deshayes Expl. sc. de Morée p. 106 (*C. serratum*). Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 401 (*C. serratum*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 178 (*C. serratum*), idem p. 181 (*C. laevigatum* pars). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144 (*C. laevigatum*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 37 (*C. laevigatum*). Hanley Rec. shells I. p. 133 (*C. laevigatum*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 189 (*C. Norwegicum*). Requiem Coq. de Corse p. 26 non p. 98 (*C. laevigatum*). Reeve Conch. Ic. t. 7. f. 37 (*C. vittelinum*), idem t. 9. f. 48 (*C. Pennanti*), idem t. 15. f. 71 (*C. oblongum* n. Gm.). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 375 (*C. serratum*). Leach Synopsis p. 320 (*C. laevigatum*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 35. t. 31. f. 1. 2. MacAndrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 5 (*C. laevigatum*). Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 13. Jeffreys-Cappellini P. C. p. 31. excl. Syn. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 320 (*C. serratum*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 296.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 53. II. p. 40 (*C. laevigatum*). Sequenza Notizie p. 31 (*C. laevigatum*).

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff) auf Schlammgrund und in 8—50 Faden Tiefe.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Holland (Herclotz), Frankreich (Petit), Madeira und Canaren (M'Andrew).

Fossil auf Sicilien, Tarent, Calabrien (Philippi, Sequenza).

Ich fühle mich veranlasst, da die Deutung dieser Art noch nicht überall acceptirt ist, hier in Kurzem eine geschichtliche Uebersicht zu geben.

Linné hatte 3 Arten beschrieben und als ähnlich bezeichnet: *C. flavum*, *C. laevigatum* und *C. serratum*. Pennant und von diesem wohl unabhängig Poli, bezogen unsere Art zuerst auf *C. laevigatum* Linné. Ihnen sind die englischen Autoren bis in die neueste Zeit und die italienischen sowie Philippi gefolgt. Chemnitz hatte den Linné'schen Namen Figuren untergelegt, dabei aber, wie schon Schroeter nachgewiesen, die Linné'schen

Arten verwechselt, so dass seine dem *C. serratum* zugehörigen Figuren 185 und 186 dem *C. laevigatum* und die auf *C. laevigatum* passende Figur 189 dem *serratum* gegeben wurden; dies trug viel zum Wirrwarr bei. Es ist Schroeter's Verdienst, dies erkannt und monirt zu haben, er hat aber darin gefehlt, dass er übersieht, dass die Figuren 185 und 186 weder zu der einen noch der andern gehören können. Genug, dass er es ermöglicht hat, *C. serratum* und *laevigatum* so deuten zu können, dass sie nicht unsere Art darstellen. So führt er bei *C. serratum* an, dass Linné's Beschreibung in dem Mus. Lud. Ulr. deutlich besage, dass der äussere Rand innen mit den feinsten Kerben versehen, an der Vorderseite aber von aussen tief gezähnt sei. Dies ist durchschlagend und passt nur auf die westindische Art. Wenn trotzdem Lamarck das *C. serratum* L. auf das *C. Norwegicum* Spengler bezogen hat, so geschah dies wohl nur aus dem Umstand, dass die Beschreibung bei Schroeter und Gmelin zu *C. laevigatum* noch mehr auf die westindische Form passt, als auf das *C. Norwegicum*. Es soll nach Schroeter dicke Wirbel haben. Deshayes hat wenig zur Aufklärung beigetragen. Er hält Lamarck's *C. serratum* für unsere Art fest und entnimmt aus der Beschreibung Linné's zu *C. laevigatum*, dass dies die an der Küste von Portugal lebende Art sei, die doch kaum etwas Anderes ist, als das *C. laevigatum* der englischen Autoren, also auch *C. laevigatum* Dillwyn's, dessen Meinung er gerade berichtigen will.

Hanley hatte in der Linné'schen Sammlung gefunden, dass *C. laevigatum* L. das *C. papyraceum* Chemnitz und *C. serratum* das *C. laevigatum* Lamarck, also die westindische Art sei. Die Verfasser der Brit. Moll. entfernten daher die Linné'schen Bezeichnungen aus dem Synonymen-Verzeichniss der europäischen Art, die Spengler *C. Norwegicum* genannt hatte. Damit passt dann die Schroeter'sche Auffassung, wenigstens das, was das *C. serratum* betrifft, volikommen, und ich nehme keinen Anstand, diesem Beispiel zu folgen, so wenig passend mir auch der Spengler'sche Localname für eine Species mit so weiter Verbreitung zu sein scheint. Lamarck's *C. laevigatum* mag doch zum Theil hierher gehören, denn es giebt auch bei der vorliegenden Art Exemplare, die innen gefärbt sind. Ich besitze solche von Algier. Dies trägt aber zur Feststellung des Namens nichts bei, denn Lamarck hat darin mehrere Abänderungen verstanden, die doch zumeist auf die westindische Form bezogen werden müssen.

Ueber das Verhältniss dieser Art zu der folgenden soll bei dieser das Nähere gesagt werden.

Spec. 13. *Cardium oblongum* Chemnitz.

Conch. Cab. VI. t. 19. f. 190.

Born Test. Mus. Caes. p. 47. t. 3. f. 8 (*C. flavum* non Linné). Schroeter Einl. III. p. 56, idem p. 57. t. 7. f. 12. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3254, idem p. 3254 (*C. crassum*). Poli Test. utr. Sic. p. 63. t. 17. f. 9 (*C. flavum* non Linné). Encycl. méth. t. 298. f. 5. Lamarck hist. nat. VI. p. 10 (*C. sulcatum*). Payraudeau Moll. de Corse p. 58 (*C. sulcatum*). Risso Eur. mer. IV. p. 332 (*C. sulcatum*), Blainville Fauna franç. t. 8. f. 8 (*C. sulcatum*). Deshayes Expl. sc. de Morée p. 106 (*C. sulcatum*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 50 (*C. sulcatum*). Scacchi Cat. p. 8 (*C. flavum* n. L.). Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 401, note. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 184 (*C. sulcatum*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 37 (*C. sulcatum*). Hanley Rec. shells p. 134. Reeve Conch. Ic. t. 16. f. 79 (*C. sulcatum*). Requiem Coq. de Corse p. 26 u. 98. Sandri Elengo I. p. 5. Grube Ausflug p. 121 (*C. sulcatum*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 320 (*C. sulcatum*).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 40.

Vorkommen an den Küsten von Spanien und Balearen (Hidalgo), Corsica (Requiem, Payraudeau), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Ustica (Calcara), Adria-Triest (Grube), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Algerien (Weinkauff), in grösserer Tiefe lebend als die vorherige. (Ohne Zweifel kommen noch andere Fundorte dazu, die englischen Autoren vereinigen sie mit der vorigen, sie fehlt daher in deren Angaben.)

Fossil zu Palermo, Gravina, Lamato und Carubbare (Philippi).

Diese Art steht der vorigen in den Schalencharakteren ungenau nahe, so dass man versucht sein könnte, sie, wie dies auch vielfach geschehen ist, mit jener zu vereinigen, als constante Varietät von länglicher Form und deutlichen Rippen. Junge Schalen sind kaum zu unterscheiden. Ein Blick auf die vortreffliche Zeichnung der Thiere beider Arten bei Poli genügt aber, die Vereinigung zu verhindern. Ich habe beide Arten auch lebend beobachtet und kann nur bestätigen, dass die Abbildungen bei Poli genau sind, kann daher mit gutem Gewissen beide Arten auseinanderhalten. Lamarck hat, obgleich er Chemnitz citirt, doch den Namen geändert, ohne einen Grund dafür anzugeben. Viele Autoren sind ihm darin gefolgt. Deshayes hat dies in der 2ten Ausgabe des Lamark'schen Werkes mit Recht monirt und dem Prioritäts-Recht Genüge verschafft. Ob das *Cardium crassum* (Schroeter) Gmelin hier seinen richtigen Platz hat, lässt sich heute nicht mehr mit voller

Gewissheit entscheiden. Beschreibung und Abbildung widersprechen nicht gerade, sie konnte jedoch eben so gut bei der vorigen stehen.

XV. Familie: Chamacea Lamarck.

I. Genus: Chama Lamarck.

Spec. 1. *Chama gryphoides* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1139 (Hanley Ipsa Linn. Conch. p. 89).

Chemnitz Conch. Cab. VII. p. 145. t. 51. f. 510—13. Poli Test. utr. Sic. II. p. 122. t. 23. f. 3. 4. 20. Encycl. méth. t. 197. f. 2 a—c. Lamarck hist. nat. VI. l. p. 94. Risso Eur. mer. IV. p. 330. Payraudeau Moll. de Corse p. 66. Savigny Desc. de l'Égypte t. 14. f. 8. 1—3. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 68, idem p. 68. 2 (Ch. unicornis non Lam.). Scacchi Cat. p. 8. Deshayes-Lamarck 2. Ed. VI. p. 581, idem p. 584 (Ch. asperella). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 175. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 49. D'Orbigny in Webbs Can. p. 104. Requiem Coq. de Corse p. 29. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 381, idem No. 2 (Ch. unicornis non Lam.). Sandri Elengo I. p. 6. Mac Andrew Reports pp. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. Grube Ausfl. p. 121. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 327.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 519. Basterot Mém. géol. p. 81. Risso l. c. p. 330. Marcell de Serres géogn. du Midi p. 144. Bronn. It. Tert. geb. p. 111. Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 107 (Ch. Brocchii), idem in Lyell III. p. 12 (Ch. crenulata), idem Lamarck 2. ed. VI. p. 588 (Ch. echinula). Pusch Pol. Pal. p. 182. Dujardin Mém. géol. soc. II. p. 269 (Ch. echinula). Grateloup Cat. zool. p. 62 (Ch. echinula), idem No. 676 (Ch. crenulata), idem No. 677. Bronn. Léth. géogn. II. p. 927. t. 38. f. 11. Scacchi Notizie p. 42. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 49. Michelotti mioc. It. sept. p. 95 (Ch. asperella). Sismonda Synopsis p. 14 (Ch. Brocchii). Bronn. Ind. pal. p. 282 (Ch. asperella). D'Orbigny Prodr. III. p. 185 (Ch. Brocchi), idem p. 186 (Ch. asperella). Wood Crag. Moll. II. p. 162 (pars). Eichwald Léth. ross. II. p. 57 (Ch. asperella). Bayle u. Villa in Bull. soc. géol. de fr. XI. p. 513. Pictet Traité de Pal. III. p. 589 (Ch. asperella). Reuss Tert. Böhm. p. 245 (Ch. asperella). Hoernes Foss. Moll. II. p. 210. t. 31. f. 1. a.

Vorkommen auf Felsen, Steinen und anderen Conchylien aufsitzend an den Küsten von Spanien, Balearen (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Tarent (Salis), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara), Malta (M'Andrew), Adria-Pirano (Richthoven teste Martens), Venedig (Nardo), Triest (Grube), Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Alger und

Minorka (Weinkauff), Malorka (Watel nach Martens), Aegypten (Savigny).

Fossil: miocän in Polen (Pusch), Volhynien (Eichwald), Böhmen (Reuss), Wiener Becken (Hoernes), Touraine (Dujardin), Bordeaux (Basterot), Adour (Grateloup); pliocän an verschiedenen Orten Oberitaliens (Brocchi, Bronn u. A.), Südfrankreich (De Serres), Algerien (Bayle), im Crag Englands (Wood); jungtertiär auf Sicilien, Morea, Corinth, Cephalonia, Rhodus, Cypern, Ischia (nach Philippi, Deshayes und Hoernes).

Es ist mir doch etwas zweifelhaft, ob die grossen miocänen Exemplare (*Ch. asperella* Auct) wirklich hierher gehören. Ohne hinreichendes Material muss ich einfach dem Vorgang Hoernes folgen.

Spec. 2. *Chama sinistrorsa* Brocchi.

Conch. foss. supab. II. p. 519.

Chemnitz Conch. Cab. IX. p. 115. t. 116. f. 992. 993. Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 587 (*Ch. gryphina*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 63 (*Ch. gryphina*). Scacchi Cat. p. 8. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 49 (*Ch. gryphina*). Reeve Conch. Ic. t. 8. f. 43 (*Ch. gryphina*). Requiem Coq. de Corse p. 29 (*Ch. gryphina*). Sandri Elengo I. p. 5 (*Ch. gryphina*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 327 (*Ch. gryphina*).

Species fossilis:

Brocchi l. c. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 97 (*Ch. gryphina*). Bronn. It. Tert. geb. p. 112 (*Ch. gryphina*). Deshayes in Lyells Princ. III. p. 12, idem in Lamarck 2. ed. VI. p. 587 (*Ch. gryphina*). Grateloup Cat. zool. p. 62. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 50 (*Ch. gryphina*). Michelotti miocän It. sept. p. 95 (*Ch. gryphina*). Sismonda Synopsis p. 14. Bronn. Ind. pal. p. 282 (*Ch. gryphina*). D'Orbigny Prodr. III. p. 127. Deshayes Traité élém. p. 102 (*Ch. gryphina*). Wood Crag. Moll. II. p. 163. pars t. 15. f. 8. d (*Ch. gryphina*). Pictet Traité pal. III. p. 589. Meneghini Pal. Sard. p. 416 (*Ch. gryphoides*). Hoernes foss. Moll. des W. B. II. p. 212. t. 31. f. 2. a—d. (*Ch. gryphina*).

Vorkommen unter den gleichen Verhältnissen wie die vorhergehende an den Küsten von Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara nach Martens), Adria-Zara (Sandri), Algerien (Weinkauff), Balearen (Hidalgo).

Fossil miocän im Wiener (Hoernes) und Aquitanischen Becken (Grateloup), zu Turin (Michelotti); pliocän an vielen Orten Oberitaliens (Bronn, Brocchi, Hoernes), im Crag Englands (Wood); jungtertiär auf Sardinien (Meneghini), Sicilien (Philippi), Cypern und Rhodus (Hoernes).

Ich habe mich schwer entschlossen, meine algerischen Exemplare hierher zu stellen. Die Exemplare sind mit mehr oder

weniger langen Stacheln, die gedrängt stehen, versehen, zeigen nichts von Lamellen, sind daher äusserlich von der vorigen Art sehr verschieden, und doch soll sie nach der Beschreibung von Philippi und Anderen, der Lamarck'schen Diagnose entsprechend, derselben äusserlich ähnlich sein. Meine langstacheligen Exemplare haben jedoch auf dem Spondylus gaederopus Var. mit langen und dünnen Stacheln aufgesessen, dies mag die Verschiedenheit erklären. Alle Autoren geben zur *Chama gryphina* Lamarck, als Synonym der Brocchi'schen Art. Keiner ausser Scacchi berücksichtigt aber, dass der Brocchi'sche Name Priorität hat, er muss also restituirt werden. Hierbei kann der Umstand nichts ändern, dass man das Genus in 2 Abtheilungen, eine rechts gewundene und links gewundene, getheilt hat. Darauf wird jetzt kein Werth mehr gelegt, daher werden die beiden Arten von den englischen Autoren auch zusammengezogen. Dies geht jedoch wegen der Verschiedenheit des Schlosses nicht an.

XVI. Familie: Carditae.

I. Genus: *Cardita* Lamarck.

Spec. 1. *Cardita sulcata* Bruguière.

Dict. No. 3.

Bonani Rec. II. fig. 98. Poli Test. utr. Sic. II. p. 115. t. 23. f. 12. 13 (*Chama antiquata* non Linné). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 21. Sowerby Genera of shells f. 3. Risso Eur. mer. IV. p. 326. Payraudeau Moll. de Corse p. 54 (*Venericardia sulcata*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 53. Scacchi Cat. p. 5 (*C. antiquata* n. L.). Deshayes Lamarck 2 ed. VI. p. 425. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 162 (*Venericardia sulcata*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144. Philippi En. Moll. Sic. p. 40. Requiem Coq. de Corse p. 27. Reeve Conch. Ic. t. 7. f. 35. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 376. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 4. Chenu Manuel II. p. 135. fig. 644. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 323.

Species fossilis.

Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 22 (*C. etrusca*). Deshayes Lamarck VI. p. 429 (*C. etrusca*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 55. II. p. 42. Bronn. Ind. pal. p. 228. Bayle u. Ville Bull. soc. géol. de fr. XI. 2. p. 513.

Vorkommen an Felsen und Steinen, doch auch an Austern hängend in verschiedenen Tiefen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont, La Specia (Jeffreys), Livorno (Lacroné teste Martens), Corsica (Payraudeau, Requiem),

Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Ustica (Calcara), Adria-Zara (Sandri), Adria-Venedig (Olivi), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff). Sie ist essbar und wird unter der Bezeichnung „Praire rouge“ verkauft.

Im atlantischen Ocean an der Küste von Portugal (Vandelli).

Fossil zu Perpignan (Deshayes), Siena (Lamarck), Oued-Nador und Duerah in Algerien (Bayle), Sicilien, Calabrien und Tarent (Philippi).

Es ist seit Poli vielfach versucht, diese Art auf *Chama antiquata* Linné zurückzuführen. Die Diagnose der 12. Ausg. ist kurz und kann auf diese Art, aber auch noch auf manche andere gedeutet werden. Die Beschreibung im Mus. Lud. Ulr., auf die hingewiesen ist, besagt aber, wie schon Philippi hervorgehoben hat: „ani vestigium nullum, in aliis minimum cordatum impressum fuscum“; ausserdem giebt er ihr 22 Rippen. Dies kann also die vorliegende Art nicht sein. Chemnitz, Müller und Schroeter nehmen auch die Linné'sche Art für eine tropische, und letzterer vermengt ohne Zweifel mehrere Arten, u. A. auch den Ajar Adanson's. Später hat man dann die Ansicht aufgegeben und die Art unter der Bruguiere-Lamarck'schen Bezeichnung aufgeführt. Daran kann selbst das Factum nichts ändern, dass Hanley in der Linné'schen Sammlung die unserige als *C. antiquata* vorgefunden hat. Es ist schon mehrfach gesagt worden, dass man diesen Ermittlungen nur dann Wichtigkeit beilegen kann, wenn sie der Linné'schen Beschreibung nicht widersprechen. Im vorliegenden Fall kann also die Hanley'sche Ermittlung nicht maassgebend sein, und man ist nach wie vor verpflichtet, den Bruguiere-Lamarck'schen Namen *Cardita sulcata* aufrecht zu erhalten.

Spec. 2. *Cardita aculeata* Poli.

Test. utr. Sic. II. t. 23. f. 23 (Chama).

Risso Eur. mer. IV. p. 329. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 54. t. 4. f. 18. Scacchi Cat. p. 5. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 159 (*C. squamosa* non Lam.). Forbes Report Aeg. Inv. p. 144 (*C. squamosa*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 41. Requiem Coq. de Corse p. 27. No. 129, idem p. 27. No. 132 (*C. elegans*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 377. excl. Syn. Mac Andrew Reports pp. (*C. squamosa*). Reeve Conch. Ic. t. 4. f. 17. ? idem t. 19. f. 44 (*C. nodulosa*). Sandri Elengo I. p. 4. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 56. II. p. 41.

Findet sich in tiefem Wasser an Steinen und Korallen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi an *Cyatina turbinata*), Adria (Sandri).

Fossil auf Sicilien, Gravina und Lamato (Philippi ebenfalls in Beziehung zu *Cyatina turbinata* stehend).

Potiez und Michaud, und wohl diesen nachschreibend Petit, citiren zu dieser Art *C. squamosa* Lamarck, die von Deshayes und Philippi mit Recht zur folgenden gezählt wird. Lamarck beruft sich auf *Chama muricata* Poli t. 23. f. 22, und dies ist entscheidend, wohin die Lamarck'sche Art gehört.

Spec. 3. *Cardita trapezia* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1138 (*Chama*).

Müller Linne's Natursystem VI. p. 288 (die Seeerbse). Müller Zool. Dan. Prodr. p. 247 (*Chama tr.*). Schroeter Einl. III. p. 236. t. 8. f. 17 (*Chama trapezia*). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3301 (*Ch. tr.*). Poli Test. utr. Sic. t. 23. f. 22 (*Chama muricata*). Bruguière Dict. No. 5. Encycl. méth. t. 234. f. 7. Dillwyn Cat. I. p. 216 (*Chama tr.*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 23, idem p. 22 (*Card. squamosa*). Chemnitz Conch. Cab. XI. p. 204. t. 2005. 2006. Risso Eur. mer. IV. p. 325. Payraudeau Moll. de Corse p. 59 (*C. squamosa*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 54. Scacchi Cat. p. 5 (*C. muricata*). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 429, idem p. 427 note. Potiez u. Michaud Gal. de Douai H. p. 161. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 41. Requiem Coq. de Corse p. 27. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 376. Mac Andrew Reports pp. Reeve Conch. Ic. t. 4. f. 15. Sandri Elengo I. p. 4. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. Chenu Manuel II. p. 136. f. 653. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 323.

Species fossilis:

Defrance Dict. sc. nat. VII. p. 88. Deshayes in Lyell III. p. 8. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 56. II. p. 41. Dujardin mém. géol. II. p. 264. Grateloup Cat. zool. p. 62. Bronn. Ind. pal. p. 228. Deshayes Traité élém. H. p. 179. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 271. t. 36. f. 4.

Findet sich an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Ustica (Calcara), Adria-Triest (Martens), Pirano (Richthoven), Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff), in 10—80 Faden auf Steinboden und in Steinen.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Portugal (M'Andrew).

Fossil miocän: im Wiener und Siebenbürger Becken (Hoernes), Touraine (Dujardin), Adour (Grateloup); pliocän: zu Asti

und Alvaro (Hoernes); pleistocän zu Palagonia und Tarent (Philippi), Cypem und Rhodus (Hoernes).

Eine leicht kenntliche Art, die kaum anders als durch das mehr oder weniger starke Hervortreten der letzten Rippe, die oft Stacheln trägt, und die Farbe abändert. Die fossilen sollen nicht genau in der Anzahl der Rippen übereinstimmen. Ich bin noch lange nicht vollständig darüber im Klaren, ob diese Art wirklich die Linné'sche sei. Die Figur bei Schroeter ist allerdings ganz gut und, wie auch geschehen ist, hierauf zu deuten. Sie ist aber jedenfalls von einem sehr kleinen Exemplare genommen, denn sein Autor sagt, sie sei vergrössert. Linné spricht aber von glatter Area und giebt dem kleinen Ding 20 Rippen. Schroeter nennt die Linné'sche Beschreibung meisterhaft und wiederholt die Linné'schen Eigenschaften. — Beides passt aber nicht auf unsere Art: Ich zähle höchstens 18 Rippen, wobei die dünnen, über die (bei Linné und Schroeter glatte) Area mit gezählt sind, bei 1 Dutzend guter Exemplare, die ich darauf angesehen habe. Indessen, da man sich allgemein an den Linné'schen Namen gewöhnt hat, diese Art auch durch Hanley in der Linné'schen Sammlung vorgefunden worden ist, so will ich dabei nichts ändern.

Lamarck's *Cardita squamosa* ist nach Deshayes die vorliegende Art, wohl ausgewachsen, was leicht begreiflich und nachahmungswerth ist, da Lamarck als einziges Citat Poli t. 23. f. 22 aufführt. Er wird wohl aus gleichem Anlass und den oben angeführten Bedenken seine 19 Mm. grosse Muschel für etwas Anderes angesehen haben, als die Schroeter'sche kleine Art von 5 Mm., und sich für befugt gehalten haben, sie neu zu benennen. Warum er aber die Poli'sche Benennung nicht beibehalten hat, ist nicht recht begreiflich, wenigstens nicht ersichtlich.

Potiez und Michaud folgen Lamarck und führen *C. trapezium* und *C. squamosum* getrennt auf, vergrössern aber noch den Lamarck'schen Fehler, indem sie das nämliche Poli'sche Citat zu beiden Arten setzen, das eine Mal aus Lamarck, das andere Mal aus Philippi abschreibend.

Spec. 4. *Cardita calyculata* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1138 (Chama).

Müller Linné's Natursystem VI. p. 288 (Eichelmuschel). Schroeter Einl. III. p. 238 (*Chama calyculata* pars). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3301 (*Chama calyculata* pars). Poli Test. ur. Sic. II. t. 23. f. 7—9. Bruguière Dict. No. 7 (pars). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 25 (*C. sinuta*). Payraudeau Moll.

de Corse p. 59 (*C. sinuata*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 54. Scacchi Cat. p. 5. Deshayes Lamarck 2. Ed. VI. p. 431, note, idem p. 433 (*C. sinuata*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 160. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 41. Requiem Coq. de Corse p. 27. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 376. Sandri Elengo I. p. 4. Mac Andrew Reports pp. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 323.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 103 (*Chama calyculata*). Bronn. It. Tert. geb. p. 105 (*C. elongata*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 54. II. p. 41. Michelotti foss. mioc. It. sept. p. 96. Sismonda Synopsis p. 17 (*C. elongata*). D'Orbigny Prodr. III. p. 114 (*C. elongata*), Reuss boehm. tert. p. 250. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 274. t. 36. f. 7, idem t. 36. f. 8 (*C. Auingeri*), idem t. 36. f. 9 (*C. elongata*). Mayer Hartung's Azoren p. 212. Sequenza Notizie p. 25. 31.

Vorkommen in Ritzen und Spalten der Felsen, an Steinen, Korallen und Balanen mit dem Byssus festhängend, doch auch in Löchern darin eingebohrt, namentlich in Zusammenhäufungen von Serpulen und Vermeten, an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Ustica (Calcara), Adria-Venedig (selbst gesammelt), Triest (Martens), Zara (Sandri), Algerien (Weinkauff), Aegeische Inseln (Forbes), Syrien (Ehrenberg).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Marokko und Madeira (M'Andrew), Canaren (d'Orbigny), Azoren (Drouet), und Senegal (Philippi).

Fossil miocän: im Wiener Becken, Böhmen, Galizien (Hoernes), Bordeaux (derselbe), Turin (Michelotti); pliocän zu Asti und Castelarquato (Bronn), Modena (Sismonda), Perpignan (Potiez und Michaud), Monteleone und Tarent (Philippi), Messina (Sequenza), Madeira (Mayer); pleistocän: Messina (Sequenza), Cypern und Rhodus (Hoernes).

Diese Art variirt stark, namentlich sind die im Gestein eingeschlossenen Exemplare sehr unregelmässig, was vielleicht einen Grund abgeben möchte, anzunehmen, dass sie nicht bohren, sondern nur von fortbauenden Balanen und Vermeten eingeschlossen und in ihrer natürlichen Entwicklung gestört werden. Die Ausbildung einer Bucht und scharfe, geschmückte Rippen sind bei solchen Exemplaren fast nie vorhanden oder doch äusserst selten, und sie sind gewöhnlich auch abgerundet. Sie entsprechen der fossilen *C. Auingeri* Hoernes. Aber auch die freilebenden sind sehr variirend. Die Lage und Beschaffenheit der Rippen ist sehr verschieden; es kommen Exemplare vor, bei denen sich die Rippen in der Nähe des hinteren Randes nach oben

umbiegen, wo diese rauh und selbst stacheltragend werden. Sind solche Exemplare kurz, so gewinnen sie ein quadratisches Ansehen und entsprechen dann der fossilen *C. elongata*.

Ich besitze eine ganze Musterkarte dieser verschiedenen Formen, unter denen, ausser den hier besonders erwähnten, alle Mittelglieder stecken, die veranlasst haben, dass ich von Aufstellung besonderer Varietäten Abstand nahm, obgleich auf solche selbst Arten gegründet worden sind. Unter diesem Reichthum an Formen sind auch solche, die mit denen der *C. Ajar* vom Senegal ganz übereinstimmen und nur durch die Grösse verschieden sind. Exemplare mit fehlender Bucht sind die verkleinerte Copie der *Cardita variegata* Lam. Da aber überall der Uebergang zu solch' grossen Exemplaren fehlt, oder doch mir nicht vorliegt, so habe ich von einer Vereinigung Abstand genommen.

Deshayes bemerkt in der 2ten Ausgabe des Lamarck, dass dessen *C. calyculata* gleich sei der *C. variegata* Bruguière, und dass Lamarck's *C. sinuata* die Mittelmeerform darstelle. Das Letzte ist mir nicht zweifelhaft, obgleich mir Exemplare von 32 Mm. nicht begegnet sind. Zu Ersterem habe ich nur zu bemerken, dass Lamarck das Citat Bruguière's *C. variegata* zu seiner *C. subaspera* setzt und bemerkt, Bruguière habe die Art nach dem Exemplar seiner (Lamarck's) Sammlung beschrieben. Wäre Deshayes' Angabe nun begründet, so würde daraus zu folgern sein, dass auch die *C. subaspera* Lamarck ebenfalls in den Kreis der unserer Art verwandten Formen gezogen werden müsste. Lamarck giebt dieser 39 Mm. grösste Länge. Es wären also schon 2 Stadien von 32 und 29 Mm. Grösse vorhanden, die den fehlenden Zwischengliedern zwischen unserer Art und dem *Ajar Adanson* auszufüllen geeignet sind. Was Deshayes wegen der *C. subaspera* hinzufügt, ist einigermaassen geschraubt, widerspricht aber meiner Voraussetzung nicht. Diese Art scheint ihm aber trotz der Bemerkung Lamarck's nicht die *C. variegata* Bruguière und überhaupt zweifelhaft zu sein, und dies ist das, was ich eine geschraubte Erklärung nenne. Reeve's Figur zu *C. calyculata* kann ich nicht für ihr angehörig erkennen, besser zu unserer Art stimmen seine Figg. 18, die er *C. muricata* Sowerby aus dem grossen Ocean und 19^b, die er *C. rufescens* Lamarck unbekanntem Fundorts nennt. Ueberhaupt sind Reeve's Abbildungen zu diesem Geschlecht wenig zuverlässig und, wie es scheint, nur nach besonders ausgezeichneten Exemplaren, nicht nach solchen, die die Intentionen der Begründer darstellen, genommen, was bedauerlich ist, weil wenig rationell.

Spec. 5. *Cardita corbis* Philippi.

En. Moll. Sic. I. p. 55. t. 4. f. 19.

Scacchi Cat. p. 5 (*C. minuta*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 41. D'Orbigny in Webbs Can. p. 106. Mac Andrew Reports pp.

Species fossilis:

Philippi l. c. I. p. 55. II. p. 41. Dujardin mém. géol. II. 2. p. 265. t. 18. f. 7. b. c. (*C. nuculina*). Nyst. Coq. foss. belg. p. 216. t. 11. f. 9. Wood Crag. Moll. II. p. 168. t. 15. f. 2. Sequenza Notizie p. 31.

Vorkommen an den Küsten von Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Pantellaria und Tunis (M'Andrew),

Im atlantischen Ocean an den Canarischen Inseln (d'Orbigny).

Fossil in der Touraine (Dujardin), im Crag von Sutton und Walton (Wood), Antwerpen (Nyst), zu Nizzeti und Lamato (Philippi), Messina (Sequenza).

Ich kenne die Art nur aus einem schlecht erhaltenen Exemplare aus Dunker's Sammlung, vermag daher nichts über sie mitzuthellen, als dass sie nach Mac Andrew zu Tunis in 35 Faden häufig gefunden worden ist.

XVII. Familie: Lucinidae Deshayes.

I. Genus: Diplodonta Bronn.

Spec. 1. *Diplodonta trigonula* Bronn.

It. Tert. geb. p. 96. t. 3. f. 2.

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 31. t. 4. f. 6 (*D. apicalis*). Scacchi Cat. p. 15 (*Lucina trigona*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 24 (*D. apicalis*), idem p. 24. No. 2 (*D. trigonula*). Requiem Coq. de Corse p. 20 (*D. apicalis*). Mac Andrew Reports pp. (*D. apicalis*).

Species fossilis:

Bronn. l. c. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 24 (*D. trigonula*), idem p. 24 (*D. apicalis*). Nyst. Coq. foss. belg. p. 121. t. 6. f. 4 (*Lucina astartea*). Bronn. Ind. pal. p. 427. Morris Cat. p. 201. Wood Crag. Mool. II. p. 146. t. 12. f. 2 (*D. astartea*). Ponzi Foss. Monte Mario p. 6 (*D. astartea*). Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 218. t. 32. f. 4. Sequenza Notizie p. 14.

Vorkommen an den Küsten von Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Rhodus (Hoernes).

Im atlantischen Ocean an den Küsten der Canarischen Inseln und Madeira (M'Andrew).

Fossil miocän: im Wiener und Siebenbürger Becken, in

Galizien, Volhynien, Schweiz, Touraine, Adour, Bordeaux (Hoernes), Sicilien (Sequenza); pliocän an vielen Orten subpenninischen Alters Oberitaliens (Hoernes und Bronn), Rom (Ponza); im Crag Englands (Wood) und Belgiens (Nyst); jungtertiär zu Panormi und Carubbare (Philippi), Rhodus (Hoernes); subfossil zu Pouzuoli (Philippi).

Bronn und Hoernes erklärten die *D. apicalis* Philippi für unausgewachsene Schalen der *D. trigonula*.

Spec. 2. *Diplodonta rotundata* Montagu.

Test. brit. p. 71. t. 2. f. 3 (ed. Chenu p. 31. t. 1. f. 8) (Tellina).

Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 56 (Tellina). Dillwyn Cat. I. p. 99 (Tellina). Turton Dict. p. 176 (Tellina). Wood Gen. Conch. p. 187 (Tellina). Turton Dithyra brit. p. 114. t. 7. f. 3 (Lucina). Wood Ind. test. t. 4. f. 77 (Tellina). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 98. t. 40. f. 11 (Lucina). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 31. t. 4. f. 7 (Dipl. dilatata). Scacchi Cat. p. 6 (Lucina lupinus n. Poli). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143 (Lucina). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 24. Hanley Rec. shells p. 76 (Lucina). Leach Synopsis p. 313 (Glaucanome Montaguana). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 66. t. 35. f. 6. Reeve Conch. Ic. t. 7. f. 36, t. 10. f. 36 b. (Lucina). Sandri Elengo I. p. 7. Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 19. Mac Andrew Reports pp. Chenu Manuel II. p. 123. fig. 591. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 315. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 254. Caillaud Cat. Moll. Loire inf. p. 93.

Species fossilis:

Deshayes Expl. sc. de Morée p. 94 (Lucina). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 31 (*D. dilatata*), idem II. p. 24. Morris Cat. p. 89 (*L. dilatata*), idem 2. ed. p. 201. Nyst. Coq. foss. belg. I. p. 138. t. 7. f. 1 (*D. dilatata*). S. Wood Crag. Moll. p. 144. t. 12. f. 3. Pictet Traité pal. III. p. 496. Ponzi Monte Mario p. 6. Hoernes Foss. Moll. d. W. B. II. p. 216. t. 32. f. 3. Mayer in Hartung p. 207.

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Mittre, nach Jeffreys), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Malta (M'Andrew), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Irland, Südeng- und den Canal-Inseln (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Caillaud), Portugal, Canaren und Madeira (M'Andrew).

Fossil miocän: im Wiener Becken, Schweiz, Touraine, Bordeaux und Adour (Hoernes); pliocän: im Crag von Sutton (S. Wood) und Antwerpen (Nyst), Calymaki (Hoernes), Rom (Ponzi), Calabrien und Tarent (Philippi); jungtertiär auf Sicilien (Philippi), Morea (Deshayes), Cypern und Rhodus (Hoernes).

Diese Art ist leicht kenntlich und variiert wenig. Mehr oder weniger Hinneigung zur Ungleichseitigkeit, das ist Alles,

was sich etwa hierüber sagen lässt. Junge Schalen sind mehr ungleichseitig, und auf solche hatte Jeffreys eine eigene Art *Diplodonta Barclayi* gegründet, aber seinen Irrthum später erkennend dieselbe wieder *cassirt*.

II. Genus : *Scacchia* Philippi.

Spec. 1. *Scacchia elliptica* Scacchi.

Oss. zool. II. p. 14 (Tellina).

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 34. t. 4. f. 1 (*Lucina* ? *oblonga*). Scacchi Cat. p. 5 (*Loripes ellipticus*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 27. t. 14. f. 8.

Species fossilis:

Wood Crag. Moll. II. p. 121. t. 12. f. 13 (*Kellia elliptica*).

Vorkommen an den Küsten von Neapel und Sicilien durch Scacchi und Philippi gefunden, Algerien (Weinkauff).

Fossil im Corallinen-Crag Englands (Wood).

Ich habe nachträglich aus dem kleinen Zeug von Algier zwei Exemplare dieser Art herausgefunden.

Spec. 2. *Scacchia ovata* Philippi.

En. Moll. Sic. II. p. 27. t. 14. f. 9.

Requiem Coq. de Corse p. 21. Sandri Elengo p. 14.

Species fossilis:

? Wood Crag. Moll. II. p. 122. t. 11. f. 4 (*Kellia cycladia*).

Vorkommen selten an der Küste von Sicilien (Philippi), Corsica (Requiem), Adria-Zara (Sandri).

Fossil zweifelhaft im Corallinen-Crag zu Sutton (Wood).

Diese Art ist mir nicht zu Gesicht gekommen.

III. Genus : *Lucina* Lamarck.

Spec. 1. *Lucina reticulata* Poli.

Test. utr. Sic. I. t. 20. f. 14 (Tellina).

Lamarck hist. nat. V. p. 543 (*L. pecten*). Payraudeau Moll. de Corse p. 43. Risso Eur. mer. IV. p. 343 (*Loripes ret.*). Costa lettere (*L. decussata*). Deshayes Expl. sc. de Morée p. 95 (*L. squamosa*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 31. t. 3. f. 14 (*L. pecten*). Scacchi Cat. p. 6. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 203 (*L. pecten pars*). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p.

288 (*L. pecten*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143 (*L. pecten*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 21 (*L. pecten*). Requiem Coq. de Corse p. 21 (*L. pecten*). Deshayes Expl. sc. de l'Algérie t. 81. f. 1—3 (*L. pecten*), idem Traité élém. I. p. 785 (*L. pecten*). D'Orbigny in Webbs Can. p. 108 (*L. pecten*). Reeve Conch. Ic. t. 10. f. 38 (*L. pecten*), idem t. 7. f. 38 b. (*L. fibula* Var.). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 293 (*L. reticulata* non Lamarck). Dunker Guinea Moll. p. 54 (*L. pecten*). Sandri Elengo I. p. 9 (*L. pecten*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 31 (*L. pecten*). Mac Andrew Reports pp. (*L. pecten*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 315 (*L. pecten*). Reibisch in Mal. Bl. XII. p. 126 (*L. pecten*). Cailliaud Cat. Moll. Loire inf. p. 93 (*L. pecten*).

Species fossilis:

Deshayes Expl. sc. de Morée p. 95 (*L. squamosa*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 26 (*L. pecten*). Bronn. Ind. pal. p. 674. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 241. t. 33. f. 11. Sequenza Notizie p. 31 (*L. pecten*).

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Ustica (Calcara), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Lessina (Roemer), Pirano (Richthoven teste Martens), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Syrien (Ehrenberg), Algerien (Deshayes, Weinkauff), Mahon (Hidalgo).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Frankreich (Petit), Portugal (M'Andrew), Canaren (d'Orbigny), Madeira (M'Andrew), Senegal (Philippi), Guinea (Dunker), Capverdische Inseln (Reibisch).

Fossil miocän: in den Becken von Wien und Siebenbürgen (Hoernes), Bordeaux und Adour (Mayer); pliocän: zu Asti (Hoernes), Tarent (Philippi); jungtertiär auf Sicilien (Philippi), Morea (Deshayes), Corinth, Cypern und Rhodus (Hoernes); subfossil zu Pouzuoli (Mayer).

Diese Art ist in der Form, besonders in der Ungleichseitigkeit der Schalen und in den Ornamenten sehr veränderlich, doch immer deutlich zu erkennen. In der Farbe, weiss, gelb und grünlich wechselnd. Ich glaube, dass die westindische Art (Reeve fig. 38) nicht hierher gehört, obgleich sie der grösseren Form höchst nahe steht. Man hatte bisher den Lamarck'schen Namen beibehalten, weil Poli seine Art nach Linné *Tellina reticulata* benannt hatte. Seitdem man aber in der *Tellina reticulata* Linné ein *Amphidesma* erkannt hat, ist kein Grund mehr vorhanden; die Poli'sche Bezeichnung auf die unserige nicht anzuwenden. Die altfossile *Lucina squamosa* Lamarck ist unserer Art sehr nahe verwandt; gleich unbeständig wie sie, ändert sie auch in ganz ähnlicher Weise; im Alter wird sie auch meistens mehr gleichseitig und verliert die querverlängerte Ge-

stalt. Dies ist aber gerade der Grund, den die Herren Sandberger und Hoernes anführen, um beide Arten zu trennen, und muss demnach schwinden, so gut er auch auf einzelne Exemplare passt. Ich finde in der relativ grösseren Area, durch grössere Dicke hervorgebracht, das einzige Unterscheidungsmerkmal, und dies ist doch in der That so unerheblich, dass man es kaum anführen würde, fänden sich beide Arten in gleichen oder nahen Schichten. Deshayes hatte zur Zeit der Abfassung der Expedition scientifique de Morée beide Arten noch vereinigt, sie aber später wieder getrennt, und sein Grund ist ein ähnlicher wie der von Sandberger und Hoernes, d. h. ein ziemlich unerheblicher.

Spec. 2. *Lucina borealis* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1134 (Venus excl. Fig. Listeri).

Chemnitz Conch. Cab. VII. t. 38. f. 399. Schroeter Einl. III. p. 166 (Venus No. 32). Gmelin Syst. nat. XIII. p. 3284 (Venus spuria). Donovan brit. shells VI. t. 130 (Ed. Chenu p. 87. t. 34. f. 8—10 (Venus borealis). Montagu Test. brit. p. 68, ed. Chenu p. 42 (Tellina radula). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 54 (Tellina radula). Renieri Tav. alfab. (Venus albida teste Hoernes). Wood Gen. Conch. p. 183. t. 42. f. 4. 5 (Tellina radula). Dillwyn Cat. I. p. 194 (Venus spuria). Lamarck hist. nat. V. p. 541 (Lucina radula). Turton Dict. p. 175 (Tellina radula), idem Dithyra brit. p. 116 (Lucina radula), idem ibidem p. 114. t. 7. f. 6. 7 (L. alba). Wood Ind. test. t. 4. f. 71 (Tellina radula). Risso Eur. mer. IV. p. 342 (L. radula). Brown Ill. Conch. p. 98. t. 39. f. 8. 9 (L. radula). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 225 (L. radula), note 2 (L. spuria). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 203 (L. radula). Gould Inv. of Mas. p. 69 (L. radula teste F. u. H.). DeKay Zool. of Newyork t. 26. f. 274 (L. radula teste F. u. H.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 25 (L. radula). Hanley Rec. shells p. 75 (L. radula). Requierm Coq. de Corse p. 20 (L. radula). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 192. Deshayes Traité élém. p. 785 (L. spuria). Reeve Conch. Ic. t. 3. f. 13. 14. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 46. t. 35. f. 5. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 292 (L. radula). Leach Synopsis p. 311 (L. radula). Roemer Krit. Uebers. p. 92. Mac Andrew Reports pp. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 242. Herclotz Dieren van Nederl. p. 146. Caillaud Cat. Moll. Loire inf. p. 91.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 552. t. 14. f. 6 (Venus circinata non Linné). DeFrance Dict. de sc. nat. XXVIII. p. 275 (Luc. circinata). Risso Eur. mer. IV. p. 342 (Luc. radula). Sowerby Min. Conch. t. 557. f. 2 (Luc. antiquata). Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 150 (Venus circinata n. L.). Eichwald Lith. p. 206 (Venus affinis teste Hoernes). Bronn. It. Tert. geb. p. 94 (Luc. radula). Deshayes in Lyell p. 4 (Luc. radula). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 35. t. 3. f. 17 (Luc. radula). Pusch Pol. Pal. p. 183 (Luc. circinata). Conrad Am. mioc. Foss. p. 40. t. 20. f. 5 (Luc. contracta teste Hoernes). Nyst. Coq. foss. belg. p. 127. t. 6. f. 6. a. b (Luc. flandrica), idem p. 128. t. 6. f. 7 (Luc. antiquata). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 26.

Sismonda Synopsis p. 17 (*L. spuria*). Wood Crag. Moll. II, p. 139. t. 12. f. 1. a. b. Eichwald Leth. ross. III. p. 80. t. 5. f. 6 (*Luc. affinis teste Hoernes*). Morris Cat. ed. 2. p. 207. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 229. t. 33. f. 4. a—c. Sequenza Notizie p. 25. 31.

Vorkommen selten im Mittelmeer an den Küsten von Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Sicilien (Philippi, Sars)? Algerien (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean häufiger, in verschiedenen Tiefen bis zu 175 Faden, an den Küsten von Island (Jeffreys), Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Holland (Herclotz), Frankreich (Cailliaud), Nordamerika (Gould etc.). Mac Andrew hat sie auch in einzelnen Valven von Algier und Mogador, setzt aber ein ? dabei.

Fossil weit verbreitet in allen Tertiärbildungen, den jungtertiären von Rhodus und Sicilien, der subapenninischen Formation Oberitaliens und Frankreichs an vielen Punkten, im Crag Englands und Belgiens; im miocänen Becken von Polen und Volhynien, Steyermark und Banat, Wien, der Schweiz, Adour und Touraine nach den Autoren, die im Verzeichniss angeführt sind.

Nach dem Vorgang von Montagu hatte man sich daran gewöhnt, die Linné'sche Art nicht in der vorliegenden Species zu suchen. Die meisten Autoren hielten dies fest. Erst Deshayes wies nach, dass der Name Gmelin's *V. spuria* die Priorität habe und versuchte, ihn einzuführen, doch mit weniger Erfolg. Mehr Erfolg hatte dann Lovén, der zuerst zu begründen suchte, dass unsere Art *V. borealis* sein müsse, eine Ansicht, die durch die Ermittlung Hanley's bestätigt wurde, der in der Linné'schen Sammlung die vorliegende Art als *V. borealis* vorfand. Roemer sucht aber zu beweisen, dass dies Resultat der Linné'schen Diagnose nicht entspreche, und verwirft die Identification. Er ist aber auf falschem Weg, wohl durch die Beschreibung Schroeter's irre geleitet und durch eine seltene Form der Muschel, die er wahrscheinlich im Besitz hat; denn er sagt, die *L. radula* sei kreisrund u. s. w. Es ist nun ganz richtig, dass das einzige Citat bei Linné (Lister Angl. t. 4.f. 23) ganz falsch ist, seine Beschreibung passt dagegen ganz wohl zu der Art, die nicht kreisrund, sondern hinten (Linné's Vorderseite) stark und augenfällig abgestutzt ist, Linné daher wohl sagen konnte, „angulata ad rimam recte et quasi truncata. Die Querstreifen sind auch nicht immer, wie Roemer meint, eng und regelmässig, sondern oft unregelmässig, d. i. Partien mit eng gestellten Streifen wechseln mit solchen, wo die Streifen

weit aus einanderliegen und breite Zwischenräume lassen; also „striae inaequales“ ist ganz passend, auch sind die Streifen oft „membranaceae,“ wenigstens an der vorderen Seite. Man hat also kein Motiv, hier Hanley's Ermittlung die Linné'sche Beschreibung als aufhebend entgegenzustellen und kann ohne alles Bedenken die Lovén'sche Identification acceptiren.

Spec. 3. *Lucina spinifera* Montagu.

Test. brit. p. 577. t. 17. f. 1. Ed. Chenu p. 251 (Venus).

Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 78 (Venus). Dillwyn Cat. p. 163. Turton Dict. p. 231, idem Dithyra brit. p. 133 (Myrtea spinifera). Wood Ind. test. t. 7. f. 11 (Venus). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 98. t. 36. f. 15. 16. t. 39. f. 14. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 32 (Luc. hiatelloides). Scacchi Cat. p. 6 (Luc. hiatelloides). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 25. Hanley Rec. shells p. 78. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 192. Reeve Conch. Ic. t. 7. f. 39, t. 10. f. 39. b. Leach Synopsis p. 314 (Cyrachaea sp.). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 49. t. 35. f. 1. Sandri Elengo I. p. 9. Mac Andrew Reports pp. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 240. Petit Suppl. in Journ. de Conch. VI. p. 362. Cailliaud Cat. Moll. Loire inf. p. 92.

Species fossilis:

Basterot Mém. géol. Bord p. 38. t. 5. f. 13 (Luc. hiatelloides). Bronn. It. Tert. geb. p. 93 (Corbis hiatelloides). Dujardin mém. soc. géol. de fr. II. p. 259 (Luc. hiatelloides). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 34 (Luc. hiatelloides). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 201 (Luc. hiatelloides). Grateloup Cat. Zool. p. 64 (Luc. hiatelloides). Goldfuss Petr. Germ. II. p. 195. t. 135. f. 9 (Astarte ornata). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 27. Michelotti Foss. mioc. It. sept. p. 116. t. 4. f. 4 (Luc. hiatelloides). Sismonda Synopsis p. 17 (Luc. hiatelloides). Bronn. Ind. pal. p. 675. Deshayes Traité élém. p. 791. t. 17. f. 3—5. D'Orbigny Prodr. III. p. 115 (Luc. hiatelloides). Raulin in Bull. soc. géol. IX. p. 412 (Luc. hiatelloides). Reuss. Tert. Böhm. p. 43. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 236. t. 33. f. 8, a. b. Sequenza Notizie p. 13 (Luc. hiatelloides), idem p. 25. 31. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 241.

Vorkommen an den Küsten von Spanien und Balearen (M'Andrew), Provence (Petit), Piemont (Jeffreys), Sardinia (Mac Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Ischia (derselbe), Malta (M'Andrew), Adria (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), in 10 bis 40 Faden Tiefe.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Cailliaud), Portugal, Marokko, Madeira und Azoren (M'Andrew) in 10 bis 100 Faden.

Fossil miocän im Siebenbürger, Böhmischen und Wiener Becken (Hoernes), Schweiz (Mayer), Touraine (Dujardin), Bor-

deaux (Basterot), Adour (Grateloup), Messina (Sequenza); subapenninisch an verschiedenen Orten Südfrankreichs (Michaud), Oberitaliens (Bronn etc.), Griechenlands (Hoernes); jungtertiär auf Sicilien (Sequenza, Philippi), Calabrien (Philippi), Rhodus (Hoernes).

Es giebt von dieser Art eine grössere und kleinere Form, erstere ist vorzugsweise die fossile *L. hiatelloides*, die jedoch auch lebend vorkommt. Ebenso kommt die kleine Varietät lebend und fossil vor.

Auf diese Art ist die Gattung *Myrtea* Turton gegründet und von Vielen acceptirt.

Spec. 4. *Lucina lactea* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1119 (Tellina).

Gualtieri Test: t. 71. f. D, (roh). Chemnitz Conch. Cab. VI. t. 13. f. 125 (Tellina). Schroeter Einl. III. p. 659 (Tellina). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3240 (Tellina). Costa Cat. p. 21 (Tellina gibbosa n. Gm.). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 34 (*Lucina fragilis*). Scacchi Cat. p. 5 (*Loripes gibbosus*). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 229 (*L. lactea* pars non Lam.). Potiez u. Michaud Gal. de Donai II. p. 205 (*L. lactea* pars non Lam.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 25 (*L. fragilis*). Requiem Coq. de Corse p. 21 (*L. fragilis*). Reeve Conch. Ic. t. 10. f. 35 (*L. bullata*). Mac Andrew Reports pp. (*L. bullata*). Sandri Elengo I. p. 9 (*L. fragilis*). Petit Suppl. in Journ. de Conch. VI. p. 362 (*L. fragilis*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 316.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 34. II. p. 26 (*L. fragilis*). Mayer in Hartung's Azoren etc. p. 209.

Diese niedliche Species findet sich an den Küsten der Provence (Petit), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi, M'Andrew), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Pirano (Richthoven teste Martens), Algerien (Weinkauff), auf Schlammgrund in 10 bis 20 Faden Tiefe.

Fossil auf Rhodus (Hoernes), Sicilien (Philippi), Madeira (Mayer).

Krauss führt sie auch vom Cap der guten Hoffnung an.

Es ist mir kein Zweifel, dass dies die ächte Linné'sche Art sei, obgleich Hanley in der Linné'schen Sammlung die *L. globosa* gefunden hat. Schon das Linné'sche Maass „*semini Lupini albi major*“ passt nicht zur *globosa*, ganz abgesehen davon, dass Linné die *Lucina globosa* gewiss nicht blos „*gibba*“ genannt hätte.

Philippi hatte schon erkannt, dass dies die ächte Linné'sche

Species sei, er gab ihr aber einen andern Namen weil die gleiche Bezeichnung Lamarck's für die folgende Art allgemein gebräuchlich sei, er darum Wirrwar zu vermeiden suchte. Solche Rücksichten dürfen heutiges Tages nicht mehr walten. Forbes und Hanley hatten dies auch gefühlt und haben die Lamarck'sche Art in *L. leucoma* nach Turton umgewandelt. Jeffreys findet eine solche Nomenclatur sonderbar, verwirft dieselbe und identificirt die Linné'sche Art mit der Lamarck'schen. Er hat ohne Zweifel die Philippi'sche Bemerkung zu seiner *L. fragilis* übersehen, denn Philippi sagt geradezu: „Haec vera *Tellina lactea* Linnaei videtur etc.“ er kommt nur auf die Bemerkung Philippi's bei der *L. lactea* Lam. zurück und meint, Philippi's Bedenken wegen des Wortes „gibba“ sei nicht begründet. Dies ist aber keinesweges das einzige Motiv, warum Philippi in der *L. fragilis* und nicht in der *L. lactea* Lamarck's die Linné'sche Species erkannt hatte. Philippi erkannte sie aus Chemnitz und namentlich aus Schroeter. Letzterer konnte gar keine andere Art als die *L. fragilis* Ph. vor Augen gehabt haben, denn er sagt die Schale sei fein und durchsichtig, das Schloss habe keine Zähne und hinge nur durch das Ligament zusammen u. s. w., Alles Eigenschaften, die auf die Lamarck'sche Art nicht anwendbar sind. Wäre man in der Nothwendigkeit, die Linné'sche Art als unermittelt fallen zu lassen, so müsste unsere Art doch nach Chemnitz oder Schroeter *L. lactea* genannt werden; es ist dies aber gar nicht nothwendig, denn die Linné'schen Worte „gibba, pellucida“ und die Grössenangaben und Fundorte passen ganz gut auf die vorliegende, nicht aber auf die anderen. Sie ist daher wohl ermittelt und als solche festzuhalten. Das Citat Gualtieri entscheidet gar nichts wegen seiner Rohheit, doch passt es immerhin auf unsere Art besser als auf die folgende.

Philippi hat schon auf die nahe Verwandtschaft mit *L. edentula* hingewiesen, deren verkleinertes Abbild unsere Art in der That darstellt. Sie ist von Farbe gelb oder auch schmutzig weiss, aber sehr zerbrechlich.

Spec. 5. *Lucina leucoma* Turton.

Dithyra brit. p. 113. t. ⁷7. f. 8.

Poli Test. utr. Sic. I. t. 15. f. 28. 29 (*Tellina lactea* non Linné). *Encycl. méth.* t. 286. f. 1. Montagu Test. brit. p. 70. Ed. Chenu p. 31. (*Tellina lactea* n. L.). Maton u. Raket *Trans. Linn.* VIII. p. 56 (*Tellina lactea* n. L.). Dillwyn *Cat.* I. p. 99 (*Tellina lactea* n. L.). Lamarck *hist. nat.* V. p. 543 (*Lucina lactea*). idem p. 491 (*Amphidesma lucinalis*). Turton *Dict.* p.

176 (*Tellina lactea* n. L.). Wood Gen. Conch. p. 187 (*Tellina lactea* n. L.). Turton *Dithyra* brit. t. 7. f. 4. 5 (*Lucina lactea*). Wood Ind. test. t. 4. f. 76 (*Tellina lactea*). Blainville Manuel t. 72. f. 1 (*Loripes lacteus*). Payraudeau Moll. de Corse p. 40 (*Lucina lactea*), idem p. 44. t. 1. f. 20 (*Lucina Desmaresti*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 33 (*L. lactea*). Deshayes Encycl. méth. II. p. 375 (*Lucina amphidesmoides*), idem Lamarck 2. ed. VI. p. 228 (*L. lactea*), idem p. 127 (*Amphidesma lucinalis*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 98. t. 39. f. 29 (*Loripes lacteus*). Scacchi Cat. p. 5 (*Loripes lacteus*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 205 (*L. lactea* pars). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143 (*L. lactea*), idem p. 143 (*L. Desmaresti*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 25 (*L. lactea*). Hanley Rec. shells p. 76 (*L. lactea*). Reeve Conch. Ic. t. 8. f. 41, t. 10. f. 41 b. Requiem Coq. de Corse p. 21 (*L. lactea*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 293 (*L. lactea*). Leach Synopsis p. 310 (*Loripes lacteus*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 57. t. 35. f. 2. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 9 (*L. lactea*). Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 7. Sars Adr. havs fauna p. 5. 7. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31 (*L. lactea*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 316. Jeffreys brit. Conch. II. p. 233 (*Loripes lacteus*).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 517 (*Tellina lactea* non Linnè). Bronn. It. Tert. geb. p. 90 (*Amphidesma lucinalis*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 34. II. p. 26 (*L. lactea*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 205 (*L. lactea*). Bronn. Ind. pal. p. 673. Sequenza Notizie p. 31 (*L. lactea*).

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (Reinhard teste Martens), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Pantellaria und Malta (M'Andrew), Ustica (Calcara), Adria-Venedig (selbst gesammelt), Pirano (Richt-hoven teste Martens), Triest (Sars), Zara (Sandri), Corfu (Martini), Aegeische Inseln (Forbes), Smyrna (Fleischer), Syrien (Ehrenberg), Algerien (Weinkauff), Minorca (Hidalgo).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Südengland und Irland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal, Marokko, Madeira und Canaren (M'Andrew).

Fossil zu Asti und Castel arquato (Bronn), Marseille (Potiez und Michaud), an verschiedenen Orten Siciliens (Philippi, Sequenza), Calabrien und Tarent (Philippi).

Diese Art variirt in der Form ungemein, und es sind auf einige Varietäten besondere Arten gegründet worden, die aber als solche nicht haltbar sind.

Ich habe bei der vorigen Art schon auseinandergesetzt, dass für diese die Linné'sche Bezeichnung wieder herzustellen ist. Man ist daher in der Nothwendigkeit, für vorliegende einen andern Namen wählen zu müssen, da der Lamarck'sche, als dem Linné'schen gleichlautend, in Wegfall kommen muss. Der zunächst in Betracht kommende wäre, da Lamarck die Art drei-

mal beschrieben, zweimal als *lactea* und einmal als *Amphidesma lucinalis*, den letzten einzuführen, doch wäre eine solche Bezeichnung *Lucina lucinalis* ein nonsens, man muss also davon absehen. Der zunächst berechnigte und auch von mir gewählte ist *L. leucoma* Turton, der zwar angegriffen worden ist, weil einer Varietät der Art beigelegt, doch mit Unrecht. Es ist Gebrauch, und bei vielen Linné', Lamarck'- Brocchi'schen u. A. Arten ohne Bedenken zugelassen, dass das Vorhandensein mehrerer Namen eines Autors kein Grund sein könne, alle Namen zu verwerfen. Im vorliegenden Fall geht der Name der Hauptform ein und der einer Varietät gegebene tritt an seine Stelle. Nach Turton wäre der von Deshayes in der *Encycl. méth.* vorgeschlagene Name *L. amphidesmoides* der nächste, doch braucht auf ihn wegen der Priorität Turton's nicht zurückgegangen zu werden, ausserdem stehen ihm auch noch andere Bedenken entgegen.

Cantraine will dem Wirrwarr durch Einführung des Namens *L. Polii* abhelfen, verwirrt aber die Frage neuerdings noch mehr, indem er erklärt, in der vorliegenden Art die *Tellina inflata* Gmelin erkannt zu haben, und dass diese vollkommen mit der Figur übereinstimme, die Costa für seine *Psammobia cumana* giebt, die bekanntlich eine ganz andere Art, die *Tellina Costae Philippi* darstellt. Payraudeau hat, neben der *Lucina lactea* (die Philippi irrtümlich zu seiner *L. fragilis* citirt, „Coquille fortement striée en travers, les striés étant un peu lamelleuse!“) auf eine ganz ungewöhnlich lang gezogene Abart seine *L. Desmaresti* aufgestellt. Es liegt hier also der gleiche Fall wie bei Turton vor, wenn überhaupt anzunehmen ist, dass Payraudeau's *T. lactea* wirklich die Lamarck'-Art gleichen Namens sei, was ich annehme, was aber noch nicht vollkommen festgestellt ist.

Spec. 6. *Lucina transversa* Bronn.

Italiens Tertiärgebiet p. 95.

Forbes Report Aeg. Inv. p. 143. Mac Andrew Reports pp.

Species fossilis:

Bronn s. oben. Basterot mém. géol. Bord. p. 87 (*L. gibbosula* non Lam.). Andzejewski in Bull. soc. géol. de fr. VI. p. 321 (*L. irregularis*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 35. t. 4. f. 2. Grateloup Cat. Zool. p. 64 (*Luc. gibbosula* non Lam.). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 205. Philippi l. c. II. p. 26. Michelotti mioc. It. sept. p. 115. t. 4. f. 24. Sismonda Synopsis p. 17. Bronn. Ind. pal. p. 676. Deshayes Traité élém. I. p. 784. D'Orbigny Prodr. III. p. 46 (*L. subtransversa*), idem p. 116 (*L. subgibbo-*

sula). Eichwald *Lethaea rossica* III. p. 84. t. 5. 7 (*Diplodonta laevis*). Sequenza Notizie p. 25.

Lebt in 10 Faden Tiefe an den Aegeischen Inseln (Forbes).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Lanzerot durch M'Andrew gefunden.

Fossil miocän im Wiener Becken und Galizien (Hoernes), Volhynien (Eichwald), Adour (Grateloup), Bordeaux (Basterot), Turin (Michelotti); pliocän: zu Asti, Andona (Brocchi), Toscana (Hoernes), Marseille (Michaud), Sicilien (Sequenza); jungtertiär: Sicilien (Philippi) und Rhodus (Hoernes).

Spec. 7. *Lucina divaricata* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1120 (Tellina).

Schroeter Einl. II. p. 664 (Tellina div. pars). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3241 (Tellina div. pars). Spengler Skrifter etc. IV. p. 117. Poli Test. utr. Sic. t. 15. f. 25 (Tellina digitaria non Linné. Montagu Test. brit. p. 85. Ed. Chenu p. 37 (Cardium discors). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 67 (Card. discors). Wood Gen. Conch. p. 213 (C. arcuatum non Mtg.). Payraudeau Moll. de Corse p. 13. excl. Syn. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 32. t. 3. f. 15 (L. commutata). Scacchi Cat. p. 5 (Loripes ? divaricata). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 200 pars. Deshayes-Lamarek 2. ed. VI. p. 226. pars. Forbes Report of Aeg. Inv. p. 143 (L. commutata). D'Orbigny in Webb's Can. p. 108. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 25 (Luc. commutata). Requiem Coq. de Corse p. 21 (L. commutata). Reeve Conch. Ic. t. 11. f. 61 (L. arcuata non Mtg.). Leach Synopsis p. 311. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 52. t. 35. f. 3. Sandri Elengò I. p. 8 (L. commutata). Mac Andrew Reports pp. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 315. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 235 (Loripes divaricatus). Caillaud Cat. Moll. Loire inf. p. 92.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 33. II. p. 26 (Luc. commutata). S. Wood Cat. of Crag. Foss. p. 844 (Luc. undularia), idem Crag. Moll. p. 137. t. 12 f. 4 (Loripes div.). Mayer in Hartung's Azoren etc. p. 208. Sequenza Notizie p. 31 (L. commutata).

Vorkommen in Schlamm Boden in verschiedenen Tiefen von 10—70 Faden an den Küsten von Spanien und der Balearen (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Pantellaria und Malta (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Linné's Fundort, Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an der Südküste von England (Jeffreys), Portugal, Madeira und Canaren (M'Andrew).

Fossil im Crag Englands (Wood), Sicilien, Calabrien und Tarent (Philippi und Sequenza), Madeira (Mayer).

Diese kleine Art ist wohl unterschieden von der gleich-

namigen Lamarck'schen Art von Westindien. Philippi hatte dies wohl erkannt, aber trotzdem den älteren Linné'schen Namen umgetauft und den Lamarck'schen beibehalten. Er hatte ausserdem *Cardium arquatum* Montagu's zu dieser Art citirt, ein Beispiel, das auch Forbes und Hanley, Reeve und andere englische Autoren befolgt haben. Jeffreys monirt dies mit Recht und stellt das Montagu'sche Citat zu *Woodia digitalis* L. Sp., wohin es allerdings gehört, obgleich er Linné's *Tellina pisiformis* dazu zieht. Deshayes hatte in der 2ten Ausgabe des Lamarck zu dieser Art noch die allerdings sehr nahe stehende oligocäne *L. undulata* Lamarck und die eocäne *L. pulchella* Ag. gerechnet, ausserdem sowohl die Linné'sche als die Lamarck'sche Species eingebegriffen. Dies passt nun schlecht zu seiner heutigen Ansicht, dass keine einzige Species aus dem Eocän in's Oligocäne hinübergehe.

Ich besitze von diesem niedlichen Muschelchen eine ganze Reihe, an der auch die bei fast allen Lucinen zu beobachtende Wahrnehmung zu machen, dass sie in der Jugend ungleichseitig sind und später fast rund werden. Ganz alte Exemplare sind mehr lang als breit. Sie erreichen niemals die Grösse der *L. divaricata* Lamarck.

Zweifelhafte Art:

Lucina Lamarcki Dunker Coll.

Lamarck hist. nat. V. p. 541 (*L.c. divaricata* non Linné). Reeve Conch. Ic. t. 8. f. 47. Weinkauf Cat. in Journ. de Conch. X. p. 315.

Ich fand von dieser westindischen Art am Strande von Bona mehre Male einzelne Schalen. Ausserdem ist sie mir von Bernardi als Mittelmeer-Art und von Sicilien kommend eingesendet worden. Trotzdem ist meine Ueberzeugung nicht vollkommen, dass man es mit einer ächten Mittelmeer-Art zu thun habe. Der Fundort zu Bona ist der Rhede so nahe, wo Schiffe ankern, dass die einzelnen Schalen wohl vom Ballast herrühren, den die Schiffe ausgeworfen haben, und Bernardi's Autorität nicht über jeden Zweifel.

III. Genus: *Axinus* Sowerby.

Spec. 1. ***Axinus flexuosus*** Montagu.

Test. brit. p. 72. ed. Chenu p. 31 (*Tellina*).

Maton u. Raket Linn. Trans. VIII. p. 56 (*Tellina fl.*). Dillwyn Cat. I. p. 100 (*Tellina flex.*). Lamarck hist. nat. V. p. 491 (*Amphidesma flex.*), idem V.

p. 543 (*Luc. sinuata*). Turton Dict. p. 177 (*Tellina flex.*). Wood Gen. Conch. p. 188. t. 47. f. 7. 8 (*Tellina flex.*), idem Ind. test. t. 4. f. 78 (*Tellina flex.*). Turton Dithyra brit. p. 121. t. 7. f. 9. 10 (*Cryptodon flex.*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 99. t. 39. f. 4. 5 (*Cryptodon flex.*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 15. t. 2. f. 4 (*Ptychina buplicata*). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 128 (*Amphidesma flex.*), idem p. 230 (*Lucina sinuata*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143 (*Lucina flex.*). Hanley Rec. shells p. 77 (*Lucina sinuata*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 11 (*Ptychina buplicata*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 192. Requiem Coq. de Corse p. 15 (*Ptychina buplicata*). Reeve Conch. Ic. t. 11. f. 62 (*Lucina flex.*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 293 (*Ptychina buplicata*). Leach Synopsis p. 311 (*Thyatira flex.*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II p. 54. t. 35. f. 4 (*Lucina flex.*). Mac Andrew Reports pp.). Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 15. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31 (*Lucina flex.*). Chenu Manuel II. p. 121. fig. 583 (*Cryptodon flex.*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 315 (*Cryptodon buplicatus*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 247. Brusina Contr. p. 99 (*Thyatira flex.*). Herclotz Dieren van Nederl. p. 147.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 15. II. p. 12 (*Ptychina buplicata*). Nyst. Coq. foss. belg. p. 141. t. 6. f. 13 (*Axinus angulatus non Sow.*). Michelotti Foss. mioc. It. sept. p. 118. t. 4. f. 23 (*Axinus angulatus non Sow.*). Bronn. Ind. pal. p. 353 (*Cryptodon flex.*). Morris Cat. 2. ed. p. 196 (*Cryptodon sinuosus*). S. Wood Crag. Moll. II. p. 134. t. 12. f. 20. excl. Syn. pl. Bronn. Lethaea géogn. 3. ed. p. 391. t. 36 2 f. 17 (*Ax. sinuosus pars*). ? Hoernes foss. Moll. des W. B. II. p. 244. t. 24. f. 1. a—d. (*Lucina sinuosa*). Mayer Hartungs Azoren etc. p. 210 (*Ax. sinuosus*).

Findet sich an den Küsten von Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Sicilien (Philippi), Adria-Dalmatien (Brusina), Aegeische Inseln (Forbes, in Tiefen von 55 bis 95 Faden), Algerien (Weinkauff, in 10 Faden und Sandboden).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Spitzbergen (Torell), Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys, in Tiefen von 3 bis 87 Faden), Frankreich (Petit), Portugal und Canaren (M'Andrew).

Fossil miocän: im ? Wiener Becken und in Siebenbürgen (Hoernes), Turin (Michelotti), Bordeaux (Hoernes), Madeira (Mayer), im Crag Englands (Wood) und Belgiens (Nyst), Sicilien (Philippi), in Glacialbildungen Irlands und Norwegens (Jeffreys).

Nyst vereinigt diese Art mit dem eocänen *Ax. angulatus* Sowerby. Hierin sind ihm Michelotti und Sismonda gefolgt, während er die im Oligocän vorkommenden Arten *Ax. unicarinatus* Nyst, *Ax. Benedeni* deKoninck ausscheidet. Wood dagegen entfernt die eocäne Art von der vorliegenden, zieht aber die oligocänen dazu. Beides ist unrichtig. Nyst hat auch den im Septarienthon vorkommenden *Axinus Nysti* Philippi noch her-

beigezogen und behauptet diese Identification auf Grund directen Vergleichs mit Exemplaren von Sicilien. Auch diese Vereinigung ist von Wood acceptirt, doch eben so unhaltbar als die anderen.

Auch die Wiener Formen sind mir zweifelhaft, es müsste denn sein, dass sie mit der mir fehlenden Varietät *polygona* bei Jeffreys übereinstimmen. Was ich an englischen und algerischen Exemplaren besitze, passt gar nicht zu den Figuren bei Hoernes. *Venus sinuata* Pennant und Donovan wird neuerdings auf *Thracia distorta* bezogen. Donovan's Figur ist gradezu undeutbar und seine Beschreibung auch ungenügend.

Spec. 2. *Axinus abyscolus* Forbes.

Report of Aegean Inv. p. 192 (Kellia).

Jeffreys Brit. Conch. II. p. 253 (*Ax. ferruginosus* Var.).

Vorkommen in grosser Tiefe, an vielen Punkten des Aegeischen Meeres von Forbes gefunden.

Jeffreys meint, so weit nach einer einzelnen Schale, die er besitzt, geurtheilt werden könne, sei sie auf abgeschälte Exemplare der folgenden Art begründet. Ich habe 3 Forbes'sche Original-Exemplare aus der Würzburger Univ.-Sammlung vergleichen können, die aber durchaus nicht mit den vorhandenen Figuren der *Ax. ferruginosus* übereinstimmen, auch, obgleich weiss und verbleicht, doch nicht abgeschält genannt werden können. Die Form ist auch eher jungen Schalen der *Kellia suborbicularis* zu vergleichen, denn dem *Ax. ferruginosus*.

Spec. 3. *Axinus ferruginosus* Forbes.

Report of Aegean Invertebrata p. 192 (Lucina).

Jeffreys in An. hist. nat. XX. p. 18. *Ax. abyscola* non Forb.). Forbes u. Hanley Brit. Moll. II. p. 60. t. 24. f. 1 (*Luc. ferr.*). Mac Andrew Reports pp. (Lucina). Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 20 (*Clausina*), idem t. 5. f. 22 (*Clausina abyscola* non Forb.). Reeve Conch. Ic. t. 11. f. 63 (Lucina). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 251.

Species fossilis:

S. Wood Crag. Moll. II. p. 135. t. 12. f. 19. a. b.
Jeffreys Brit. Conch. p. 252.

Vorkommen an den Küsten von Creta und Morea (Spratt), Aegeische Inseln in grosser Tiefe bis zu 119 Faden (Forbes).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Schottland und

West-Irland (Jeffreys in 20—100 Faden), Norwegen und Finnmarken (M'Andrew), Grönland (Torell).

Ob die Identification richtig ist, lässt sich mit voller Sicherheit nicht behaupten, obgleich sie von Forbes und Hanley zuerst aufgestellt ist. Der Sprung ist doch gar zu gross.

XVIII. Familie: Kelliidae Jeffreys.

I. Genus: Kellia Turton.

Spec. 1. *Kellia Geoffroyi* Payraudeau.

Mollusques de Corse p. 30. t. 1. f. 3—5 (Erycina).

Scacchi Cat. p. 6. Requiem Coq. de Corse p. 15. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 310.

Vorkommen an den Küsten von Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Algerien (Weinkauff).

Diese Art ist mit Sicherheit nicht ermittelt. Philippi citirt sie im 1. Band zu *Bornia inflata*, im 2. corrigirt er diesen Irrthum und erwähnt sie bei *B. complanata*, doch hält er beide für verschieden. Die französischen Autoren halten die *B. corbuloides* Philippi für diese Art, so Michaud und Bernardi, von denen ich Exemplare erhalten habe. Auch zu Algier fand ich diese Art in den Sammlungen als *Er. Geoffroyi* liegen. In dem Handbuch von Chenu ist sie ebenfalls mit Mollusk fälschlich aufgeführt, und darauf gerade das Genus *Erycina* begründet. Petit giebt auch keine Auskunft über die vorliegende Art. Hoffentlich wird es jetzt möglich sein, im Museum zu Paris dieselbe festzustellen.

Zwei zu Algier gesammelte Exemplare glaube ich hierher beziehen zu können, sie stimmen im Schloss und namentlich in der auffallenden Oberflächenzeichnung ganz gut.

Spec. 2. *Kellia complanata* Philippi.

En. Moll. Sic. I. p. 14. t. 1. f. 14 (Bornia).

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 10 (Bornia). Requiem Coq. de Corse p. 15 (Bornia). Petit Cat. in Journ. de Conch. VI. p. 359 (Erycina). Mac Andrew Reports pp.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 14. Sequenza Notizie p. 31.

Vorkommen an den Küsten von Provence (Petit), Corsica (Requiem), Neapel und Sicilien (Philippi), Mac Andrew hat sie von Gibraltar und Mogador.

Fossil zu Palermo und Melazzo (Philippi), Messina (Sequenza).

Auch diese Art ist mir im höchsten Grade unklar; es spricht Vieles dafür, dass sie mit der vorhergehenden zusammenfällt, denn das, was Philippi über die Verschiedenheit sagt, ist nicht viel bedeutend, da er von der vorliegenden Art nur ein gutes Exemplar besass, das ihm Scacchi gegeben der sie aber seinem Kataloge nach für die Payraudeau'sche Art gehalten haben musste. Sodann hat Philippi kein Exemplar der corsischen Art gesehen und nur nach der Beschreibung und Abbildung die unbedeutende Verschiedenheit (seine Art ist gleichseitig und die Payraudeau'sche beinahe gleichseitig) bezeichnet. Gemeinschaftlich haben beide dagegen die Radialstreifen oder vielmehr Ritzen in der Schale, Philippi giebt seiner nur noch eingestochene Punkte, was auf Lepton hindeutet. Indessen kann man die Durchgangspunkte der Ritzen über die Querstreifen bei der Payraudeau'schen Art beinahe auf die Philippi'schen Worte *utrumque latus punctis impressis etc.* deuten. Wäre dies zulässig, so würde ich unbedingt beide Arten vereinigen. Die unrichtige Deutung der Payraudeau'schen Art durch die französischen Autoren ist sicherlich ein Hinderniss gewesen, auch *B. complanata* Philippi's richtig zu erkennen. Von der erneuerten Untersuchung der Payraudeau'schen Sammlung wird es abhängen, über diese zwei Arten endlich sichern Aufschluss zu bekommen. Ich habe mich vergeblich bemüht, ein Exemplar dieser Art zu erlangen. Allen Sammlungen, die sonst mit Philippi'schen Arten versehen sind, fehlt sie, er hatte ja selbst nur 1 gutes Exemplar und einige gute Valven.

Spec. 3. *Kellia suborbicularis* Montagu.

Test. brit. p. 39 u. 564 (Mya).

- Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 41 (Mya). Dillwyn Cat. I. p. 55 (Mya).
 Turton Dict. p. 179, idem Dithyra brit. p. 56. t. 11. f. 5. 6. Wood Ind. test. t. 3. f. 37 (Mya). Brown Ill. Conch. p. 106. t. 42. f. 14. 15 (Tellimya). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 14 (Bornia inflata excl. Syn.). Scacchi Cat. p. 6 (Erycina pisum). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 142. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 11 (Bornia inflata). Hanley Rec. shells p. 43. t. 3. f. 7. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 198. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 285. Leach Synopsis p. 274 (Oronthea Montaguana). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 87. t. 18. f. 9. a. b. Sandri Elengo I. p. 4 (Bornia inflata). Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 6. f. 5. Chenu Manuel II.

p. 125. f. 598. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 310 (*Kellia inflata*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 225.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 11. S. Wood Crag. Moll. II. p. 119. t. 12. f. 8. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 226.

Vorkommen in Höhlungen und Ritzen von Felsen und Steinen, an Meerpflanzen etc. an den Küsten von Minorca und Cabrera (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Pantellaria (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Lessina (Roemer teste Martens), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lóvén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal und Madeira (M'Andrew).

Fossil im Crag Englands (Wood), auf Sicilien (Philippi), in Glacialbildungen Schottlands (Jeffreys).

Diese Art ist leicht kenntlich, erreicht aber, so weit meine Kenntniss geht, im Mittelmeer lange nicht die Grösse wie an der englischen Küste.

Philippi hatte im 1. Band diese Art zu der *Erycina Geofroyi* gestellt, im 2. Band dagegen dies corrigirt, doch hielt er seine *B. inflata* immer noch von der Montagu'schen Art verschieden. Der Vergleich mit seinen Original-Exemplaren hat aber erwiesen, dass diese ganz identisch mit der nordischen Art ist. Die Herren Forbes und Hanley hatten sich bereits überzeugt, ich kann dies nach in Dunker's Sammlung liegenden Exemplaren nur bestätigen.

Zweifelhafte Art:

***Kellia transversa* Forbes.**

Report Aeg. Inv. p. 192.

Vorkommen an den Küsten von Creta (in 119 Faden) und Morea, durch Spratt gefunden. Seither nicht mehr. Ueberhaupt nicht sicher wiedererkannt. Dies wird wohl eine *Montacuta* sein?

II. Genus: *Montacuta* Turton.

Spec. 1. *Montacuta bidentata* Montagu.

Test. brit. p. 44 (Mya), ed Chenu p. 19.

Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 41 (Mya). Dillwyn Cat. I. p. 45 (Mya). Turton Dict. p. 102 (Mya). Wood Gen. Conch. p. 99 (Mya). Turton Di-

thyra brit. p. 60. Recluz Revue Zool. 1844. p. 331 (*Erycina nucleola*). Brown Ill. Conch. p. 107. t. 44. f. 8. 9 (*Tellimya*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 75. t. 18. f. 6. u. 6. a. Mac Andrew Report pp. Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 2. Petit Suppl. in Journ. de Conch. VI. p. 359 (*Erycina*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. Chenu Manuel II. p. 127. fig. 610 (*Tellimya* bid.). Jeffreys brit. Conch. II. p. 208. ? Weinkauff Suppl. in Journ. de Conch. XIII. p. 229.

Species fossilis:

S. Wood Crag. Moll. II. p. 126. t. 12. f. 17. Jeffreys l. c. p. 209.

Vorkommen in Höhlungen und Ritzen der Felsen, Steine und Muscheln, in Tiefen von 4—35 Faden an den Küsten von Piemont (Jeffreys), Sicilien (M'Andrew), Adria (Rothe teste Hoernes), ? Algier (Weinkauff, nur einzelne todte Valven).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Malm teste Jeffreys), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Frankreich (Petit), Spanien (M'Andrew).

Fossil in Jungtertiärschichten Irlands (Jeffreys), im Crag Englands (Wood).

Spec. 2. *Montacuta ferruginosa* Montagu.

Test. brit. Suppl. p. 22. 166. t. 26. f. 2 (*Mya*).

Dillwyn Cat. I. p. 46 (*Mya*). Lamarck hist. nat. V. p. 493 (*Amphidesma purpurascens* wahrscheinlich). Turton Dict. p. 102 (*Mya*). Wood Gen. Conch. p. 100 (*Mya*), idem Ind. test. t. 2. f. 19 (*Mya*). Turton Dithyra brit. p. 60, idem p. 61. t. 11. f. 11. 12 (*M. oblonga*). Hanley Rec. shells p. 40. Brown Ill. Ind. p. 106. t. 42. f. 19 (*Tellimya elliptica*), idem p. 107. t. 42. f. 20. 21 (*T. glabra*). Recluz in Zool. Revue 1844. p. 330 (*Erycina Franciscana*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 197 (*M. tenella*). Leach Synopsis (*Amphidesma Goodaleana*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 72. t. 18. f. 5. Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 1. Mac Andrew Reports pp. Tiberi in Journ. de Conch. XI. p. 159. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 211. Weinkauff Suppl. in Journ. de Conch. XIII. p. 229.

Species fossilis:

S. Wood Crag. Moll. II. p. 129. t. 12. f. 14.
Jeffreys l. c. p. 212.

Vorkommen unter gleichen Verhältnissen an den Küsten von Südfrankreich (Martin teste Jeffreys) Neapel (Tiberi), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Frankreich (Petit), überall local verbreitet.

Fossil bei Belfast in Irland (Jeffreys) im Crag (Wood).

Spec. 3. **Montacuta substriata** Montagu.

Test. brit. Suppl. p. 25 (Ligula).

Dillwyn Cat. p. 47 (Mya). Turton Dict. p. 103 (Mya). Wood Gen. Conch. p. 11 (Mya). Turton Dithyra brit. p. 59. t. 11. f. 9. 10. Brown Ill. Conch. t. 16. f. 23 (Tellemya). Recluz Rev. zool. 1844. p. 330 (Erycina). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 195. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 77. t. 18. f. 8. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 6. f. 3. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 205. Brusina Contr. p. 99 (M. spatangi).

Species fossilis:

S. Wood Crag. Moll. II. p. 128. t. 12. f. 2. Jeffreys l. c. p. 206.

Vorkommen im Golf von Lyon und Nizza (Recluz, V é r a n y Macé), Neapel (Sars), Sicilien (Caron), Malta (M'Andrew). (Ich glaube, dass sie auch zu Algier vorkommt, doch kann ich es jetzt nicht mehr mit Bestimmtheit behaupten, da mir die Exemplare zerbrochen sind, die ich dafür gehalten.)

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Recluz), überall an den Stacheln der Afterseite verschiedener Seeigel, namentlich des *Spatangus purpureus*, die aus verschiedenen Tiefen von 4 bis 140 Faden stammen.

Fossil im Crag Englands (Wood).

III. Genus: **Poronia** Recluz.Spec. 1. **Poronia rubra** Montagu.

Test. brit. p. 63 (Cardium).

Adanson Senegal t. 17. f. 9 (le poron). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 66 (Cardium). Dillwyn Cat. p. 181 (Cardium). Turton Dict. p. 168 (Tellina). Wood Gen. Conch. p. 213 (Cardium). Turton Dithyra brit. p. 57. t. 11. f. 7. 8 (Kellia). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 14. t. 1. f. 16 (Bornia seminulum). Scacchi Cat. p. 7 (Erycina violacea). Cantraine Bull. Ac. Br. (Cycladina Adansoni). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 142 (Kellia). Hanley Rec. shells p. 43, suppl. t. 9. f. 49 (Kellia). Recluz Revue zool. 1843 p. 175. Brown Ill. Conch. p. 93. t. 36. f. 17. 18 (Lasea). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 11 (Bornia seminulum). Chenu Ill. f. 3. Krauss Südafr. Moll. p. 2 (Bornia seminulum). Deshayes Expl. sc. de l'Algerie t. 43. f. 8—11, t. 43. A. f. 6. 8 (Bornia seminulum). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 285. Leach Synopsis p. 88 (Autonõe rubra). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 94. t. 36. f. 5—7 (Kellia rubra). Sandri Elengo p. 4 (Bornia seminulum). Dunker Guinea Moll. p. 64 (Bornia seminulum). Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 7. 8 (Kellia). Mac Andrew Reports pp. Chenu Manuel p. 125. fig. 596 . . idem f. 599 (Kellia seminulum). Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. Jeffreys brit. Conch. II. p. 219 (Lasea rubra). Weinkauff Suppl. in Journ. de Conch. XIV. p. 229.

Species fossilis:

S. Wood Crag. Moll. II. p. 125. t. 11. f. 10. Sequenza Notizie p. 31 (Bornia seminulum).

Vorkommen in Felslöchern, Balanen und an Seepflanzen an den Küsten von Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara teste Martens), Adria-Zara (Sandri), Lessina (Bottini teste Martens), Algerien (Deshayes).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen, Island (Jeffreys, M'Andrew), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Frankreich (Petit), Madeira und Canaren (M'Andrew), Senegal (Adanson), Guinea (Dunker), Cap der guten Hoffnung (Krauss). Carpenter giebt sie von Californien an, und nach Jeffreys hat sie Cuming an der Westküste Südamerikas gefunden; eine ganz ungewöhnliche Verbreitung.

Fossil in jungtertiären Schichten bei Christiania (Sars) und im Crag von England (Wood), Messina auf Sicilien (Sequenza).

Das Muschelchen ist leicht kenntlich, doch etwas unbeständig in der Form.

Die englischen Autoren haben lange darüber gestritten, ob diese Species ovi- oder vivipar sei. Ich habe ein lebend gesammeltes aber später eingetrocknetes Exemplar geöffnet und darin in den trockenen Theilen des Thiers 5 kleine Schalen gefunden, die sich dem blossen Auge wie kleine weisse Punkte darstellten. Die Auflösung des Thieres war aber schon zu weit vorgeschritten, als dass ich die Lage in der diese fertigen Muschelchen sich befanden, hätte sicher ermitteln können. Ich enthalte mich daher eines Urtheils.

IV. Genus: Bornia Philippi.**Spec. 1. Bornia corbuloides Philippi.**

En. Moll. Sic. I. p. 14. t. 1. f. 15.

Scacchi Cat. p. 6 (Erycina crenulata). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 15 (Erycina Geoffroyi n. Payr.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 11. Sandri Elengo p. 2. Chenu Manuel II. p. 124. fig. 394. 394. b. (Erycina Geoffroyi non Payr.). Petit Suppl. in Journ. de Conch. VIII. p. 235 (Erycina). Mac Andrew Reports pp. (Kellia). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 310 (Kellia).

Species fossilis:

Philippi l. c. II. p. 11. S. Wood Crag. Moll. II. p. 115. t. 11. f. 9 (Lepton deltoideum). Hoernes Foss. Moll. d. W. B. II. p. 249. t. 34. f. 4 (Lepton).

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Diclö (Hoernes), Algerien (Weinkauff), in geringer Tiefe, oft an den Strand geworfen.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Portugal und Marokko (M'Andrew).

Fossil in miocänen Bildungen von Bordeaux und Touraine (Züricher Sammlung), Wiener Becken (Hoernes), im Crag Englands (Wood); jungtertiär auf Sicilien und Calabrien (Philippi).

Hoernes hat die Wiener Formen mit jenen aus der Adria verglichen und keinen erheblichen Unterschied gefunden, nur fehle den Wiener Formen immer der gekerbte Rand; da dies jedoch, wie er an zahlreichen lebenden Exemplaren beobachtet, auch bei diesen zuweilen vorkomme, so könne er hierauf keinen spezifischen Werth legen. Ich kann dies nur bestätigen, denn ich fand Exemplare, wo die Crenulation vollkommen, obsolet und ganz fehlend war. Da S. Wood fälschlich dem Fehlen der Crenulation bei den Exemplaren aus dem Crag, der Philippi'schen Diagnose wegen, so grossen Werth beilegte, dass er seinen Lepton deltoideum deshalb für verschieden hielt, so zog Hoernes auch die Wood'sche Art hierher. Ich billige dies, aber nicht, dass er Wood gefolgt ist, diese Art für ein Lepton zu erklären, da ihr doch das sehr charakteristische Schloss dieses Genus gänzlich abgeht, auch eine ganz glatte Oberfläche hat. Dies letzte ist auch, abgesehen von anderen Merkmalen, der Grund, warum vorliegende Art nicht, wie die meisten französischen Autoren annehmen, die *Erycina Geoffroyi* Payraudeau's sein kann, die eine mit Längsritzen gezierte Schale haben soll, wie Payraudeau ausdrücklich hervorhebt.

Es ist hier der Ort, zu erwähnen, dass Deshayes in seinem neuesten Werke über die fossilen Mollusken des Pariser Beckens die vorstehenden Genera, mit Ausnahme der *Poronia* Recluz nicht annimmt und sich mit einer gewissen Entrüstung über das Verfahren der englischen Autoren ausdrückt, dass sie auf so unwesentliche Merkmale gegründete Genera aufgestellt und festgehalten haben, statt Alles, wie Recluz und er selbst, in das Genus *Erycina* Lamarck's aufzunehmen. Ich habe bei der vorliegenden Arbeit wie man sieht, die ganze Eintheilung, wie sie Deshayes in jenem Werke vorgenommen hat, acceptirt und befolgt. Bei dieser Familie kann ich ihm indess nicht folgen. Das Lamarck'sche Genus *Erycina* ist an sich gar nicht haltbar, denn es ist, wie Deshayes selbst angiebt, auf ganz heterogene Arten

gegründet. Vor Allem ist hier hervorzuheben, dass die einzige lebende Art, die Lamarck in der hist. nat. beschreibt, nach der Ermittlung von Recluz gar keine Erycina, sondern eine Venus ist, dass daher auch seine Genusdiagnose, auf diese Art gegründet, durchaus nicht auf das Genus Erycina angewendet werden kann. Von den 12 fossilen Arten, die Lamarck 14 Jahre früher in den Annales du Muséum beschrieben, und die ihm, wie er selbst sagt, bei Abfassung der Geschlechtsdiagnose nicht vorgelegen haben, fallen 9 in andere Geschlechter (Psathura, Diplodonta, Tellina, Corbulomya und Astarte), und nur 3 sind Erycinen im Sinne Deshayes' und Recluz'. Wie kann man unter solchen Umständen anderen Autoren Vorwürfe machen, dass sie das Lamarck'sche Genus unrichtig aufgefasst oder gänzlich verworfen haben? Gesteht doch Deshayes selbst zu, dass er in seinen früheren Arbeiten zwei Tellinen und eine Syndosmya zu den Erycinen gerechnet gehabt, und doch reprochirt er Philippi, dass dieser in der En. Moll. Sic. die jetzt Syndosmya genannten Arten Erycina genannt und für wirkliche Erycinen ein neues Genus Bornia aufgestellt habe. Da nun die Schüssler der drei übrig gebliebenen Arten durchaus nicht mit denen der uns hier beschäftigten Arten übereinstimmen und die Thiere nicht bekannt sind, so thut man wohl, das Lamarck'sche Genus nur auf altfossile Arten oder doch nur nebst diesen auf meine Nr. 1 und 2 zu beschränken, wenn man dasselbe nicht der angeführten Umstände wegen ganz unterdrücken will. Es bleibt also nichts übrig, als für die lebenden Erycinen von Recluz, trotz der Analogie, das Genus Kellia Turton festzuhalten. Eine andere Frage ist die, ob das Genus Montacuta Berechtigung hat, als solches zu bestehen. Betrachtet man das Gehäuse allein, so sind allerdings, wenn man nach Deshayes das Geschlecht weit fasst und keinen Unterschied macht, ob ein oder zwei Cardinal-Zähne vorhanden, oder wie diese beschaffen sind, wenig Unterschiede vorhanden, doch zeigt ein Blick auf die Zeichnung der Muschelthiere, wie sie bei Jeffreys gegeben, und ein halbwegs aufmerksames Durchlesen seiner Beschreibung, dass Unterschiede vorhanden sind, vollauf genügend, dem Genus das Bestehen zu garantiren. Aus demselben Grunde habe ich auch das Genus Bornia Philippi wieder in's Leben gerufen; denn das Thier, wie es Chenu abbildet, ist so verschieden von allen anderen Bildern, dass es mit keinem der Familie zu vereinigen ist. Philippi hatte sein Geschlecht wegen Kellia Turton aufgegeben, eine seiner Arten findet dort ihren Platz, die 2. ist eine Poronia, und für die 3. stelle ich

sein Genus wieder her. Keinesfalls kann dies Bild bei Chenu als Typus von *Erycina* gelten, denn es ist fälschlich auf *E. Geoffroyi*, wie bereits erwähnt, gedeutet und muss dem Genus *Bornia* zugerechnet werden, wie ich es aufstelle.

V. Genus: *Lepton* Turton.

Spec. 1. *Lepton nitidum* Turton.

Dithyra brit. p. 63.

Brown Ill. Conch. p. 111. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 92. t. 36. f. 3. 4 (*Kellia nitida*), idem p. 102. t. 36. f. 10 (*L. convexum*). Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 10. 11. Mac Andrew Reports pp. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31 (*Kellia nitida*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 198.

Species fossilis:

S. Wood Crag. Moll. II. p. 116. t. 11. f. 7. Jeffreys l. c. p. 199.

Vorkommen an der Küste von Piemont, wo sie durch Jeffreys im Golf von La Spezia gefunden worden ist.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen und Schweden (Malm teste Jeffreys), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), in 10—90 Faden Tiefe.

Fossil in gehobenen Schichten bei Christiania (Sars nach Jeffreys), im Crag von Sutton (Wood).

Spec. 2. *Lepton sulcatulum* Jeffreys.

in An. nat. hist. 1859. p. 34. t. 2. f. 2. a—d.

Sowerby Ill. Ind. t. 5. f. 13. Jeffreys brit. Conch. II. p. 201.

Vorkommen an den Küsten von Sardinia, woher Jeffreys von Mr. Hupé Exemplare zur Untersuchung erhielt.

Im atlantischen Ocean an der französischen Küste bei Etretat, und an der Insel Guernsey (Jeffreys).

Spec. 3. *Lepton squamosum* Montagu.

Test. brit. p. 565 (Solen).

Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 48 (Solen). Dillwyn Cat. I. p. 70 (Solen). Turton Dict. p. 164 (Solen). W. Wood Ind. test. p. 16 (Solen). Turton *Dithyra* brit. p. 62. t. 6. f. 1—3. Brown Ill. Conch. t. 16. f. 7 (*Psamobia punctura*). Hanley Rec. shells I. p. 28. Suppl. t. 9. f. 47 (*Lutraria squamosa*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 98. t. 96. f. 8. 9. Sowerby Ill. Ind. t. 6. f. 9. Mac Andrew Reports pp. Jeffreys brit. Conch. II. p. 194. Caillaud Cat. de Moll. Loire inf. p. 96.

Species fossilis:

S. Wood Crag. Moll. II. p. 114. t. 11. f. 8.

Vorkommen zu Gibraltar, Mahon und Cabrera (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Schweden und Norwegen (Malm und Lovén teste Jeffreys), England und Frankreich (Jeffreys, Caillaud), Spanien (M'Andrew).

Fossil sehr selten im Crag von Sutton (Wood).

Diese Art ist eigentlich zweifelhaft im Mittelmeer. M'Andrew führt sie in den Reports von den angeführten Orten an; in der Gesamtliste der Verbreitung sagt er aber von der Irischen See bis Gibraltar, und dies letzte rechnet er meistens noch zum atlantischen Ocean, doch ist dies geographisch ungenau.

VI. Genus: Galeomma Turton.

Spec. 1. *Galeomma Turtoni* Sowerby und Cons.

Zool. It. II. p. 361. t. 13. f. 1. Hanley in brit. Mar. Sk. p. 33. fig. 72. Brown III. Conch. p. 114. t. 23. f. 15. 16. Sowerby Gen. of shells f. 1. 2. 3. idem Conch. Mar. f. 58. 59. Deshayes Lamarck 2. Ausg. VI. p. 180, idem Traité élém. t. 11. f. 13—17. Costa sist. p. 100 (Hiatella Polii). Scacchi Cat. p. 4 (Partenope formosa). Philippi in Wieg. Archiv 1839. p. 117, idem Eu. Moll. Sic. II. p. 18. t. 14. f. 4. Requiem Coq. de Corse p. 16. Hanley Rec. shells p. 59. Suppl. t. 9. f. 42. Deshayes Expl. sc. de l'Algérie t. 32. u. 81. f. 11—15. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 288. Sandri Elengo I. p. 7 Sowerby III. Ind. t. 5. f. 14. 15. Chenu Manuel II. p. 128. fig. 611. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. Grube Ausflug p. 121. Jeffreys Brit. Moll. p. 188. Mac Andrew Reports pp.

Species fossilis:

Jeffreys Brit. Moll. p. 189.

Findet sich an den Wurzeln von Seepflanzen an den Küsten von Südfrankreich (Mittre, Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Venedig (Nardo), Cherso (Grube), Algerien (Deshayes).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von England und Frankreich (Forbes und Hanley, Jeffreys, Petit), Spanien (Mac Andrew).

Fossil sehr selten bei Antibes (Jeffreys).

Diese höchst kenntliche Art bietet kaum Anlass zur Besprechung. Sollte sich Nardo's Angabe bestätigen, dass Renieri die Art *Tellina aperta* genannt hatte, so muss der Speciesname geändert und sie künftig *Galeomma aperta* heissen.

XIX. Familie: Solenomyadae Deshayes.**I. Genus: Solenomya Lamarck.****Spec. 1. Solenomya togata Poli.**

Poli Test. utr. Sic. II. p. 42. t. 15. f. 20 (Tellina togata).

Encycl. méth. p. 225. f. 4. Lamarck hist. nat. V. p. 489 (Solenomya mediterranea). Payraudeau Moll. de Corse p. 31 (S. mediterranea). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 15 (S. mediterranea). Scacchi Cat. p. 5. 1 (S. mediterranea). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 255 (S. mediterranea). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 12 (S. mediterranea). Deshayes Lamarck 2. Aug. VI. p. 115 (S. mediterranea). Requiem Coq. de Corse p. 15 (S. mediterranea). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 142 (S. mediterranea). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 287 (S. mediterranea). Deshayes in Journ. de Conch. VI. p. 139 (S. mediterranea). Mac Andrew Reports pp. (S. mediterranea). Sandri Elengo II. p. 15 (S. mediterranea). Jeffreys-Capellini P. C. p. 29 (S. mediterranea). Mac Andrew Reports pp. (S. mediterranea).

Vorkommen in Gesteinsspalten, in Balanen und zwischen Wurzeln von Seepflanzen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria Michaud, (Sandri), Tunis (M'Andrew), Aegeische Inseln (Forbes).

Ausserdem Senegal (Deshayes).

Ich bin genöthigt, den allgemein gebrauchten, lange gewohnten Namen Lamarck's aus Gründen der Gerechtigkeit gegen den Poli'schen vertauschen zu müssen. Es ist in der That auffallend, dass letzterem so lange sein Prioritätsrecht vorenthalten worden ist. Es handelt sich hier nicht um Herstellung eines alten, in einen obsuren Katalog aufgenommenen Namen, sondern um einen mit guter Beschreibung und Abbildung versehenen eines trefflichen Autors.

XX. Familie: Arcacea Lamarck.**I. Genus: Pectunculus Lamarck.****Spec. 1. Pectunculus glycimeris Linné.**

Syst. nat. ed. XII. p. 1143 (Arca). Hanley I. L. C. p. 98.

Lister Conch. t. 247. f. 82. Bonani Recr. II. f. 60. Gualtieri Test. t. 72. f. G. Knorr Vergn. der Augen VI. t. 14. f. 4. Linné Mus. Lud. Ulr. p. 521

(*Arca glyc.*), idem Syst. nat. ed. XII. p. 1143 (*Arca pilosa*). Pennant. Zool. brit. IV. p. 98. t. 58. f. 58 (*Arca glyc.*). Da Costa Brit. Conch. t. 168. f. 11. 12 (*Glycimeris orbicularis*). Chemnitz Conch. Cab. VII. t. 57. f. 565. 566 (*Arca pilosa*), idem fig. 560 (*Arca undata* non Linné), idem fig. 563 (*Arca marmorata*). Poli Test. utr. Sic. II. t. 25. f. 19. t. 26. f. 2—4 (*Arca glycimeris*). Donovan brit. shells II. t. 37. f. 2. ed. Chenu p. 34. t. 11. f. 1—3 (*Arca glyc.*). Montagu Test. brit. p. 137. u. Suppl. p. 53 ed. Chenu p. 59 (*Arca pilosa*). Renieri Tav. alfab. (*Arca flammulata*). Maton u. Racket Trans. Linn. VIII. p. 93. t. 3. f. 3 (*Arca glyc.*), idem t. 3. f. 4 (*Arca pilosa*). Turton Dict. p. 6 (*Arca pilosa*), idem p. 7 (*Arca glyc.*), idem p. 8 (*Arca minuta*) Dillwyn Cat. I. p. 241 (*Arca glyc.*), idem p. 242 (*Arca pilosa* pars). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 49. No. 2 (*Pectunculus pilosus* excl. Syn. pl.), idem p. 50 (*P. marmoratus*). Turton Dithyra brit. p. 171. t. 12. f. 1 (*P. glyc.*), idem p. 172. t. 12. f. 2 (*P. pilosus*), idem p. 173. t. 12. f. 3. 4 (*P. undatus*), idem t. 12. f. 5 (*P. decussatus*), idem p. 174. t. 12. f. 6 (*P. nummarius* non Linné). Blainville Manuel t. 65. bis f. 3 (*P. pilosus*). Wood Ind. test. t. 10. f. 36 (*Arca glyc.*), idem t. 10. f. 37 (*Arca pilosa*). Payraudeau Moll. de Corse p. 63 (*Arca glyc.* non Lam.). Risso Eur. mer. IV. p. 317 (*P. pilosus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 61 (*P. pilosus*), idem p. 61 (*P. stellatus*). Scacchi Cat. p. 42. Deshayes Lamarck 2. Ed. VI. p. 485 la note (*P. glyc.* non Lam.), idem p. 489 (*P. marmoratus*). Brown Ill. Conch. p. 85. t. 33. f. 8. 9, idem p. 85 (*P. pilosus*). Hanley Brit. Mar. Conch. p. 103. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 114 (*P. pilosus* pars). Forbes Report of Aeg. Inv. p. 144 (*P. pilosus*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 44 (*P. pilosus*). Hanley Rec. shells I. p. 162. t. 10. f. 36. 37 (*P. pilosus*). Reeve Conch. Ic. t. 2. f. 5 (*P. stellatus*), idem t. 3. f. 12. Requiem Moll. de Corse p. 28 (*P. pilosus*). Petit Journ. de Conch. II. p. 386 (*P. pilosus*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 245. t. 46. f. 4—7. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 8. f. 13. Sandri Elengo p. 13 (*P. flammulatus*), idem (*P. nummarius*), idem (*P. pilosus*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 32 (*P. pilosus*). Grube Ausfl. p. 121 (*P. pilosus*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 325 (*P. pilosus*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 166. Herclotz Dieren van Nederl. p. 160.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 489 (*Arca undata*). Sowerby Min. Conch. t. 471. f. 1 (*P. variabilis*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 62. II. p. 44 (*P. pilosus*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 116 (*P. variabilis* pars). Morris Cat. p. 67 (*P. pilosus*). Nyst. Coq. foss. belg. II. p. 249. t. 20. f. 1 (*P. variabilis*). Michelotti mioc. It. sept. p. 105. excl. Syn. Sequenza Notizie p. 14. 25. 37. Wood Crag. Moll. II. p. 66. t. 9. f. 7. a—h.

Vorkommen im Schlamm, Sand und Nulliporengrund in Tiefen von 7 bis 100 Faden an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Sardinia (M'Andrew), Corsica (Payraudeau, Requiem), Piemont (Jeffreys), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta und Pantellaria (M'Andrew), Adria-Venedig (H. C. W.), Triest (Grube), Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Jaffa (Roth teste Martens), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff), Balearen (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Sars

teste Jeffreys), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal, Madeira und Canaren (M'Andrew), Senegal (Philippi).

Fossil im Crag von England (Morris) und Belgien (Nyst), Turin (Michelotti) Asti (Brocchi), Calabrien (Philippi), Sicilien (Philippi und Sequenza).

Es ist ausserordentlich schwer, sich in den Synonymen zurechtzufinden, da diese und die folgende Art fast stets verwechselt worden sind. Nachgerade steht so viel fest, das Linné zwei Namen für eine Art und eine leichte Varietät gegeben, und dass Lamarck und diesem folgend eine grosse Anzahl Autoren diese beiden Linné'schen Namen auf zwei Arten angewendet haben, die gut unterschieden sind. Lamarck und seine Nachfolger haben aber, wie Deshayes zuerst nachgewiesen, die Arten verwechselt in der Weise, dass sie den *Pectunculus glycimereis* Linné als *P. pilosus* Auct. non Linné und den *P. pilosus* Auct. n. L. für *P. glycimereis* L. genommen hatten. Forbes und Hanley haben nun diesen Wirrwarr gelichtet und die vorliegende Art, die beiden Linné'schen umfassend, richtig festgestellt. Wood hat dies wieder verwirrt, indem er den *P. pilosus* Auct. n. L., vorzugsweise Brocchi's, mit der Linné'schen Art wieder zusammengestellt. Hoernes ist diesem Beispiel bei der Behandlung der fossilen Form der folgenden Art gefolgt, er ist aber gleich Wood der falschen Vorstellung verfallen, dass die Autoren der Brit. Moll. beide Arten vereinigt hätten, während die Herren Forbes und Hanley doch nur die beiden Linné'schen Arten vereinigt hatten und in dem Synonymen-Register ausdrücklich zu erkennen gaben, dass sie nicht die Absicht hatten, auch beide Lamarck'sche Arten zu vereinigen. Es folgt daraus nur, dass bei der folgenden Art das Linné'sche Citat wegfallen muss. Wood ignorirt Lamarck und Philippi gänzlich.

Bei aller Aehnlichkeit und vielen gemeinsamen Kennzeichen ist die vorliegende Art doch ohne Schwierigkeit in der Form und der dünneren Schale von der folgenden zu trennen. Sie sind trotzdem sehr verwandt und werden, wenn einmal ganze Reihen, in allen Grössenstadien und Variationen von verschiedenen Fundorten zusammengestellt, studirt werden können, vielleicht noch ihre Vereinigung finden. Zur Zeit kann ich noch nicht zur Ueberzeugung gelangen, dass dies jetzt schon möglich sei, obgleich ich schon ein ziemlich reiches Material zur Verfügung habe. Die nothwendigen Zwischenglieder fehlen mir noch gänzlich.

Spec. 2. *Pectunculus pilosus* Born.

Test. Mus. Caes. p. 92 (Arca pilosa non Linné).

Bonani Recr. II. p. 80. Gualtieri Test. t. 82. f. C. D. Poli Test. utr. Sic. II. t. 25. f. 17. 18 (Arca bimaculata). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 49 (P. glycimeris non Linné). Risso Eur. mer. IV. p. 316 (P. glycimeris non Linné), idem (P. bimaculatus). Payraudeau Moll. de Corse p. 63 (P. pilosus excl. Syn.). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 60 (P. glycimeris). Scacchi Cat. p. 4 (P. bimaculatus), idem (P. pilosus). Deshayes Lamarck 2. Ed. VI. p. 485, note (P. glycimeris). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 114 (P. glycimeris non Linné). idem p. 114 (P. pilosus pars). Forbes Aeg. Inv. II. p. 144 (P. glycimeris non Linné). Reeve Conch. Ic. t. 3. f. 13, idem t. 7. f. 41 (P. siculus). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 44 (P. glycimeris). Deshayes Expl. sc. de l'Algérie II. t. 126. Requiem Coq. de Corse p. 28 (P. glycimeris). Mac Andrew Reports pp., idem pp. (P. siculus). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 380 (P. glycimeris). Sandri Elengo II. p. 13 (P. glycimeris). Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Var. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 325 (P. glycimeris). Fischer in Journ. de Conch. XII. p. 243.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 487 (Arca pilosa), idem p. 490 (Arca polydonta). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 54 (P. pulvinatus Var. 3). Basterot mém. géol. p. 77 (P. pulvinatus non Lam.). Risso Eur. mer. IV. p. 319 (P. polydonta). Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 141 (P. pulvinatus non Lam.). Eichwald Lith. u. Volh. p. 24 (P. orbicularis teste Hoernes). Bronn. It. Tert. geb. p. 107 (P. polydonta). Dubois de Montpeureux Volh. u. Pod. p. 64. t. 7. f. 7. 8 (P. pulvinatus non Lam.), idem p. 65. t. 7. f. 9 (P. transversus), idem p. 66. t. 7. f. 5. 6 (P. nummiformis). Deshayes in Lyells Princ. III. p. 10 (P. glycimeris non Lam.), idem Expl. sc. de Morée III. p. 110 (P. glycimeris). Andrzejewski Pod. p. 321 (P. orbiculus teste Bronn). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 62 (P. glycimeris). Pusch, Poenus Paläont. p. 64 (P. orbiculus), idem f. 64 (P. transversus), idem p. 65 (P. nummiformis). Dujardin mém. soc. géol. II. p. 267 (P. glycimeris), idem p. 267. t. 18. f. 14 (P. pusillus), idem p. 268. t. 18. f. 15 (P. textus). v. Hauer in Bronn's Jahrb. 1837. p. 424 (P. cor.), idem p. 662 (P. transversus). Grateloup Cat. Zool. p. 60, idem p. 60 (P. pulvinatus non Lam.). Michelotti Brevi cenni etc. p. 13 (P. latiarea teste Hoernes). Calcareo Conch. foss. Altarilla p. 31, idem p. 31. t. 1. f. 8 (P. sulcatu). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 44 (P. glycimeris). Michelotti Mioc. It. sept. p. 105. Sismonda Synopsis p. 16. Sowerby Tert. beds of Tagus Q. I. G. S. III. p. 413 (P. pulvinatus non Lam.). Bronn Ind. pal. p. 937 (P. glycimeris). Deshayes Traité élém. II. p. 333. t. 34. f. 21. 22. D'Orbigny Prodr. III. p. 121 (P. Duboiseanus), idem p. 122 (P. Volhyniani), idem p. 122 (P. subpilosus). Rollin Ter. tert. d'Aquit. IX. p. 412. Eichwald Lith. rossica III. p. 73. t. 4. f. 9 (P. orbiculus). Mayer Mitth. p. 83 (P. Linnei). Bayle u. Villa in Bull. soc. géol. XI. p. 513. Mayer in Hartung's Azoren etc. p. 34. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 316. t. 40. f. 1. 2, t. 41. f. 1—10. Sequenza Notizie p. 25. 31 (P. glycimeris).

Vorkommen dieser Art unter ähnlichen Verhältnissen wie die vorige an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Nea-

pel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Venedig (H. C. W.), Zara (Sandri), Aegäische Inseln (Forbes), Aegypten (Fischer), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten der Canarischen Inseln und Madeira (M'Andrew).

Fossil weit verbreitet und viel häufiger als die lebende Form, in miocänen Schichten des Wiener Beckens in zahlreichen Fundstätten, im ungarischen, galizischen, podolischen und siebenbürgischen Becken (Hoernes etc.), Touraine, Bordeaux und Adour (Dujardin, Rollin und Grateloup), Schweizer Molasse (Mayer), Turin (Michelotti); pliocän an zahlreichen Orten Oberitaliens (Bronn etc.), Südfrankreich (Deshayes), Barcelona (Hoernes), Portugal (Sowerby), Algerien (Bayle), Griechenland (Hoernes), Sicilien (Sequenza); pleistocän auf Sicilien (Philippi, Sequenza), Morea (Deshayes), Corinth, Rhodus, Cypern, Aegypten (Hoernes).

Diese Art ist eben so schwankend in der Form wie die vorige, doch fehlen die langen und schmalen Varietäten gänzlich. Philippi giebt noch zur Unterscheidung beider Arten die Beschaffenheit der Epidermis an, die bei dieser „mollis“ und bei jener „rigida“ bezeichnet wird. Kolossale Exemplare, die den fossilen nicht nachstehen, sind keine Seltenheit. Lamarck erwähnt schon eines Exemplars von Tarent von 102 Mm. Länge. Solche besitze ich auch von Alger.

Born war der erste, der die Linné'schen Synonymen säubert hat, und da er seiner *Arca pilosa* 3 Z. 2 L. Grösse giebt, so nehme ich seine Art als die unserige an. Dies schützt vor grossen Inconvenienzen, denn es ermöglicht, den Namen *P. pilosus* beizubehalten, der andernfalls dem Poli'schen *P. bimaculatus* hätte weichen müssen. Da die Art vorzugsweise fossil, gemein und weit verbreitet ist, und allgemein unter *Pectunculus pilosus* Brocchi geht, so würde die Aenderung des Namens gewiss nachtheiliger sein, als ein etwaiger Fehler durch Heranziehung der Born'schen Art.

Ich habe bei der vorigen Art schon das Verhältniss der beiden besprochen und kann daher hier darüber hinweggehen.

Spec. 3. *Pectunculus insubricus* Brocchi.

Conch. foss. subap. II. p. 492. t. 11. f. 10 (Arca).

Lamarck hist. nat. VI. p. 53 (*Pectunculus violacescens*). Payrandeau Moll. de Corse p. 63 (*P. violacescens*). Risso Eur. mer. IV. p. 316 (*P. pilosellus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 61 (*P. violacescens*). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 492 (*P. violacescens*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II.

p. 116 (*P. violacescens*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145 (*P. violacescens*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 44 (*P. violacescens*). Reeve Conch. Ic. t. 2. f. 9 (*P. violacescens*). Requiem Coq. de Corse p. 28 (*P. violacescens*). Mac Andrew Reports pp. (*P. violacescens*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 380 (*P. violacescens*). Sandri Elengo I. p. 13 (*P. insubricus*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 32 (*P. violacescens*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 336 (*P. violacescens*).

Var. 1. *intus albus*.

Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 53 (*P. zonalis*). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 492 (*P. zonalis*). Petit in Journ. de Conch. X. p. 217 (*P. zonalis*). Reeve Conch. Ill. t. 9. f. 9. b. (*P. violacescens*).

Var. 2. *stellatus*:

Bonani Recr. II. p. 62..? Schroeter Einl. III. p. 181 (*Venus* No. 87). ? Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3289 (*Venus stellata*). Bruguière Dict. No. 32 (*Arca stellata*). Dillwyn Cat. I. p. 242 (*Arca stellata*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 51 (*P. stellatus*). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 491 (*P. stellatus*).

Status juvenilis:

1. Bruguière Encycl. méth. p. 118. t. 314. f. 4 (*Arca nummaria*). Dillwyn Cat. I. p. 243 (*Arca nummaria* pars). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 53 (*Pect. nummarius*). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 493 (*Pect. nummarius*).
2. Linné Syst. nat. ed. XII. p. 1143 (*Arca nummaria*). Chemnitz Conch. Cab. VII. p. 239. t. 58. f. 572 (*Arca nummaria*). Schroeter Einl. III. p. 277 (*Arca nummaria*). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3314 (*Arca nummaria*). Dillwyn Cat. I. p. 243 (*Arca nummaria* pars).
3. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 62. t. 5. f. 4 (*P. lineatus*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145 (*P. lineatus*). Philippi II. p. 44 (*P. lineatus*). Requiem Coq. de Corse p. 29 (*P. lineatus*).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 492. t. 11. f. 10 (*Arca insubrica*), Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 55 (*Pect. transversus*), idem p. 53 (*Pect. nudicardo*). Risso Eur. mer. IV. p. 318 (*P. insubricus*). Deshayes Expl. sc. de Morée p. 110 (*P. violacescens*). Bronn. It. Tert. geb. p. 108 (*P. insubricus*), idem p. 109 (*P. transversus*). Goldfuss Petref. Germ. II. p. 161. t. 126. f. 8 (*P. insubricus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 62. II. p. 44 (*P. violacescens*). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. 1. p. 498 (*P. nudicardo*), idem p. 500 (*P. transversus*). Bronn. Ind. pal. p. 937 (*P. insubricus*), idem p. 940 (*P. transversus*). Sequenza Notizie p. 25 (*P. insubricus*), idem p. 31 (*P. violacescens*).

Var.

Brocchi l. c. II. p. 486. t. 11. f. 11 (*Arca Romulea*).

Status juvenilis:

Brocchi l. c. II. p. 489. t. 11. f. 8 (*Arca nummaria*). Risso Eur. mer. IV. p. 317 (*P. nummarius*).

Vorkommen auf Sandgrund und flachen Uferstrecken in niederer Tiefe (6—20 Faden), stellenweise in grosser Häufigkeit und einzelne Strände fast ausschliesslich bedeckend, an den Küsten von Spanien und Balearischen Inseln (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara teste Martens), Adriavenedig (H. C. W.), Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Syrien (Ehrenberg), Aegypten (Hartmann teste Martens), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean die Var. 1 an den Küsten von Südspanien (Petit).

Fossil pliocän: an verschiedenen Orten Oberitaliens (Bronn u. s. w.), Siciliens (Sequenza); jungtertiär: Sicilien (Philippi, Sequenza), Morea (Deshayes), Algerien (H. C. W.).

Diese Art ist in der Form wenig constant, bei erwachsenen Schalen eine mehr oder weniger veränderliche Schiefe vorherrschend. Die Farbe ist auswendig auch ziemlich veränderlich. Innen ganz weisse Exemplare stellen den *P. zonalis* dar, wie Petit neuerlich dargethan hat. Uebrigens ist diese Varietät nicht auf Cadix beschränkt, ich habe sie auch an vielen Punkten der algerischen Küste gefunden.

Ganz junge kleine Exemplare bilden den *P. nummarius* bei Bruguière-Lamarck. Sind solche vollkommen rund und lebhaft gefärbt, so stellen sie den *P. lineatus* Philippi's dar. Im fossilen Status ist es *Arca nummaria* Brocchi, doch scheint es der Beschreibung nach, dass er junge Schalen des *P. pilosus* gleichfalls dazugezählt hat. Etwas grössere Exemplare stellen nach Hanley die *Arca nummaria* Linné's dar.

Halb erwachsene Formen, der Figur bei Bonani entsprechend, haben dann den Namen *P. stellatus* erhalten, wenn sie eine sternförmige Zeichnung auf der Wirbelgegend besitzen, eine gleiche Zeichnung steht aber auch einzelnen jüngeren Exemplaren der *P. glycimeris* zu. Fossil ist diese Grösse, wenn die Schale in einem auch bei lebenden und lange am Strand gelegenen Exemplaren vorkommenden eigenthümlichen Zustand der Verwitterung sich befindet, die *Arca Romulea* Brocchi. Ausgewachsene Exemplare in der gewöhnlichen Form stellen den *Pectunculus violacescens* Lamarck und der meisten Auctoren dar, dagegen innen weiss, wie bereits gesagt, dessen *P. zonalis*.

Fossil in wenig schiefer Form haben wir die *Arca insubrica* Brocchi, und stark verwittert mit obsoleten Zähnen den *P. nudicardo* Lamarck. Ganz alte und schiefe Exemplare stellen dann den *P. transversus* Lam. dar.

Nach dieser Erörterung wird es einleuchtend sein, dass die Frage, welchen Namen die Species tragen soll, keine leichte ist. Auf Linné's Namen kann man nicht zurückgehen, da dessen Art zu wenig festgestellt ist und, so weit dies ist, auf ein ganz junges Exemplar begründet erscheint. Eben so ist es mit den noch kleineren Formen desselben Namens bei Bruguière und Lamarck. Gmelin's *Venus stellata* taugt dazu auch nicht; obgleich auf eine kenntliche Figur bei Bonani begründet, ist sie von Schroeter und Gmelin doch zu sehr verkannt und für eine *Venus* gehalten worden. Gmelin citirt zum Ueberfluss dieselbe Bonani'sche Figur auch noch zu der *Venus callipyga* Born. Es ist also ausser jedem Zweifel, dass die Species nicht für eine solche angesehen war, die zu vorliegendem Genus passt.

Zunächst kann also nur der von Brocchi dem ausgewachsenen Status gegebene Name *Pectunculus insubricus* in Frage kommen, und dieser geht dem gebräuchlich gewordenen Lamarck'schen *P. violacescens* voraus. Es kann der Umstand, dass Brocchi auf andere Formen dieser Art noch zwei Arten gegründet hat, hier nicht beeinträchtigen, da dies bei Lamarck in noch stärkerem Grade geschehen ist, denn dieser hat für die recente Form in ausgewachsenem Status zwei, und in unvollkommener Ausbildung ebenfalls zwei Arten, dazu dann noch zwei im fossilen Zustand, im Ganzen also unsere Species sechsmal beschrieben.

II. Genus: *Arca* Linné.

Spec. 1. *Arca Noae* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1140 (Hanley I. L. C. p. 91).

Lister Conch. inf. t. 368. f. 208. Bonani Recr. II. f. 32. Gualtieri Test. t. 87. f. A. Ginnani Adr. II. t. 23. f. 159. Linné Mus. Lud. Ulr. p. 517. Chemnitz Conch. Cab. VII. t. 53. f. 529, t. 54. f. 532. Schroeter Einl. III. p. 260. pars. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3306. Poli Test. utr. Sic. II. t. 24. f. 1. 2. Olivi Adr. p. 115. Bruguière Dict. No. 2. Encycl. méth. t. 303. f. 1. a. b. c. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 37. Blainville Mal. p. 535. t. 65. f. 2, idem Fauna franç. t. 7. f. 3. Payraudeau Moll. de Corse p. 60. Risso Eur. mer. VI. p. 312. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 56. Scacchi Cat. p. 4. Deshayes Lamarck 2. Ed. VI. p. 461. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 112. Forbes Report Aeg. Inv. p. 144. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 42. Reeve Conch. Ic. t. 11. f. 72. Requiem Coq. de Corse p. 28. D'Orbigny Webbs Can. p. 104. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 378. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 3. Philippi Abb. III. p. 27. t. 4. f. 1. Sars Adr. havs fauna p. 5. Grube Ausfl. p. 121. Jeffreys-

Capellini P. C. p. 32. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 324. excl. Var. Fischer in Journ. de Conch. XII. p. 243.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 475. Bronn. It. Tert. geb. p. 106. Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 140. Deshayes Expl. sc. de Morée II. p. 111, idem in Lyells Princ. III. p. 10. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 59. II. p. 43. Grateloup Cat. zool. p. 60. Bronn. Ind. pal. p. 96. D'Orbigny Prodr. III. p. 186 (Arca pseudonoae). Michelotti mioc. It. sept. p. 102. Meneghini Pal. de Sard. p. 418. Reuss Böhm Tert. p. 37. Hoernes Foss. d. W. B. II. p. 324. t. 42. f. 4. Sequenza Notizie p. 31. Mayer in Hartung's Azoren p. 217.

Lebt häufig an Felsen und Steinen hängend in geringen Tiefen an den Küsten von Spanien und Balearen (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta und Pantellaria (M'Andrew), Adria-Triest (Sars, Grube), Venedig (H. C. W.), Zara (Sandri), Pirano (Richthoven teste Martens), Aegäische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff), Aegypten (Hartmann teste Martens, Fischer).

Im atlantischen Ocean nur von Cadix bekannt (Mac Andrew).

Fossil in weiter Verbreitung. Miocän im Aquitanischen Becken (Grateloup), Touraine (Deshayes), im Wiener, böhmischen und siebenbürgischen Becken (Hoernes), Turin (Michelotti); pliocän an zahlreichen Punkten Ober- und Mittelitaliens (nach Brocchi, Bronn, Hoernes u. A.), Provence (de Serres), Azoren (Mayer), Kolea, Duéra in Algerien (Deshayes und H. C. W.); jungtertiär: Sardinia (Meneghini), Sicilien und Calabrien an verschiedenen Orten (Philippi, Sequenza), Corinth, Morea, Rhodus Cypern (Deshayes und Hoernes).

Diese Art ist höchst veränderlich in der Gestalt und Sculptur, in der Stellung der Wirbel und dem Verhältniss der Länge zur Höhe und Dicke, daher auch höchst mannigfaltig gestaltete Area. Sandri hat aus den Vorkommnissen von Zara 6 Varietäten aufgestellt und sie folgendermaassen benannt:

- | | | |
|-------------------|---|---|
| 1. abbreviata | (10 ^{'''} lang, 16 ^{'''} breit) | |
| 2. aequilateralis | 9 „ 15 „ | vorn verlängert mit cent-
ralem Wirbel, |
| 3. expansa | 13 „ 36 „ | mit 1 ^{''} weitem Abstand
der Wirbel, |
| 4. rostrata | 16 „ 40 „ | ohne Kiel, hinten lang
ausgezogen, |

5. suprafoetata 12^{'''} „ 25^{'''} breit
 6. truncata 14 „ 20 „ hinten gerade abge-
 schnitten.

Ich könnte noch einige andere hinzufügen, u. a. eine Form, bei der Vorder- und Hinterseite gleichmässig abgesehen ist, gleichsam als wenn sie quer in eine Felsspalte gespannt gewesen wäre, in der ihr das Fortwachsen nach diesen Enden unmöglich war.

Obgleich ich vermuthe, dass Poli's Figur zur *Arca tetragona* und vielleicht auch die Philippi'sche *A. tetragona* auf unausgewachsene Schalen der Var. 1. bei Sandri begründet sind, so habe ich mich doch auch davon überzeugt, dass es eine constant kleine, jener Varietät ähnliche, doch gut unterschiedene Art giebt, die man eben so gut auf die Poli-Philippi'sche *tetragona* beziehen kann; ich nehme daher die Nota zurück, worin ich die *A. tetragona* für eine Var. der gegenwärtigen Art angesprochen habe. Es scheint mir, dass die *A. tetragona* eine in früher Jugend abgezweigte Form der *A. Noae* ist, die sich in diesem verkrüppelten Zustand fortgepflanzt und so als besondere Art erhalten hat. Sie findet sich constant in tiefem Wasser, das wohl auch mit eingewirkt hat.

Unter anderen Einwänden, die gegen meine Vereinigung der beiden Arten vorgebracht wurden, kommt mir der von C. Mayer am sonderbarsten vor, daher ich ihn hier reproduciren will. Er meint, da die *A. tetragona* schon in älteren Bildungen vorkäme, so könne sie nicht Varietät sein! Meinetwegen mag sie die Urform sein, was jedoch noch nicht ausgemacht ist. Die Priorität im Auftreten ist aber nicht gleich der Priorität des Namens, man ist daher immer genöthigt, da Linné vor Poli beschrieben hat, die Linné'sche Art als Stammform anzusprechen. Das höhere Alter einer Species bedingt also keineswegs die Artberechtigung. Herr Mayer bringt dazu sogleich den Beweis bei und corrigirt sich daher selber, indem er weiter unten angiebt, dass die lebende *A. nivea* und die eocäne *A. rudis* mit einer Reihe geologischer Zwischenformen alle Varietäten einer Art seien, die alle den ältesten Namen *A. nivea* Chemnitz führen müssen.

Spec. 2. *Arca tetragona* Poli.

Test. utr. Sic. t. 25. f. 12. 13.

Donovan brit. shells V. t. 158. f. 1. 2 (*Arca Noae*), ed. Chenu p. 104. t. 43. f. 1—6. Montagu Test. brit. p. 139. t. 4. f. 3. ed. Chenu p. 60. t. 2.

f. 3 (Arca Noae), idem Suppl. p. 51. ed. Chenu p. 284 (Arca fusca). Lamarek hist. nat. VI. 1. p. 57 pars). Turton Dithyra brit. p. 166. t. 13. f. 1. Brown III. Conch. t. 25. f. 1—3 (Arca Noae). W. Wood. Ind. test. t. 9. f. 14 (Arca fusca). Risso Eur. mer. IV. p. 315. ? Payraudeau Moll. de Corse p. 60. Deshayes Lamarek 2. ed. VI. p. 461, idem la note (Arca navicularis non Bruguière), idem p. 463 (Arca cardissa teste S. Wood). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 57. Scacchi Cat. p. 4. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 113. Forbes Mal. Monensis p. 41, idem Rep. Aeg. Inv. p. 144. Philippi l. c. II. p. 42 (Arca navicularis non Bruguière). Reeve Conch. Ic. t. 15. f. 98 (Arca britannica). idem t. 15. f. 100. Thorpe brit. mar. Moll. p. 101 (Arca fusca teste Wood). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 187 (Arca navicularis). Requiem Coq. de Corse p. 28 (Arca navicularis). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 378. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 234. t. 44. f. 9. 10. P. f. 1. Sandri Elengo I. p. 3. Jeffreys-Capellini P. C. p. 52. Mac Andrew Reports pp. Jeffreys brit. Moll. II. p. 180. Calliaud Cat. p. 113.

Species fossilis:

Bronn. It. Tert. geb. p. 106. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 59. S. Wood in An. u. Mag. Nat. hist. IV. new S. p. 231. t. 13. f. 2. u. 2. a. (Arca Noae). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 43 (Arca navicularis). Morris Cat. p. 78 (Arca Noae teste Wood). Michelotti Foss. mioc. It. sept. p. 102. No. 4 (Arca navicularis). Sismonda Synopsis p. 102 (Arca navicularis). S. Wood Crag. Moll. II. p. 76. t. 10. f. 1 a—d. Mayer in Hartung's Azoren p. 217 (Arca navicularis). Sequenza Notizie p. 25 (Arca navicularis).

Vorkommen an Felsen und Steinen in verschiedenen Tiefen, doch in der Regel in tieferem Wasser (30—45 Faden) als die vorige, an den Küsten von Spanien und den Balearen (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi, Mac Andrew), Malta und Pantellaria (M'Andrew). Adria (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes, bis 80 Faden), Tunis (M'Andrew), Algier (M'Andrew, Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Madeira und Canaren (M'Andrew), Azoren (Drouet), Spanien und Portugal (M'Andrew), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Norwegen (Lovén), Schweden (Malm).

Fossil im Crag Englands (Wood), bei Turin (Michelotti), Castelarquato (Bronn), auf Sicilien (Philippi und Sequenza), Madeira (Mayer).

Auch diese Art ist wenig beständig und meist angefressen; gut conservirte Exemplare unterscheiden sich sehr wenig von jungen Schalen der Var. 1 der vorigen, doch sind sie meist etwas verschoben, aber lange nicht in dem Maasse, wie dies bei englischen Exemplaren der Fall ist.

Was ich von Philippi hatte (fossile von Catania) unterschied sich in nichts von gleich grossen jungen Schalen der A.

Noae, daher ich berechtigt war, ehe ich eine grössere Reihe der vorliegenden Art besass, sie mit der A. Noae zu verbinden. Jedenfalls ist sie ihr sehr nahe gestellt und vielleicht nur eine durch verschiedene Einflüsse verkrüppelte Form derselben, die sich als solche erhalten hat. Darum mag man ihr auch die Artberechtigung zugestehen.

Was Payraudeau unter diesem Namen hat, kann nur mit Zweifel hierher bezogen werden, denn er schreibt seiner A. tetragona einen gekerbten Rand zu (bord dentelé). Diese Art kann die *Arca navicularis* Bruguière nicht sein; die Figur, die Grösse und das Vaterland sprechen bestimmt dagegen.

Spec. 3. *Arca barbata* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1140 (Hanley Ipsa Linn. Conch. p. 92.

Bonani Recr. II. f. 78, 79. Gualtieri Test. t. 91. f. 7. Argenville Conch. t. 25. f. M. Chemnitz Conch. Cab. VII. t. 54. f. 535. Born Test. p. 83. Schroeter Einl. III. p. 263. Gmelin Linné ed. XIII. p. 3306. Poli Test. utr. Sic. II. p. 135. t. 25. f. 6, 7. Salis Reise p. 391. Encycl. méth. t. 309. f. 1. Olivi Zool. Adr. p. 215. Dillwyn Cat. I. p. 229. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 39. Turton Dict. p. 7. idem Dithyra brit. p. 168, idem ibidem p. 259 (*Arca reticulata*). Blainville Mal. t. 65. f. 1. Hanley brit. mar. Conch. p. 102. Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 86. t. 33. f. 7. Risso Eur. mer. IV. p. 313. Payraudeau Moll. de Corse p. 61. Deshayes Expl. sc. de Morée p. 112, idem Lamarck 2. ed. VI. p. 465. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 57. Scacchi Cat. p. 4. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 108. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 144. Hanley Rec. shells p. 193. t. 9. f. 3. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 42. Reeve Conch. Ic. t. 13. f. 83. Requiem Coq. de Corse p. 28. Deshayes Expl. sc. de l'Algérie t. 119, idem Traité élém. p. 363. t. 35. f. 18, 19. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 379. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 243. Sandri Elengo I. p. 2. Mac Andrew Reports pp. Chenu Manuel II. p. 171. fig. 853. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Grube Ausfl. p. 121. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 324.

Species fòssilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 476. Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 139. Bronn. It. Tert. geb. p. 166. Deshayes Expl. sc. de Morée p. 112. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 59. II. p. 43. Dujardin mém. géol. p. 266. Grateloup Cat. zool. p. 60. Michelotti mioc. It. sept. p. 103. Sismonda Synopsis p. 116. Bronn. Ind. pal. p. 92. D'Orbigny Prodr. III. p. 184. Eichwald Léth. Ross. III. p. 76 (*Arca barbatula* non Lam.). Reuss. Tert. Böhm. p. 38. t. 4. f. 1 (*Arca Helblingi* non Ch.). Mayer in Hartung's Az. p. 215. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 327. t. 42. f. 6—11. Sequenza Notizie p. 31.

Eine ziemlich gemeine, doch locale Art, die in Tiefen von 2 bis 10 Faden, an Steinen und Felsen festgeheftet, lebt an den

Küsten von Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi M'Andrew), Tarent (Salis), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara), Adria-Triest (Grube), Venedig (H. C. W.), Pirano (Richthoven teste Martens), Zara (Sandri), Cephalonia (Martens), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff, M'Andrew), Cabrera (M'Andrew), Alexandria (Hartmann teste Martens).

Im atlantischen Ocean nur an der Südküste von Spanien (M'Andrew).

Fossil sehr verbreitet. Miocän im Adour und Bordeauxer Becken (Grateloup), Touraine (Defrance), Turin (Michelotti), Steyermark, Wiener, böhmischen, siebenbürgischen Becken (Hoernes), Galizien und Volhynien (Eichwald). Pliocän auf Madeira (Mayer), Duérah in Algerien (H. C. W.), Perpignan (de Serres), Marseille (Michaud), Nizza (Risso), Castel Arquato (Bronn), Tortona, Asti, Rom (Hoernes); jungtertiär an vielen Orten Siciliens und Calabriens (Philippi, Sequenza), Ischia und Pouzzuoli (Philippi), Morea (Deshayes), Cypem und Rhodus (Hoernes).

Diese Art ist sehr veränderlich, namentlich ist die Dicke sehr wechselnd, von fast walzenförmig bis fast ganz flach. Auch die Breite ist sehr verschieden.

Ich gebe hier einige Maasse von adriatischen Formen, die dies veranschaulichen können. Die Breite, das ist hier die längste Axe = 100.

No. 1.	100	:	47	hoch	:	43	dick.
- 2.	100	:	50	-	:	42	-
- 3.	100	:	50	-	:	35	-
- 4.	100	:	55	-	:	38	-
- 5.	100	:	40	-	:	23	-

Die Art hat in der Adria nicht blos die grösste Entwicklung in Bezug auf Häufigkeit, sondern auch auf relative Grösse.

Mein grösstes, an der algerischen Küste gesammeltes Exemplar misst

20'''	Br. u. 10'''	Höhe,	} sind also } auch flach.
Philippi giebt für sein grösstes	26½''	- 13'''	
Sandri dagegen	32''	- 14'''	
Ich besitze eins von	37''	- 15'''	

das ich selbst bei Venedig gesammelt habe. Es ist mir zweifelhaft, ob die Formen der Figur 8 bei Hoernes hierher gehören (A. Helblingi Reuss non Chemnitz), denn er meint, dass die grossen, alten Exemplare alle so beschaffen wären, während nur die jungen der A. barbata des Mittelmeeres entsprächen. Hoernes möge

sich einmal die obigen Maasse ansehen und bemerken, dass das sehr niedrige und dicke Exemplar No. 1 eine wirkliche Grösse von 7,5 Cm. Länge, 3,5 Cm. Höhe und 3,2 Cm. Dicke hat, gewiss also ein grosses, altes Exemplar darstellt. Es scheint fast, als wenn jene, der Fig. 8 entsprechenden Exemplare wirklich zur *A. Helblingi* Chemnitz gerechnet werden müssten, oder doch ein zur Vergleichung aufforderndes Mittelglied zwischen *A. barbata* und *Helblingi* darstellten.

Spec. 4. *Arca lactea* Linné.

Lister Conch. t. 235. f. 69. Linné Syst. nat. ed. XII. p. 1141 (?). Pennant brit. zool. IV. p. 98. t. 158. f. 59 (*Arca barbata*). Schroeter's Einl. III. p. 265 (?). Da Costa brit. Conch. p. 171. t. 11. f. 5. Gmelin Linné Syst. nat. ed. XIV. p. 3309. Poli Test. utr. Sic. II. pl. 25. f. 20 (*Arca modiolus*). Bruguière Encycl. méth. I. p. 105. Donovan brit. shells IV. p. 135 (ed. Chenu p. 89. t. 36. f. 1. 2). Montagu Test. brit. p. 138 (ed. Chenu p. 60). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 93. Dillwyn Cat. I. p. 236. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 40. Turton Dict. p. 9 (*Arca perforans*), idem Dithyra brit. p. 169. t. 13. f. 213 (*Arca perforans*). Risso Eur. mer. IV. p. 313. Brown Ill. Conch. p. 86. t. 33. f. 6. Payraudeau Moll. de Corse p. 62. t. 1. f. 40—43 (*Arca Quoyi*). Costa Cat. Sic. p. 46. Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 467, idem Expl. sc. de Morée II. p. 112. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 57. Scacchi Cat. p. 4 (*Arca modiolus*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 111 (*Arca nodulosa* non Müller). Forbes Rep. p. 144. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 42. Hanley Rec. shells I. p. 154. t. 9. f. 24. Requiem Coq. de Corse p. 28. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 378, idem p. 379 (*Arca Quoyi*). Reeve Conch. Ic. p. 117. f. 116. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 238. t. 46. f. 1—3. Sandri Elengo I. p. 3 (*Arca nodulosa* non Müller). Mac Andrew Reports pp., idem geogr. Verbr. p. 16. 21. 29. Jeffreys-Capellini P. C. 32. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 324. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 177.

Var. *subrotunda*.

Payraudeau Moll. de Corse p. 61. t. 1. f. 36—39 (*Arca Gaimardi*). Deshayes Lamarck 2. Aufl. VI. p. 476 (*Arca Gaimardi*). Costa Cat. p. 46 (*Arca Gaimardi*). Hanley Rec. shells p. 155 (*Arca Gaimardi*). Requiem Coq. de Corse p. 28 (*Arca lactea* Var. *subrotunda*). Deshayes Expl. sc. de l'Algérie t. 24. f. 8—11 (*Arca Gaimardi*). Petit Cat. II. p. 379 (*Arca Gaimardi*). Weinkauff Cat. X. p. 324 (*Arca Gaimardi*).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 478. t. 11. f. 6 a—c. (*Arca nodulosa* non Müller). Bronn. It. Tert. geb. p. 107 (*Arca nodulosa* non Müller). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 467. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 60. II. p. 43. Dujardin mém. géol. II. p. 266 (non Gmelin). Andrzejowski apud Deshayes in Bull. géol. 1835. VI. p. 321 (*Arca minuta* non Deshayes). Bronn. Ind. pal. p. 96 (*Arca nodulosa*). Michelotti Foss. mioc. de l'It. sept. p. 103. Wood Crag. Moll. II. p. 77. t. 10. f. 2. Sequenza Notizie p. 14. 25. 31.

Diese kleine Art lebt nicht selten an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Risso, Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara teste Martens), Pantellaria (Mac Andrew), Adria (Sandri, Martens, Richthoven), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien und Portugal, Westküste von Marokko und Canaren (M'Andrew), Senegal (Philippi), auch im Rothen Meer (derselbe).

Fossil, miocän: bei Turin (Michelotti), Touraine (Dujardin), Podolien (Andr); pliocän im Crag Englands, zu Nizza (Risso), Castelarquato (Bronn), Asti (Brocchi) und an vielen Orten Siciliens und Calabriens (Philippi).

Die Art lebt in tiefem Wasser in Höhlungen von Felsen und Steinen, im Innern dicker Muscheln, an Korallen etc., und ist in der Form äusserst veränderlich, wie das Literaturverzeichniss schon erwarten lässt. Man hat sich aber seit Philippi gewöhnt, die Formen zusammenzuziehen; nur die am weitesten abstehende A. Gaimardi Payr. hielt man noch, Deshayes folgend, aufrecht, doch, wie ich mich an reichlichem Material überzeugt habe, mit Unrecht. Ich habe diese Form als Var. subrotunda nach Requiem ausgeschieden, muss aber gestehen, dass die Bezeichnung nicht gut gewählt ist, da sie nicht überall zutrifft und man beinahe dreieckige Formen (natürlich mit abgerundeten Ecken) weit häufiger als fast runde trifft.

Die Engländer haben nach dem Vorgange von Lovén die *Arca nodulosa* Müller als gute Art abgetrennt, die man so lange mit vorliegender vereinigt hatte. Ich bin nicht in der Lage, zu entscheiden, ob mit Recht, da ich von der *Arca lactea* Exemplare aus der Adria gesehen, die der nordischen Art äusserst nahe stehen, und diese mögen auch wohl Brocchi veranlasst haben, die fossilen nach Müller zu benennen.

Es ist höchst wahrscheinlich, dass die vorliegende Art mit Unrecht den Linné'schen Namen trägt. Linné's Diagnose entspricht ihr gar nicht, eben so wenig aber entspricht ihr die zu *Arca modiolus*. Indessen folge ich gerne dem Vorgange Jeffreys', aus Nützlichkeitsgründen den Namen nicht zu ändern. Nur in dem Falle, dass später die Zugehörigkeit der *A. nodulosa* Müller zu unserer Art erkannt würde, möchte es gerathen sein, auch den Namen zu ändern.

Spec. 5. *Arca diluvii* Lamarck.

Hist. nat. VI. 1. p. 45.

Poli Test. utr. Sic. II. p. 146. t. 25. f. 14. 15 (*Arca antiquata* non Linné). Salis Reise p. 392 (*Arca scapha* non Linné). Risso Eur. mer. IV. p. 311 (*Arca antiquata* non Linné). Payraudeau Moll. de Corse p. 61 (*Arca antiquata* non Lam.). Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 111, idem Lamarck 2. Aufl. VI. p. 470 (s. d. Note). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 59 (*Arca antiquata* non Linné). Scacchi Cat. p. 4. 2 (*Arca antiquata*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 108 (*Arca antiquata* pars non Linné). Forbes Rep. of Aeg. Inv. p. 144 (*Arca antiquata* non Linné). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 43. Requier Coq. de Corse p. 28. Deshayes Traité élém. II. p. 362. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 377 (*Arca antiquata*). Mac Andrew Reports pp. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Weinkauff in Jrn. de Conch. X. p. 324.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 477 (*Arca antiquata*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 45. Basterot mém. géol. p. 76. Risso Eur. mer. IV. p. 314. Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 140. Bronn It. Tert. geb. p. 106. Du Bois de Montpéroux Volh. Pod. p. 63. t. 7. f. 10—12. Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 111, idem in Lyell III. p. 10 (*Arca antiquata* non Linné), idem Lamarck 2. Aufl. VI. p. 476. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 60 (*Arca antiquata* non Linné). Pusch Pol. Pal. p. 62. t. 7. f. 11 (*Arca antiquata* non Linné). Bronn. Léth. géogn. II. p. 938. t. 39. f. 2. Nyst. Coq. foss. de Belg. I. p. 255. t. 20. f. 3. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 43. Michelotti mioc. de l'It. sept. p. 101 (*Arca neglecta*). Sismonda Synopsis p. 16. Bronn. Ind. pal. p. 93. D'Orbigny Prodr. III. p. 123 (*Arca subdiluvii*). Quenstedt Handb. p. 525. t. 43. f. 23. Mayer Mitth. p. 87. Bayle in Bull. Soc. géol. XI. p. 513. Reuss Tert. Böhm. p. 37. Hoernes Foss. Moll. des B. v. W. II. p. 333. t. 44. f. 3. 4. Sequenza Notizie p. 14 (*Arca subdiluvii*), idem p. 25.

Lebend nicht häufig an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau), Neapel (Scacchi), Tarent (Salis), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff), Tunis (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Madeira (Mac Andrew).

Im Rothen Meer (Philippi).

Fossil eine der weitest verbreiteten und stellenweise gemeine Art in miocänen Ablagerungen des Wiener, böhmischen und siebenbürgischen Beckens, in Krain, Steyermark, vielen Orten Ungarns (Hoernes), im Adour- und Bordeauxer Becken, in der Touraine (A. Turonica); pliocän an zahlreichen Orten der subapenninischen Stufe Italiens; zu Nizza (Risso), Perpignan u. Montpellier, de Serres), auf Corfu, Cephalonia (Hoernes), Barcelona und Malaga (Anstedt), vielen Orten Algerien's (Bayle), und jungtertiären Bildungen Siciliens (Philippi) und Morea's (Deshayes).

Betrachtet man das fossile Vorkommen im Verhältniss zum recenten, so ist es in die Augen fallend, dass die Art stark im Abnehmen begriffen ist, wenigstens erscheint sie in allen Fundorten des Mittelmeers in unbedeutender Zahl. Ob dies auch im Rothen Meer der Fall ist, vermag ich nicht anzugeben.

Mein grösstes Exemplar von Algier misst 57 l. 49 br., 56 d. und widerlegt die behauptete Abnahme auch der Grösse der Muschel.

Hoernes giebt als charakteristisches Merkmal dieser Art den eigenthümlichen Verlauf der Ritzen auf der Area an, die nicht vorn anfangen, sondern etwa 1 Linie vom Rande beginnen, zur Unterscheidung von *Arca Fichteli* und *A. Turonica*, bei denen jener leere Raum nicht vorhanden ist. Ich besitze ein grosses Exemplar der *A. diluvii*, bei dem die Ritzen genau in derselben Weise verlaufen, wie bei den zuletzt genannten Arten; auch die Furche ist vorhanden. In Consequenz seiner Ansicht erklärte Hoernes dann auch mein Exemplar als besondere Species. Deshayes hatte früher in der *Traité élémentaire* dieselbe Ansicht aufgestellt, die Hoernes vertritt; es lag mir daran, zu constatiren, ob er auch heute noch dieser Ansicht sei, und ich liess ihm mein Exemplar durch Crosse vorlegen; er erklärte dies aber für ein ungewöhnlich grosses Exemplar der *Arca diluvii*, wie er ein ähnliches von Algier besitze. Es geht daraus hervor, dass Deshayes seine frühere Ansicht geändert hat, bei dieser Gruppe von *Arca* besondern specifischen Werth auf den Verlauf der Ritzen der Area zu legen, ein Kennzeichen, das bekanntlich bei anderen Gruppen höchst schwankend und daher unbrauchbar ist.

Spec. 6. *Arca scabra* Poli.

Test. utr. Sic. II. t. 25. f. 22.

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 58. Scacchi Cat. p. 4. Forbes Report p. 144. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 42. Requiem Coq. de Corse p. 28. Petit Suppl. in Journ. de Conch. VIII. p. 239. Brusina Contr. p. 102 (*Barbatia scabra*).

Vorkommen selten in tiefem Wasser an Korallen lebend an den Küsten der Provence (Petit), von Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Dalmatien (Brusina).

Fossil nicht bekannt.

Die in meinem Nachtrag (Journ. de Conch. XIII. p. 234) gemachte Angabe vom Vorkommen dieser Art zu Bona muss ich nach genommener Einsicht eines Philippi'schen Exemplars in

Dunker's Sammlung zurücknehmen. Was ich für diese Art angesehen habe, ist eine unbeschriebene Art, die wohl mit einer Sp. ined., die M'Andrew von verschiedenen Punkten des Mittelmeers hat, zusammenfällt. Da ich nur einzelne Valven besitze, so muss ich von einer Beschreibung und Einführung in die Fauna Abstand nehmen und abwarten, ob dies durch Mac Andrew geschieht.

Spec. 7. *Arca imbricata* Poli.

Test. utr. Sic. II. t. 25. f. 10. 11, non Brug.

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 58. Scacchi Cat. p. 4. Forbes Report p. 144.
Philippi En. Moll. Sic. II. p. 42. Requiem Coq. de Corse p. 28. ?Reeve
Conch. Ic. t. 17. f. 122 (*Arca pulchella*).

Species fossilis:

Defrance Dict. nat. sc. H. suppl. p. 115 (*Arca clathrata*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 46 (*Arca clathrata*). Basterot mém. géol. p. 75. t. 5. f. 12 (*Arca clathrata*). Marcel de Serres Geogn. du Midi p. 140 (*Arca clathrata*). Bronn. It. Tert. geb. p. 107 (*Arca clathrata*). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 478 (*Arca clathrata*). Dujardin mém. soc. géol. II. p. 266 (*Arca squamosa* non Lam.). Grateloup Cat. Zool. p. 60 (*Arca clathrata*). Michelotti mioc. It. sept. p. 101 (*Arca clathrata*). Bronn. Ind. pal. p. 93 (*Arca clathrata*). D'Orbigny Prodr. III. p. 123 (*Arca clathrata*). Deshayes Traité élém. II. p. 360 (*Arca clathrata*). Meneghini Paléont de l'Ill. Sardeigne p. 420. t. 6. f. 17. Reuss Tert. Böhm. p. 36 (*Arca clathrata*). Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 340. t. 44. f. 10. a—c. (*Arca clathrata*). Sequenza Notizie p. 31.

Vorkommen in tiefem Wasser an Korallen lebend, an den Küsten von Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara), ? Algerien (Reeve).

Ich habe sie auch aus der Adria ohne bestimmten Fundort. Mac Andrew führt *A. imbricata* Bruguière aus verschiedenen Punkten des Mittelmeers und von Madeira an; dies ist wohl unsere Art und nur Verwechslung des Namens. Auch d'Orbigny hat diese von Madeira.

Fossil miocän: im aquitanischen (Basterot und Grateloup), Touraine (Dujardin), Wiener Becken (Hoernes), in Böhmen (Reuss), Turin (Michelotti); pliocän zu Castelarquato (Bronn), Perpignan (Serres), Sasuolo (Doderlein teste Hoernes); jungtertiär auf Rhodus und Cypem (Hoernes).

Ich kann über diese Art nicht viel berichten, besonders ob die Herbeziehung der fossilen Form richtig ist; ich folge darin Hoernes, der sagt, dass die vollkommenste Identität zwischen den Wiener, französischen und italienischen Exemplaren mit den subfossilen von Rhodus und Cypem herrsche. Philippi

hat schon im ersten Band der En. ausgesprochen, dass er eine solche Identität vermüthe. Er hat aber auch behauptet, ebenso Deshayes, dass eine solche mit der viel grösseren *A. squamosa* Lamarck vorhanden sei, und dies möchte doch bei dem gänzlichen Fehlen aller Zwischenformen stark zu bezweifeln sein. Die aus Australien und von der Südspitze von Amerika stammende *A. spüamosa* wird 21 Mm. gross angegeben, die nach Deshayes ebenfalls hierher gehörende *A. Domingensis* sogar 33 Mm. Fundort und Grösse sind gleich geeignet, vorläufig eine Vereinigung zu unterlassen.

Da *Arca imbricata* Brugüiere noch nicht wieder mit Sicherheit ermittelt ist, so behalte ich den sehr bezeichnenden Namen Poli's für unsere Art noch bei. Die Identification der Brugüiere'schen Art mit *A. umbonata* Lamarck, wie sie durch Deshayes vorgeschlagen ist, hat keinen Anklang gefunden, daher bleibt die Lamarck'sche Bezeichnung für die Art vom Senegal bestehen. Auch für die fossile Form hat man diese Bezeichnung aufrecht erhalten, obgleich sie Nyst auch auf *A. imbricata* Brugüiere bezogen hatte.

Spec. 8. *Arca Weinkauffi* Crosse.

Journ. de Conch. X. p. 324, note.

Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 324 (*Arca* nov Sp)).

Vorkommen selten zu Algier (Weinkauff).

C. Mayer in Hartung's Azoren etc. citirt diese Art fraglich zu *Arca Fichteli* Deshayes. Dies ist ganz unrichtig. Ich hatte nur das Aeussere, Rippen und Farbe mit *A. diluvii* verglichen. Die ganz ungewöhnliche *Arca*, die fast ein Quadrat bildet, giebt meiner Art aber ein ganz anderes Ansehen, als die *diluvii* oder *Fichteli* besitzen. Die einzige mir bekannte Art, mit der meine Muschel in der Form verglichen werden kann, ist *A. acutimata* Krauss Südafr. Moll. t. 1. f. 11.

Spec. 9. *Arca pectunculoides* Scacchi.

Notizie p. 25. t. 1. f. 12.

Thompson An. Nat. hist. XVIII. p. 385 (*Arca raridentata*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 188. Jeffreys An. nat. hist. XIX. p. 813. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 241. t. 45. f. 8 (*Arca raridentata*). Sowerby III. Ind. t. 8. f. 11 (*Arca raridentata*). Mac Andrew Reports pp. (*Arca raridentata*). Jeffreys brit. Conch. II. p. 271.

Species fossilis:

S. Wood in An. u. Mag. hist. nat. IV. p. 232. t. 13. f. 4 (*Arca raridentata*).

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 44. t. 15. f. 8. Bronn. Ind. pal. p. 97. Nyst. Coq. foss. belg. I. p. 261. t. 20. f. 6 (Arca pusilla teste Wood). S. Wood Crag. Moll. II. p. 79. t. 10. f. 3. Sequenza Notizie p. 18.

Vorkommen in tiefem Wasser zu Gibraltar (M'Andrew) und Neapel (Acton), Aegeische Inseln (Jeffreys).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Schottland und Irland (Jeffreys), weit von der Küste entfernt.

Fossil auf Sicilien und Calabrien (Philippi), im Crag Belgiens (Nyst), Englands (Wood).

Zweifelhafte Art:

Arca obliqua Philippi non Roemer.

Mac Andrew Reports p. 142. Danielsen Zool. R. 1859 (teste Wood). Jeffreys brit. Moll. II. p. 175.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 43. t. 15. f. 2. Sequenza Notizie p. 25.

Diese von Philippi fossil und von Danielsen und Malm an der schwedischen, von Jeffreys zu Unst gefundene Art soll wahrscheinlich an den Aegeischen Inseln gefunden worden sein, woher Jeffreys 2 Schalen durch M'Andrew erhalten hat.

III. Genus: *Nucula* Lamarek.

Spec. 1. *Nucula sulcata* Bronn.

It. Tert. geb. p. 109.

Sowerby Conch. Ill. No. 27. fig. 18 (*Nucula decussata*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 63. t. 5. f. 10 (*Nucula Polii*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145 (*Nucula Polii*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 45, idem in Wiegmann's Archiv 1845 p. 192. t. 7. f. 24, 25. Hanley Rec. shells suppl. t. 20. f. 8 (*Nucula decussata*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 188. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 221. t. 27. f. 1—3 (*Nucula decussata*). Mac Andrew Reports pp. (*Nucula decussata*). Jeffreys in An. nat. hist. XIX. p. 313. Sandri Elengo I. p. 11. Sowerby Ill. Ind. t. 8. f. 2. Sars Adr. havs Fauna p. 9. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31 (*Nucula decussata*). Grube Ausfl. p. 121. Hanley in Sowerby's Thes. Conch. III. t. 229. f. 109—111 (*Nucula decussata*) Petit Suppl. in Journ. de Conch. VI. p. 363 (*Nucula decussata*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 326. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 141 Caillaud Cat. p. 112 (*Nucula decussata*).

Species fossilis:

Bronn. It. Tert. geb. p. 109. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 46. Michelotti It. sept. p. 107. Sequenza Notizie p. 18. 25. 31 (*Nucula Polii*).

Vorkommen in tiefem Wasser und Schlammgrund an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Sicilien (Philippi und M'Andrew), Adria-Triest (Grube und Sars), Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Schottland und Irland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Spanien (M'Andrew), Guinea (Sowerby).

Fossil in subapenninischen Schichten Italiens (Bronn), Südfrankreich (Jeffreys), Calabrien (Philippi), Sicilien (Sequenza); jungtertiär auf Sicilien (Philippi und Sequenza).

Dies ist die grösste *Nucula*, die in europäischen Gewässern getroffen wird, sie ist leicht zu unterscheiden. Es scheint mir kein Grund vorhanden zu sein, die Sowerby'sche *N. decussata* abzutrennen, weil sie die charakteristische Oberflächenzeichnung nicht hat. Diese verwischt sich leicht und geht bei der geringsten Abwitterung verloren. Ein solches Exemplar mag Sowerby vorgelegen haben. Die englischen Exemplare scheinen überhaupt in diesem Zustande gefunden zu werden, wenigstens konnte ich kein anderes Exemplar mir verschaffen und viele Abbildungen lassen von der eigenthümlichen Zeichnung nichts sehen. Eine Ausnahme macht nur das kleinere Bild bei Hanley im Thesaurus fig. 111. Die bis jetzt bekannte Verbreitung ist eine ganz eigenthümlich locale, die grosse Lücken lässt. Gerade darum kann ich aus dem Sowerby'schen Fundorte Guinea kein Motiv hernehmen, sie für verschieden zu erklären, denn ein Sprung von der schottischen Küste nach Südspanien ist kaum weniger erheblich, als von da nach Guinea. Diese Lücken werden einstmals wohl noch Ausfüllung erhalten, wenn genauere Nachforschungen an der afrikanischen Küste angestellt werden können.

Spec. 2. *Nucula nitida* Sowerby.

Ill. Conch. No. 29. f. 31.

Hanley Rec. shells I. p. 171. t. 19. f. 44. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 188. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 218. t. 47. f. 8. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 8. f. 4. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. Hanley in Sowerby's Thes. Conch. III. t. 229. f. 120. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 326. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 149. Caillaud Cat. p. 112.

Species fossilis:

Jeffreys l. c. p. 150.

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Piemont (Jeffreys), Adria (H. C. W.), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Groenland (Jeffreys), Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Spanien M'(Andrew).

Fossil in Glacialablagerungen Englands (Jeffreys).

Ich hatte in meinem Katalog algerischer Conchylien die Bemerkung gemacht, diese Art sei vielleicht der Jugendzustand der vorhergehenden. Darüber werde ich von Herrn Jeffreys mit Recht getadelt, und ich acceptire diesen Tadel. Wenn Herr Jeffreys aber aus diesem irrthümlichen „Vermuthen“ Anlass nimmt, meinem Katalog algerischer Arten das Vertrauen abzuspochen, so geht er über die Grenzen der erlaubten Kritik hinaus. Ich muss ihm hierzu jede Berechtigung absprechen, denn sein eigener Katalog der Conchylien der piemontesischen Küsten ist ebenfalls nicht frei von ähnlichen Fehlern. Oder heisst z. B. die Angabe, *Cardium Deshayesi* Payraudeau sei der Jugendzustand des *Cardium echinatum* L. etwas Anderes, oder ist diese ganz positiv ausgedrückte Unrichtigkeit nicht weit schlimmer denn eine ausgedrückte Vermuthung? Herr Jeffreys sollte sich bei Beurtheilung von Unrichtigkeiten solcher Gelegenheitsarbeiten erinnern, dass die Nomenclatur der Conchylien-Species des Mittelmeers bis hierher noch eine sehr wenig feststehende war, dass daher Unrichtigkeiten, wie sie in seinem Katalog so gut wie in dem meinigen vorkommen, auf Kosten der noch sehr schwankenden Auffassung vieler Species zu rechnen sind. Man möge darauf einmal die sonst so schätzbaren Reports von Forbes und Mac Andrew und den Katalog von Petit ansehen. Ich habe nicht gelesen, dass Jeffreys der vielen Unrichtigkeiten wegen, die darin stehen, diesen Arbeiten das Vertrauen abgesprochen hätte. Gerade diese Unbestimmtheit in der Auffassung der Arten und der Feststellung der Synonymen haben in der besten Zeit für die britischen Arten die grösseren Arbeiten von Forbes und Hanley und Jeffreys selbst nöthig gemacht, und waren auch Veranlassung zu dieser meiner grösseren Schrift über die Arten des Mittelmeers, wie in der Vorrede nachgewiesen, auch von vielen anderen Conchyliologen als ein dringendes Bedürfniss längst gefühlt und ausgesprochen ist.

Spec. 3. *Nucula nucleus* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1143 (Arca). (Hanley I. L. C. p. 100).

Pennant brit. Zool. IV. p. 98 (Arca nucleus). Da Costa Brit. Conch. p. 170. t. 15. f. 6 (*Glycimeris argentea* pars). Chemnitz Conch. Cab. VII. p. 241. t. 58. f. 574 a. b. (Arca nucleus). Schroeter Einl. III. p. 277 (Arca nu-

cleus). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3243 (*Tellina adriatica*), idem p. 3265 (*Donax argenteus*), idem p. 3314 (*Arca nucleus*). Poli Test. utr. Sic. t. 25. f. 8. 9 (*Arca nucleus*). Bruguière Dict. No. 22. Encycl. méth. t. 311. f. 3 (*Arca margaritacea*). Olivi Adr. p. 116 (*Arca nucleus*). Donovan brit. shells II. t. 63. ed. Chenu p. 50. t. 17. f. 8—12 (*Arca nucleus*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 95 (*Arca nucleus*). Lamarek Syst. p. 115 (*Nucula margaritacea*). Dillwyn Cat. I. p. 244. Lamarek hist. nat. VI. 1. p. 59 (*Nucula margaritacea*). Turton Dict. t. 8. f. 1. 2 (*Arca nucleus*), idem Dithyra brit. p. 176. t. 13. f. 4. Blainville Manuel t. 65. f. 5 (*Nucula margaritacea*). Risso Eur. mer. IV. p. 319 (*Nucula margaritacea*). Payraudeau Moll. de Corse p. 64 (*Nucula margaritacea*). Deshayes Expl. sc. de Morée p. 109. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 64 (*Nucula margaritacea*). Scacchi Cat. p. 4. Deshayes Lamarek 2. ed. VI. p. 506 (*Nucula margaritacea*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 85. t. 33. f. 12 (*Nucula margaritacea*). Sowerby Conch. Man. f. 137. Hanley brit. mar. Conch. p. 105. f. 74. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 119 (*Nucula margaritacea*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 45 (*Nucula margaritacea*). Requier Coq. de Corse p. 29 (*Nucula margaritacea*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 188. Deshayes Expl. sc. de l'Algérie t. 116 (*Nucula margaritacea*), idem Traité élém. II. p. 308. t. 34. f. 11—13. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 381. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 215. t. 47. f. 7. 8. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 8. f. 1. Capellini P. C. p. 31. Hanley in Sowerby's Thes. Conch. t. 220. f. 120 bis 122, t. 230. f. 159. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 326. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 143.

Var. radiata:

Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 220. t. 47. f. 4. 5, t. 48. f. 7 (*Nucula radiata*). Sowerby Ill. Ind. t. 8. f. 3 (*Nucula radiata*). Mac Andrew Reports pp. (*Nucula radiata*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 31 (*Nucula radiata*). Hanley in Sowerby's Thes. Conch. t. 229. f. 123. 124. Herclotz Dieren van Nederl. p. 159.

Species fossilis:

Lamarek An. du Musé VI. p. 125. u. IX. t. 18. f. 5 (*Nucula margaritacea*). Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 283 (*Arca nucleus*). Basterot Mém. géol. p. 78 (*Nucula margaritacea*). Defrance Dict. sc. nat. B. 35. p. 216 (*Nucula margaritacea*). Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 141 (*Nucula margaritacea*). Bronn. It. Tert. geb. p. 110 (*Nucula margaritacea*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 65 (*Nucula margaritacea*). Pusch Pol. Pal. p. 63. t. 6. f. 8 (*Nucula margaritacea*). Bronn. Leth. géogn. III. p. 929 (*Nucula margaritacea* pars). Goldfuss Petr. Germ. II. p. 158. t. 125. f. 21 (*Nucula margaritacea*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 45 (*Nucula margaritacea*). Sismonda Synopsis p. 15 (*Nucula margaritacea*). D'Orbigny Prodr. III. p. 121 (*Nucula Podolica*). S. Wood Crag. Moll. II. p. 85. t. 10. f. 6. Mayer Mitth. p. 88. Eichwald Léth. Ross. III. p. 72. 415 (*Nucula margaritacea*). Bayle u. Villa Bull. soc. géol. XI. p. 513. Morris brit. foss. p. 218. Reuss Tert. Böhm. p. 245. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 297. t. 38. f. 2. Sequenza Notizie p. 31 (*Nucula margaritacea*).

Vorkommen in verschiedenen Tiefen auf Schlamm- und Sandgrund an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Capellini auch die Var.), Corsica (Re-

quiem, Payraudeau), Sardinia (Martens), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Malta und Pantellaria (M'Andrew), Adria-Venedig (H. C. W.), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff) auch die Var. (M'Andrew), Tunis (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lóvén), Schweden (Malm auch die Var.), rings um Grossbritannien, doch local und bis 145 Faden Tiefe (Forbes und Hanley, Jeffreys beide Formen), Holland (Herclotz), Frankreich (Petit), Portugal (M'Andrew).

Fossil weit verbreitet in miocänen Schichten der Becken von Polen, Podolien (Eichwald), Galizien, Siebenbürgen und Wien (Hoernes), Böhmen (Reuss), Schweiz (Mayer), Touraine (Defrance), Bordeaux (Basterot), Adour (Mayer); pliocän im Crag von England (Wood) und Belgien (Nyst), an zahlreichen Punkten Oberitaliens (Bronn etc.), Algerien (Bayle), Südfrankreich (Serres), Sicilien und Calabrien (Philippi); jungtertiär auf Sicilien (Philippi, Sequenza), Ischia (Philippi), Morea (Deshayes), Corinth, Cypem und Rhodus (Hoernes).

Ich habe zu Sidiferuch bei Algier ein eigenthümliches Vorkommen dieser Art beobachtet. Bei glücklichem Herausbringen eines fast $1\frac{1}{2}$ Fuss langen Exemplars der *Pinna nobilis* L. fand ich am Byssus dieser Muschel 4 lebende Exemplare der *Nucula nucleus*, die also, mindestens 1 Fuss tief im Schlamm steckend, leben konnten, denn so tief mag die *Pinna* gesteckt haben.

Die von Forbes und Hanley unter dem Namen *N. radiata* abgetrennte Form wurde neuerlich von Jeffreys wieder als Varietät zu *N. nucleus* gezogen, was ich nur billigen kann. Ausser dieser Varietät kann man noch eine ganz kurze dicke Form als Var. bezeichnen, die auch vorzugsweise altfossil vorkommt. Im Uebrigen ist die Art so lange bekannt und so oft beschrieben, dass ich nicht weiter darauf zurückzukommen brauche.

Spec. 4. *Nucula aegensis* Forbes.

Report of Aegean Invert. p. 192.

Hanley in Sowerby's Thes. Conch. t. 230. f. 154.

In grosser Tiefe (119 Faden) zu Macri und Kreta gefunden (Forbes).

Der Figur bei Hanley nach, möchte ich die Art für eine un-
ausgewachsene und etwas verbildete Form der vorigen oder der
nitida N. halten.

Spec. 5. *Nucula Mac Andrei* Hanley.

Sowerby's Thes. Conch. t. 229. f. 143.

Mac Andrew Reports pp.

Vorkommen bei Tunis (M'Andrew).

Für diese gilt dieselbe Bemerkung wie zu voriger.

Ich konnte unter meinen sehr zahlreichen *Nuculas* von Al-
gier der Figur bei Hanley entsprechende Exemplare aussondern,
die ich niemals als besondere Art ausgeschieden hätte.

IV. Genus: *Leda* Schumacher.

Spec. 1. *Leda commutata* Philippi.

Zeitschrift für Malakoz (1844), p. 101.

Payraudeau Moll. de Corse p. 64 (*Nucula pella*). Philippi En. Moll. Sic. I.
p. 65 (*Nucula striata* non Lam.). Scacchi Cat. p. 4 (*Nucula minuta* non
Gm.). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145 (*Nucula striata* non Lam.). Philippi En.
Moll. Sic. II. p. 46 (*Nucula minuta*). Petit Cat. in Journ. de Conch. IX. p.
240 (*Nucula minuta* non Fabr.). Sandri Elengo I. p. 11 (*Nucula striata*
non Lam.). Jeffreys-Capellini P. C. p. 32 (*Leda minuta*). Mac Andrew
Reports pp. *Leda striata* non Lam.). Hanley in Sowerby's Thes. Conch. t.
228. f. 80. 81. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 327 (*Leda mi-
nuta* non Müller), idem XIII. p. 235.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 480. t. 11. f. 4 (*Arca minuta* non Müller).
Defrance Dict. de Science B. 35. p. 58 (*Nucula minuta*). Marcel de Ser-
res Géogn. du Midi p. 141 (*Nucula minuta*). Bronn. It. Tert. geb. p. 110
(*Nucula striata*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 65 (*Nucula striata* non Lam.).
Goldfuss Petr. Germ. t. 75. f. 22 (*Nucula minuta* non Müller). Pusch Pol.
Pal. p. 65 (*Nucula minuta*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 46 (*Nucula mi-
nuta*). Strickland in Q. J. Géol. soc. III. p. 110 (*Nucula minuta teste
Hoernes*). Michelotti mioc. It. sept. p. 108 (*Nucula striata*). Bronn. Ind.
pal. p. 824 (pars). Bayle u. Villa in Bull. soc. géol. XI. 2. p. 513 (*Nu-
cula minuta*). Sequenza Notizie p. 25 (*Nucula minuta*). Hoernes Foss. Moll.
des W. B. II. p. 307. t. 38. f. 8 (*Nucula fragilis* non Chemn.).

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frank-
reich (Petit), Piemont (Jeffreys), Neapel (Scacchi), Sicilien
(Philippi), Malta und Pantellaria (M'Andrew), Adria-Zara (San-

dri), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff) in verschiedenen Tiefen von 40 bis 120 Faden.

Im atlantischen Ocean bei Cap Trafalgar (M'Andrew).

Fossil miocän: in den Becken von Polen (Pusch), Galizien, Siebenbürgen und Wien (Hoernes), Schweiz (Mayer), Turin (Michelotti), Touraine (Defrance), Bordeaux und Adour (Hoernes); pliocän im Crag Belgiens (Nyst); an zahlreichen Fundorten Oberitaliens (Bronn, Brocchi u. A.), Rom (Hoernes), Perpignan (Serres), auf Sicilien (Sequenza), Calabrien (Philippi), Corfu und Cephalonia (Hoernes); jungtertiär auf Sicilien (Philippi), Rhodus (Hoernes).

Diese Art variirt ziemlich in der Form und dem mehr oder weniger ausgeprägten Kiel, doch ist sie immer leicht zu erkennen, trotzdem aber vielfach verwechselt, namentlich mit der nahe verwandten *N. minuta* Müller und der altfossilen *N. striata* Lam. Es ist daher schwer, sich in der Literatur zurechtzufinden. Ja ich glaube, dass die Vorkommnisse aus der Touraine und dem Aquitanischen Becken nicht mit vollem Recht in dem Verzeichniss stehen. Zum wenigsten ist *L. minuta* d'Orbigny etwas Anderes und kommt wohl auf *L. striata* Philippi II. p. 46. non Lam. heraus. Ich hatte in meinem Katalog der algerischen Küste nach dem Vorgang von Petit Nuc. *minuta* Fabr. als synonym gesetzt und wurde dafür von Jeffreys mit Recht getadelt. Es ist dem Herrn Kritiker dabei aber die ganz kritiklose Meinung entschlüpft, diese meine *N. minuta* Fabr. sei die „wohlbekannte Mittelmeerart“ *Leda striata* Lamarck. Herr Jeffreys hat übersehen, dass diese Lamarck'sche Art eine Species aus dem unteren Grobkalk ist, die nicht einmal über diese Etage des Eocän hinausgeht, ganz gewiss also auch nicht bis in die heutige Zeit hinausgehen kann. Deshayes hat dies in neuester Zeit noch einmal nachgewiesen. Philippi hat, da Brocchi's Name auf unsere Art nicht mehr anwendbar ist, ihr den am Eingang stehenden Namen gegeben. Deshayes und, ihm folgend, Hoernes sind für unsere Art auf Chemnitz zurückgegangen und citiren auch *A. pella* Gmelin non L. Dies ist nicht acceptabel, weil Schroeter der sorgfältigen Beschreibung nach nur die Linné'sche *A. pella* im Auge gehabt, was auch von seinem Copisten Gmelin anzunehmen ist, trotzdem Beide die Chemnitz'sche zerbrechliche *Arca citiren*. Diese letzte wird von Hanley auf eine ähnliche Art aus dem Chinesischen Meer bezogen, was besser convenirt, und wobei man es belassen kann.

Ich hatte einige Exemplare einer nahe stehenden Form aus der Würzburger Universitätsammlung zur Ansicht, die von Forbes stammen und noch mit dessen Original-Etiquette unter der Bezeichnung *N. cuspidata* aus dem Aegeischen Meer versehen sind. Diese sind aber von *N. cuspidata* Phil. ganz verschieden und haben auch gar nicht das Ansehen, als wenn sie lebend gewesen. Da Forbes nur die vorliegende Art anführt (als *N. striata* Lam.), so steht zu vermuthen, dass die Exemplare aus irgend einem fossilen Fundort einer der Inseln des Aegeischen Meeres stammen, ich kann daher davon absehen, diese Art hier aufzuführen. Sie steht der vorliegenden sehr nahe, ist aber stark aufgeschwollen.

Spec. 2. *Leda pella* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1141 (*Arca pella*). Hanley I. L. C. p. 93.

Poli Test. utr. Sic. II. t. 25. f. 4. 5 (*Arca interrupta*). Payraudeau Moll. de Corse p. 65 (*Nucula emarginata*). Risso Eur. mer. IV. p. 320. f. 166 (*Lembulus Rosseanus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 64 (*Nucula emarginata*). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 508 note (*Nucula emarginata*). Scacchi Cat. p. 4 (*Nucula pella*). Sowerby Conch. III. p. 3. f. 13 (*Nucula fabula*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 154 (*Leda emarginata*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 45 (*Nucula emarginata*). Deshayes Expl. sc. de l'Algérie II. t. 115. Requiem Coq. de Corse p. 29 (*Nucula interrupta*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 381 (*Nucula emarginata*). Mac Andrew Reports pp. (*Leda emarginata*). Sandri Elengo I. p. 11 (*Nucula emarginata*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 32 (*Leda emarginata*). Chenu Manuel II. p. 178. fig. 893 (*Nucula emarginata* non fig. 900 *Leda emarginata*). Sars Adv. havs fauna p. 9. Hanley in Sowerby's Thes. Conch. t. 228. f. 65. 66. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 326 (*Leda emarginata*).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 481. t. 11. f. 5 (*Arca pella*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 60 (*Nucula emarginata*). Borson Saggio p. 254. t. 1. f. 1 (*Nucula bicarinata*). De France Dict. sc. nat. B. 35. p. 218 (*Nucula emarginata*). Basterot mém. géol. p. 77 (*Nucula emarginata*). Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 141 (*Nucula pella*). Bronn. It. Tert. geb. p. 111 (*Nucula emarginata*). Deshayes in Lyells Princ. III. p. 10 (*Nucula emarginata*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 65. II. p. 46 (*Nucula emarginata*). Deshayes Lamarck 2. ed. VI. p. 508 (*Nucula emarginata*). Pusch Pol. Pal. p. 63. 182 (*Nucula pella*). Dujardin mém. soc. géol. II. p. 286 (*Nucula pella*). Grateloup Cat. zool. p. 61 (*Nucula emarginata*). Nyst. Coq. foss. belg. p. 226. t. 17. f. 6 (*Nucula interrupta*). Michelotti mioc. It. sept. p. 108 (*Nucula emarginata*). Sismonda Synopsis p. 15 (*Nucula interrupta*). Bronn. Ind. pal. p. 825 (*Nucula pella*). Deshayes Traité élém. II. p. 287. t. 34. f. 8 bis 10 (*Leda pella*). D'Orbigny Prodr. III. p. 104 (*Leda emarginata*), idem p. 104 (*Leda interrupta*). Bronn. Lethaea géogn. 3. ed. III. p. 373. t. 39. f. 6 (*Leda interrupta*). Mayer Mitth. p. 88. Hoernes Foss. Moll. des W. B. II. p. 305. t. 38. f. 7.

Diese nette Art ist nicht selten auf Schlamm Boden in 10 bis 50 Faden Tiefe an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta und Pantellaria (M'Andrew), Adria-Triest (Sars), Lessina (Roemer teste Martens), Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an der Küste von Südspanien (Mac Andrew).

Fossil miocän in den Ablagerungen von Polen (Pusch), Wien (Hoernes), Schweiz (Mayer), Touraine (Dujardin), Bordeaux (Basterot), Adour (Grateloup), Turin (Michelotti); pliocän an vielen Orten Oberitaliens und Südfrankreichs (Brocchi, Bronn, Serres u. A.), im Crag Antwerpens (Nyst); jungtertiär auf Sicilien und Calabrien (Philippi), Cypren, Rhodus und Corinth (Hoernes).

Ueber die Species selbst herrschte kaum eine Controverse, wohl aber längere Zeit darüber, ob dies wirklich die Linné'sche Art sei. In neuerer Zeit ist man indess meist dieser Ansicht. Deshayes, Hanley, Hoernes haben diese Meinung festgehalten, nur Bronn war in der neuen Ausgabe der Lethaea der D'Orbigny'schen Meinung gefolgt, doch glaube ich ohne Begründung, deshalb führe ich auch die Art unter dem Linné'schen Namen auf. Ich glaube auch, dass Schroeter diese Art, trotz dem Citat von Chemnitz beschrieben hat, wie ich bei der vorigen bereits erwähnt; doch ist dies nicht verbürgt genug, um ihn im Synonymenregister anzuführen. Lamarck's *N. pella* ist etwas Anderes, und zwar die *N. fragilis* Chemnitz von China.

Hanley's Auskunft ist nicht besonders klar, denn mir scheint, dass Sowerby's *N. fabula*, obgleich ganz gut auf unsere Art zu deuten, doch noch nicht ganz sicher ermittelt ist. Trotzdem ist es anzunehmen, und Hanley führt dann auch in seiner Monographie die Species unter dem Linné'schen Namen auf mit dem Sowerby'schen Citat. Seine Figuren sind aber doch sehr kurz und dick, auch bedeutend kleiner, als die Art gewöhnlich vorkommt. Sie ist darum aber doch keine Copie Sowerby's.

Spec. 3. *Leda tenuis* Philippi.

En. Moll. Sic. I. p. 65. t. 5. f. 9 (Nucula).

Scacchi Cat. p. 4 (*Nucula nitida* non Brocchi). Möller Ind. Moll. Grönl. p. 17 (*Nucula lenticula*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 46 (*Nucula pygmaea* ?)

non Münster). Forbes in mém. géol. Surv. I. p. 419 (*Leda pygmaea* non Münster). Jeffreys An. u. Mag. nat. hist. XIX. p. 313 (*Leda tenuis*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 189 (*Yoldia pygmaea* non Münster). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 230. t. 47. f. 10 (*Leda pygmaea* non Münster). Sowerby Ill. Ind. t. 8. f. 7 (*Leda pygmaea* non Münster). Hanley in Sowerby's Thes. Conch. t. 228. f. 70 (*Leda pygmaea* non Münster). Jeffreys Brit. Moll. II. p. 154 (*Leda pygmaea* non Münster).

Species fossilis:

Philippi I. s. ob. II. p. 48 (*Nucula pygmaea*? non Münster). Nyst. Coq. foss. belg. I. p. 224. t. 17. f. 5 (*Nucula Philippiana*). Wood Crag. Moll. II. p. 95. t. 10. f. 11 (*Nucula pygmaea* non Münster).

Vorkommen bei Neapel (Scacchi).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grönland (Möller), Schottland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Norwegen (Lovén), Schweden (Malm teste Jeffreys).

Fossil auf Sicilien (Philippi), im Crag von Antwerpen (Nyst), England (Wood).

Diese Art ist jedenfalls unter die zweifelhaften des Mittelmeers zu rechnen. Scacchi hat ein Exemplar gefunden und sie bekanntlich für die *Leda nitida* Brocchi gehalten. Es ist daher nicht mit Sicherheit zu erkennen, ob die Deutung, die Philippi, ohne das Exemplar gesehen zu haben, gegeben hat, über jeden Zweifel hinweg ist. Ich würde demnach auch die Art unter die zweifelhaften gestellt haben, wenn ich nicht hätte die Gelegenheit benutzen wollen, die ganz falsche Nomenclatur dieser Species zu berichtigen.

Philippi hatte die Art im 1. Band der En. Moll. Sic. *Nucula tenuis* genannt, im 2. Band aber diesen Namen eingezogen, weil er der Nuc. *tenuis* Montagu's Prioritätsrecht einräumen musste. Er glaubte die Art mit der altfossilen *N. pygmaea* identisch, war aber doch seiner Sache nicht gewiss und setzte vorsichtig ein ? dabei. Forbes hat wohl dies ? übersehen, denn er und ihm folgend die übrigen britischen Autoren, führen unsere Art ohne ? als *Leda pygmaea* Münster auf. Ich hatte Gelegenheit, *N. pygmaea* Münster aus dem Münster'schen Fundort Sternberg sowohl, als aus noch 3 diesem gleichstehenden Fundorten mit einer Anzahl Exemplaren aus dem Crag und der lebenden Form zu vergleichen. Eine Uebereinstimmung ergibt sich nur in der Form. Schalendicke und Zahl und Grösse der Zähne sind dagegen ganz verschieden. Es scheint selbst, was jedoch mit voller Sicherheit an fossilen Exemplaren nicht festzustellen ist, dass die altfossile Art auch keine hyaline Schale gehabt habe.

Nur die Exemplare aus dem Crag konnte ich mit der

lebenden Art vereinigt halten. Wie es mit den sicilischen Exemplaren steht, konnte ich nicht ermitteln.

Da nun für die vorliegende Art der Münster'sche Name verlassen werden muss, so fragt es sich, ob die Philippi'schen Bedenken begründet sind, die ihn bewogen, von der ersten Bezeichnung *N. tenuis* abzugehen. *Nucula tenuis* (Arca) Montagu ist eine wirkliche *Nucula*, sie konnte daher zur Zeit, als man noch nicht das Genus *Leda* allgemein acceptirt hatte, Philippi's Bezeichnung ausschliessen. Heute ist dies nicht mehr nöthig, und sie kann daher wieder hergestellt werden. Diese Deutung ist jedoch nur dann zulässig, wenn, was ich nicht feststellen konnte, die Philippi'sche Art wirklich die unserige ist, was aber allgemein angenommen zu sein scheint.

II. Unterklasse: Mollusca monomyaria.

I. Familie: Mytilacea Lamarck.

I. Genus: Crenella Brown.

Spec. 1. **Crenella rhombea** Berkley.

Zool. Journ. III. p. 229 (Modiola). Suppl. t. 18. f. 1.

Leach Miscelany p. 35 (Modiola Prideaux). Brown Ill. Conch. p. 3. t. 29. f. 9, idem 2. ed. p. 78. t. 39. f. 17 (Modiola Prideauxana). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 208. t. 14. f. 3. Reeve Conch. Ic. fig. 79 (Modiola rhombea). Sowerby Ill. Ind. t. 7. f. 16. Mac Andrew Reports pp. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 131.

Species fossilis:

S. Wood Crag. Moll. II. p. 64. t. 8. f. 8. Jeffreys l. c. p. 131.

Vorkommen selten an den Küsten von Provence (Martin) und Tunis (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Südengland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Canarische Inseln (M'Andrew).

Fossil im Crag von England (Wood).

Ich kenne die Species nicht aus dem Mittelmeer.

II. Genus: *Modiolaria* Beck.

Spec. 1. *Modiolaria marmorata* Forbes.

Mal. monensis p. 44.

Da Costa brit. Conch. p. 221. t. 17. f. 1 (*Mytilus discors*). Donovan brit. shells I. t. 25. f. 1 (ed. Chenu p. 26. t. 7. f. 3, *Mytilus discors*). Montagu Test. brit. p. 167 (ed. Chenu p. 13, *Mytilus discors*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 111 (excl. Var.), t. 3. f. 8 (*Mytilus discors*). Turton Conch. Dict. p. 112 (*Mytilus discors*). Poli Test. utr. Sic. II. p. 211. t. 32. f. 15 (*Mytilus discors*). Dillwyn Cat. I. p. 319 (*Mytilus discors*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 114 (*Modiola discrepans*). Wood Ind. test. t. 12. f. 39 (*Mytilus discors*). Turton Dithyra p. 201. t. 15. f. 4. 5 (*Modiola discors*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 23 (*Modiola discrepans*), idem Encycl. méth. II. p. 467 (*Modiola discrepans*). Risso Eur. mer. IV. p. 324 (*Modiolus discors*). Payraudeau Moll. de Corse p. 67 (*Modiola discrepans*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 70 (*Modiola discrepans*). Forbes Mal. Mon. p. 44 (*Modiola marmorata*). Hanley rec. shells I. p. 241. t. 12. f. 39 (*Modiola tumida*). Scacchi Cat. p. 4 (*Modiola discrepans*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai p. 132 (*Mytilus discrepans*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 50. t. 15. f. 11 (*Modiola discrepans*), idem in Mal. Blätter 1844, p. 101 (*Modiola Poliana*). Forbes Rep. of Aeg. Inv. p. 145. D'Orbigny Mus. Par. (*Modiola europea*). Lovén Ind. Moll. Sic. p. 187. Requiem Coq. de Corse p. 30 (*Modiola discrepans*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 383 (*Modiola discors*). Forbes u. Hanley Brit. Moll. II. p. 198. t. 45. f. 4 (*Crenella marmorata*). Sandri Elengo I. p. 10 (*Modiola discrepans*). Reeve Conch. Ic. f. 81. u. 87 (*Modiola marmorata*). Sowerby Ill. Ind. t. 7. f. 14 (*Crenella marmorata*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 31 (*Crenella marmorata*). Grube Ausfl. p. 121 (*Modiola discrepans*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 327 (*Crenella discrepans*). Mac Andrew Reports pp. (*Crenella marmorata*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 122 (*Modiolaria marmorata*). Sars Adr. p. 9. Herclotz Dieren van Nederl. p. 163 (*Modiola discrepans*).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 52 (*Modiola discrepans*). Wood Crag. Moll. II. p. 62. t. 8. f. 7. Jeffreys l. c. p. 123. Sequenza Notizie p. 31.

Vorkommen gewöhnlich in der Haut der Ascidien und anderer Tunicaten, doch auch frei an anderen Gegenständen angeheftet an den Küsten von Spanien und der balearischen Insel Cabrera (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Pantellaria (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Cherso und Portoré (Grube), Ancona (Martens), Venedig (Martens), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Norwegen (Lovén), Helgoland (Dunker), Holland (Herclotz), Frankreich (Petit), Nordspanien, Portugal und Westafrika zu Mogador (M'Andrew).

Fossil im Crag Englands (Jeffreys), zu Panormi und Pezzo (Philippi).

Ich kann mich enthalten, der Auseinandersetzung der Synonymen noch etwas hinzuzufügen, da dies durch Philippi, Forbes und Hanley, sowie Jeffreys ausreichend geschehen ist. Nunmehr wird der Name der Art endgültig feststehen.

Spec. 2. *Modiolaria discors* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1159 (*Mytilus discors*).

Montagu Test. brit. p. 169 (ed. Chenu p. 73, *Mytilus discrepans*). Maton u. Raket Linn. Trans. VIII. p. 111. t. 3. f. 9 (*Mytilus discors* Var.). Dillwyn Cat. I. p. 319 (*Mytilus discrepans*). Turton Dict. p. 112 (*Mytilus discrepans*), idem Dithyra brit. p. 202 (*Mytilus discrepans*). Forbes Aeg. Inv. p. 145 (*Modiola discrepans*). Hanley brit. mar. Conch. p. 108 (*Modiola discrepans*). Möller Ind. Moll. Groenl. p. 19. Gould Inv. Mass. p. 129. f. 83 (?). Brown Ill. Conch. t. 39. f. 36. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 187. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 383. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 195. t. 45. f. 5, 6. Sowerby Ill. Ind. t. 7. f. 13 (*Crenella discors*). Jeffreys-Cappellini P. C. p. 31. Mac Andrew Reports pp. Jeffreys Brit. Moll. II. p. 126.

Species fossilis:

S. Wood Crag. Moll. II. p. 63. t. 8. f. 5. Jeffreys Brit. Moll. II. p. 127.

Vorkommen an der Küste von Piemont (Jeffreys), den Aegeischen Inseln (Forbes).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grönland (Möller), Massachusetts (Gould), Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), von der Wassergränze bis zu 80 Faden Tiefe.

Fossil im Säugethierecrag zu Chellesford und obertertiär zu Elei in England (Jeffreys, Wood).

Von dieser Art wird angeführt, dass sie wie die Limnaeen die Fähigkeit besitze, sich mit dem Fusse an der Oberfläche des Wassers, das Gehäuse nach unten hängend, fortbewegen könne. S. Jeffreys p. 126.

Spec. 3. *Modiolaria costulata* Risso.

Hist. nat. Eur. mer. IV. p. 324. f. 165 (*Modiola costulata*).

? Scaechi Cat. p. 4 (*Modiola discors*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 70. t. 15. f. 10 (*Modiola costulata*). D'Orbigny Moll. Can. p. 103. t. 7. f. 23 bis 25 (*Modiola costulata*). Requiem Coq. de Corse p. 30 (*Modiola costulata*). Forbes u. Hanley Brit. Moll. II. p. 205. t. 45. f. 1 (*Crenella costulata*). Reeve Conch. Ic. t. 68 (*Modiola costulata*). Sandri Elengo I. p. 10

(*Modiola costulata*). Jeffreys P. C. p. 31 (*Crenella costulata*). Sowerby III. Ind. t. 7. f. 15 (*Crenella costulata*). Mac Andrew Reports pp. (*Crenella*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 125. Caillaud Cat. p. 111 (*Crenella*).

Species fossilis:

S. Wood Crag. Moll. II. p. 60. t. 8. f. 6. Jeffreys l. c. p. 125.

Diese kleine, hübsch gefärbte Art wird an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Provence (Risso), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (? Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Venedig, Ancona und Lessina (Martens), Zara (Sandri) gefunden. (Ich habe sie von Bona, doch in meinem Katalog noch nicht angeführt.) Jaffa (Roth teste Martens).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von England (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Caillaud), Spanien (M'Andrew), Westafrika (M'Andrew), Canaren (D'Orbigny).

Fossil im Crag Englands (Wood).

Die Unterschiede dieser Art von der *M. marmorata* sind unerheblich, und ich wundere mich, dass sie von den englischen Autoren als gute Art aufrecht erhalten wird. Viele Species sind zusammengezogen worden, bei denen die Unterschiede erheblicher sind (z. B. *Mytilus edulis*). Ich will hier indess nicht entscheiden, weil mir nur von einer Localität und von da nur wenige Exemplare vorliegen.

Spec. 4. *Modiolaria Petagnae* Scacchi.

Cat. p. 4 (*Modiola*).

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 70. t. 5. f. 11 (*Modiola costulata* non Risso). II. p. 51 (*Modiola Petagnae*). Cantrain Diagn. p. 397 (*Modiolus barbatellus*). Reeve Conch. Ic. Sp. 46 (*Modiola*). Mac Andrew Reports pp. (*Modiola*). Petit Suppl. in Journ. de Conch. VI. p. 360. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 327 (*Modiola Petagnae*).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 52.

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi selten), Tarent (Philippi häufig), Adria-Venedig (Martens), Zara (Sandri), Algerien (Weinkauff), Syrien (Ehrenberg).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Madeira und Canaren (M'Andrew).

Fossil zu Panormi und Pezzo (Philippi).

Die Angaben Mac Andrew's sind mir etwas dubiös, denn er setzt diese Art, die doch alle Anzeichen einer *Modiolaria* an

sich trägt (Philippi sagt: medio laevi, lateribus longitudinaliter costato-striatis) zu *Modiola*, während er die ganz glatte, ächte *Modiola vestita* Philippi's zu den Crenellen (in die er auch die *Modiolarien* begreift) setzt. Entweder hat er diese Art oder die *Modiola vestita* Philippi verkannt. Oder soll er unsere Art, zu den *Modiolas* gezählt haben, weil sie bärtig ist? Dann wäre immer noch die andere falsch untergebracht.

III. Genus: *Modiola* Lamarck.

Spec. 1. *Modiola barbata* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1156 (*Mytilus*). Hanley I. L. C. p. 141.

Poli Test. utr. Sic. II. p. 210. t. 32. f. 6. 7 (*Mytilus*). Leach Misc. II. p. 34. t. 72. f. 2 (*Modiola Gibsii*). Dillwyn Cat. p. 314 (*Mytilus modiolus* juv. pars). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 114 (pars). Turton *Dithyra* brit. p. 200 (*Modiola Gibsii*). Hanley brit. mar. Conch. p. 107 (*Modiola Gibsii* teste F. u. H.). Risso Eur. mer. IV. p. 323. Payraudeau Moll. de Corse p. 66. Deshayes Encycl. méth. II. p. 507, idem Expl. sc. de Morée p. 112. Brown Ill. Conch. p. 78. t. 27. f. 7. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 70. Scacchi Cat. p. 4. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 22. Bouchard Cat. p. 26 (*Mytilus papuana* teste Pot. u. Mich.). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 129. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 50. Hanley Rec. shells p. 233. Requiem Coq. de Corse p. 29. Leach Synopsis p. 360 (*Mytilus Gibsianus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 382. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 190. t. 44. f. 4. Mac Andrew Reports pp. Reeve Conch. Ic. Sp. 9. fig. 9. 10. Sandri Elengo I. p. 9. Sowerby Ill. Ind. t. 7. f. 9. Sars Adr. havs Fauna p. 7. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31. Grube Ausfl. p. 121. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 327. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 114 (*Mytilus*).

Species fossilis:

Risso Eur. mer. IV. p. 323. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 52. S. Wood Crag. Moll. I. p. 58. t. 8. f. 2.

Vorkommen nicht selten, doch local an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau und Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Ustica (Calcara), Pantellaria (M'Andrew), Adria-Venedig (H. C. W.), Triest (Grube, Sars), Zara (Sandri), Cephalonia (Martens), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff), Alexandria (Hartmann teste Martens).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Südengland und Irland (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Bouchard), Portugal (M'Andrew), Marokko (M'Andrew).

Fossil zu Gravina (Philippi) und im rothen Crag zu Walton Naze in England (Wood).

Das Vorkommen der Art ist im Mittelmeer sowie im atlantischen Ocean von der Wassergränze bis zu 30 Faden Tiefe an Felsen und Steinen hängend.

Die Form der Schale ist nicht constant, sie variirt nach beiden Richtungen, in die Breite und in die Länge. Philippi hat darauf zwei Varietäten, eine dilatata und angustata und Jeffreys eine elongata gegründet: man kann aber kaum von Varietät reden, denn beide sind so unmerklich verknüpft, dass eine Reihe keinen Anhalt giebt. Philippi stellt auch noch *Modiola Adriatica plurium collectionum* hierher, hat aber Zweifel ob die Art Lamarek's. In der That ist dieser Zweifel begründet, wie man aus der Nr. 3 zu ersieht.

Spec. 2. *Modiola phaseolina* Philippi.

En. Moll. Sic. II. p. 51. t. 15. f. 14 (fossil).

Jeffreys in An. nat. hist. XIX. p. 313. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 186. t. 44. f. 3. Reeve Conch. Ic. Sp. 63. fig. 76. Sowerby Conch. III. Ind. t. 7. f. 5. Macé apud Jeffreys Brit. Conch. II. p. 119 (*Mytilus*). Mac Andrew Reports pp. Caillaud Cat. p. 109.

Species fossilis:

Philippi s. ob. S. Wood Crag. Moll. II. p. 59. t. 8. f. 4. Sequenza Notizie p. 18. 25. 31. Jeffreys l. c. p. 119.

Vorkommen selten an den Küsten der Provence (Macé)

Im atlantischen Ocean weit verbreitet nach Norden, an der Küste von Island, Norwegen, rings um Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys, M'Andrew), Frankreich (Caillaud).

Fossil zu Carrubbare in Calabrien und Palermo (Philippi), Messina (Sequenza), und zwar in allen Schichten daselbst, Coralline Crag Englands (Wood und Jeffreys).

Nach Jeffreys ist die Art von Macé lebend gefunden; es ist daher kein Zweifel, dass sie Berechtigung hat, in diese Fauna aufgenommen zu werden, wenn auch nur auf einen Punkt beschränkt.

Diese Art schliesst sich durch die Crenulation der Rückenseite an die Modiolarien an, ist indess nicht dazu zu zählen, weil die charakteristische Beschaffenheit der Oberfläche fehlt. Septifer hat beide Seiten gekerbt.

Spec. 3. *Modiola Adriatica* Lamarck.

Hist. nat. VI. 1. p. 112.

Sowerby Gen. of shells (*Modiola tulipa* non Lam. teste F. u. H.). ? Payraudeau Moll. de Corse p. 67 (*Modiola albicosta* non Lam.). Hanley Brit. mar. Conch. p. 249. f. 104 (*Modiola radiata*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 77. t. 27. f. 5. 6 (*Modiola papuana* young). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 69 (*Modiola tulipa* non Lam.). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 20. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145 (*Modiola tulipa* non Lam.). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 129. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 50 (*Modiola tulipa* non Lam.). ? Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 382 (*Modiola albicosta* non Lam.). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 187. t. 45. f. 7, t. 48. f. 6 (*Modiola tulipa* non Lam.). Mac Andrew Reports pp. (*Modiola tulipa* non Lam.). Sowerby Ill. Ind. t. 7. f. 7 (*Modiola ovalis*), idem t. 7. f. 8 (*Modiola radiata*). Sandri Elengo I. p. 10 (*Modiola tulipa* non Lam.), idem (*Modiola laevis*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 30 (*Modiola tulipa*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 116 (*Mytilus*). Caillaud Cat. p. 109, idem p. 110 (*Modiola radiata*).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 52 (*Modiola tulipa* non Lam.).

Diese schöne Art findet sich an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Balearen (M'Andrew), Piemont (Jeffreys), ? Corsica (Payraudeau), Sicilien (Philippi), Adria-Chioggia (Lamarck), Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew) in 6 bis 45 Faden Tiefe an Steinen und Felsen hängend.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit und Caillaud), Spanien (M'Andrew), Canarische Inseln (M'Andrew).

Fossil zu ? Palermo und zu Militello auf Sicilien (Philippi).

Es erschien mir ein glücklicher Gedanke von Jeffreys, diese Art auf die Lamarck'sche *M. Adriatica* zurückzuführen und dadurch sie endlich von *M. tulipa*, der sie höchst verwandt ist, die aber eine andere Verbreitung hat, zu befreien. Damit sind denn auch die widersprechenden Meinungen zur Ruhe gebracht. Ich acceptire mit Freuden diese Nomenclatur. Die Art ist in der Adria nicht gerade gemein, doch immerhin häufig genug, um den Lamarck'schen Fundort zu verificiren. Zu Venedig fand ich sie allerdings nicht, doch beschränkte sich mein Sammeln dort nur auf die nächste Nähe, und ich erlangte manche Species nicht, die mir von Chioggia genannt wurden. In der Umgebung von Zara ist die Art recht häufig, ich sah in der Sandri'schen Sammlung eine grosse Anzahl Exemplare, die mir zugleich einen Einblick in die ungemeine Mannigfaltigkeit von Form und Farbe gab. Es ist dies eine wahre Musterkarte von Färbung und Zeichnung, mit und ohne Radien. Besonders war mir ein ganz blutrothes Exemplar aufgefallen. Auch die Varietät

war vertreten, aus der Sowerby seine *M. ovalis* gemacht hat. Sandri hatte diese so veränderliche Art in mehrere zerspalten und diesen mehrere Manuscriptnamen gegeben, über die ich hinweggehen kann, da sie kein Anrecht auf Erhaltung haben.

Hier möchte ich erwähnen, dass Philippi eine *Modiola Cavolini Scacchi* anführt, die er aber selbst nicht gesehen hat, und von der er vermuthet, dass sie zu der *M. tulipa* gehöre. Er erwähnt gleichzeitig, dass die Exemplare, die ihm von Autoren gewiss aus Irrthum als *M. Cavolini* angegeben worden waren, der *Modiola barbata* angehört hätten. Sie ist also nichts weniger als festgestellt, und ich erlaube mir, *M. Cavolini Scacchi* aus dem Faunaverzeichniss wegzulassen. Sie ist von keinem späteren Autor mehr erwähnt worden. (Vor dem Druck geht mir noch die Schrift von Brusina zu, in der *M. Cavolini Scacchi* für unsre Art genommen und aufgeführt wird, als = *M. radiata* Sandri und *M. tulipa* Sandri, die beide nach Exemplaren aus dieser Sammlung hierher gehören. Ausserdem giebt Sandri noch eine besondere Species, *M. laevis*, die ich ebenfalls hierher stelle, auf Grund der Exemplare in der Sandri'schen Sammlung.)

Brusina giebt dann noch eine weitere neue Species an, die er *M. imberbis* nennt, auf die ich ebenfalls kein grosses Vertrauen habe.

Spec. 4. *Modiola agglutinans* Cantraine.

Diagnoses in Bull. de l'Ac. roy. de Bruxel. II. p. 1835, p. 398.

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 51. t. 15. f. 12 (*Modiola vestita*). Mac Andrew Reports pp. Jeffreys Brit. Moll. II. p. 120.

Vorkommen an der Küste von Malta (Cantraine, Philippi). Mac Andrew führt sie von Gibraltar und Algier an.

Ich besitze von Bona eine einzelne Valve, deren Form nur zu dieser Art passt, die aber viel dunkler gefärbt ist als die Philippi'sche Figur, dabei fehlt jede Spur anhängender Gegenstände. Ich füge daher mit ? Bona als weiteren Fundort an.

Noch mehr zweifelhaft ist das einmalige Vorkommen zu Ardmore in England, auf das Brown seine *M. Ballii* gegründet hat.

IV. Genus: *Lithodomus* Cuvier.Spec. 1. *Lithodomus lithophagus* Linné (*Mytilus*).

Syst. nat. ed. XII. p. 1156. excl. Var. Indica (Hanley I. L. C. p. 139).

Bonani Reer. II. f. 28. Linné Mus. Lud. Ulr. p. 539. Born Test. Mus. Caes. p. 124. t. 7. f. 4 (*Mytilus*). Chemnitz Conch. Cab. VIII. t. 82. f. 730 (*Mytilus*). Schroeter Einl. III. p. 428 (*Mytilus lith. pars*). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3351 (*Mytilus lith. pars*). Poli Test. utr. Sic. t. 32. f. 9. 10 (*Mytilus*). Encycl. méth. I. t. 221. f. 5—7. Salis Reise p. 400. Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. t. 6. f. 1 (*Mytilus*). Cuvier Regn. an. II. p. 471 (*Lithodomus dactylus*). Dillwyn Cat. I. p. 303 (*Mytilus lith. pars*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 115 (*Modiola lith.*). Sowerby Gen. of shells f. 1. 2 (*L. dactylus*). Blainville Manuel t. 64. f. 4 (*Modiola lith.*). Deshayes Encycl. méth. II. p. 571. Payraudeau Moll. de Corse p. 68. Risso Eur. mer. IV. p. 325 (*L. dactylus*). Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 113 (*Modiola lith.*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 71 (*Modiola*). Scacchi Cat. p. 4. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 26 (*Modiola*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 135. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 51 (*Modiola lith.*), idem Abbild. II. p. 147. t. 1. f. 7 (*Modiola lith.*). Requiem Coq. de Corse p. 30, idem p. 30. No. 157 (*L. inflatus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 382. Sandri Elengo I. p. 10 (*Modiola lith.*). Mac Andrew Reports pp. Jeffreys-Capellini P. C. p. 31 (*Modiola*). Chenu Manuel II. p. 156. fig. 771. Grube Ausfl. p. 121. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 327.

Species fossilis:

Risso Eur. mer. IV. p. 325 (*L. dactylus*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 53.

Vorkommen in bekannter Weise in Steinen und Korallen eingebohrt an den Küsten von Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (Martens), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Tarent (Salis), Adria-Triest (Grube), Zara (Sandri), Venedig (Martens), Ancona (Martens), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Syrien (Ehrenberg), Algerien (Weinkauff), Minorca (M'Andrew).

Ich besitze sie auch aus dem Rothen Meer.

Fossil bei Nizza (Risso), Sicilien (Philippi).

Ich habe es unterlassen, diese Art in zwei Hauptformen zu zerspalten und die eine als constante Varietät aufzuführen, weil mir dies als ganz unpraktisch erschien. Eine grosse Anzahl von Exemplaren, die mir vorliegen, beweist mir, dass die Uebergänge von ganz dünnen Exemplaren bis zu ganz aufgeschwollenen dicken Formen so allmählig und unmerklich sind, dass von solchen Scheidungen nicht wohl die Rede sein kann, am allerwenigsten ist es zulässig, aus den dicken Exemplaren, wie

Requiem gethan, eine besondere Art zu machen. Exemplare von 90 Mm. Länge und bedeutender Dicke (die Requiem'sche *L. inflatus*) liegen mir von Mahon und Bougie in Algerien auch vor, ohne dass es mir möglich wäre, diese aus der Reihe zu nehmen, die ich zur Begründung meiner Meinung zusammengestellt habe. Ich besitze von Bougie eine Monstruosität, von gedrehter Form, deren Rückenlinie schief und Bauchlinie in  förmiger Curve verläuft.

Die feinkörnigen weichen Sandsteine der Insel Minorka scheinen der Entwicklung unserer Art sehr zuträglich zu sein, dort ist sie sehr häufig und wird als geschätzte Speise exportirt.

Philippi monirt bei der Beschreibung dieser Art, dass man die jämmerlichen Figuren der alten Autoren, wie Bonani, Gualtieri, Argenville u. A., stets noch citire und aus einem Werke in's andere nachschreibe. Es mag dies Monitum in vielen Fällen seine Berechtigung haben, indess geht er mit unbedigtem Verwerfen zu weit. Bonani's Figur zu unserer Art z. B. ist allerdings herzlich schlecht, er beschreibt aber auch und giebt für unsere Art Fundorte im Mittelmeer an (*Frequens est in multis Italiae littoribus*). Er nennt die Art *Dactilus*, dictus a fructu *Palmae* etc., er giebt ausserdem an, dass sie nach Art der Pholaden eingebohrt lebe u. s. w. Siehe II. p. 102.

Wenn dieses Alles, trotz einer schlechten Figur, nicht berechtigt, citirt zu werden, dann mus man eine Menge blosser Namenangaben ohne Weiteres weglassen. Es wäre reine Willkür.

Spec. 2. *Lithodomus aristatus* Dillwyn.

Descr. Cat. I. p. 303 (*Mytilus*).

Adanson Seneg. p. 267. t. 19. f. 2 (*Le ropan*). Encycl. méth. t. 221. f. 8. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 116 (*Modiola caudigera*). Sowerby Gen. of shells fig. 4 (*L. caudigerus*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 27 (*Modiola caudigera*), note (*Modiola ropan*). Hanley Rec. shells p. 238. t. 12. f. 8 (*Modiola caudigera*). Philippi Abb. p. 149. t. 1. f. 5 (*Modiola caudigera*). Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 212. Mac Andrew Reports pp. Chenu Manuel II. p. 156. fig. 768 (schlecht), (*L. caudigerus*). Fischer in Journ. de Conch. XIII. p. 127 (*L. caudigerus*).

Vorkommen zu Algier — Cap Matifou, (Weinkauff, Fischer, Lamarck).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Spanien und Portugal (M'Andrew), Senegal (Adanson, Rang). Die Angabe von Carpenter vom Vorkommen dieser Art an der Westküste

von Nordamerika beziehen sich wohl auf eine andere Art, vielleicht die *Mod. attenuata* Deshayes von Peru.

Bei meiner Anwesenheit zu Algier zeigte mir ein Landsmann Herr Kleveker, ein Stück einer Zusammenhäufung von Vermeten, das er am Strande des Cap Matifou gefunden hatte, in dem ein kleines Exemplar eines geschnäbelten *Lithodomus* steckte. Der Besitzer wollte es aber nicht erlauben, dass ich das Steinstück zerschlug, um die Muschel näher untersuchen zu können, deshalb unterblieb auch die Angabe in meinem Katalog. Später übersandte mir Herr Lirou zwei grössere Exemplare, die in ganz gleicher Masse staken wie das früher gefundene Stück, die an der angegebenen Fundstelle öfters ausgeworfen werden. Aus solcher hatte ich auch *Petricola lith.* *Venerupis irus* und *Cardita calyculata* öfters herausgenommen, daher kann die Angabe Lirou's nicht bezweifelt werden.

Mac Andrew giebt zwar die Erklärung ab, dass die vorliegende Art nur bis Faro in Südportugal gehe und im Mittelmeer durch die *L. daetylus* vertreten werde. Er hätte sich schon bei Lamarek andern Rath holen können, denn dort ist schon bei *Ostrea ruscuriana* gesagt: „C'est dans l'epaisseur de son teste que l'on a trouvé la modiole caudigère“, und dieser *Ostrea ruscuriana* giebt er zum Vaterland les côtes d'Afrique aux environs d'Alger.

Meine Exemplare stimmen nicht ganz mit den Abbildungen bei Philippi und Chenu überein. Beide zeichnen den Schwanz der rechten Valve in die Verlängerung der Bauch- und den der linken Valve in die Verlängerung der Rückenlinien. Bei meinen Exemplaren ist das Umgekehrte der Fall, Sie sind ausserdem doppelt so gross, als die Philippi'schen Figuren. Das Herkommen des Kalküberzugs, aus dem auch die schwanzartigen Verlängerungen besteht, dürfte kaum anders erklärt werden können, als durch Auflösung des Nebengesteins und Wiederabsatz auf den Schalen, die unter dem Ueberzug gefärbt und glänzend sind. Dies wäre dann ein gewichtiger Einwand gegen die meist gebräuchliche Annahme, dass die Aushöhlung der Wohnung des Steinbohrers nur auf mechanischem Wege erfolge. Jedenfalls müssen diese eigenthümlichen *Lithodomen* künftig bei erneuertem Studium des interessanten Vorganges der Herstellung des Wohnraumes für die steinbohrenden Muscheln mit in Betracht gezogen werden.

V. Genus: *Mytilus* Linné.Spec. 1. *Mytilus edulis*.

Syst. nat. ed. XII. p. 1157 (Hanley Ipsa L. C. p. 141).

Lister Angl. t. 4. f. 8. Linné Fauna Suec. ed. II. p. 521. Pennant Zool. Brit. IV. p. 110. t. 63. f. 3. Da Costa brit. Conch. p. 216. t. 15. f. 5 (*Mytilus vulgaris*). Born Test. Mus. Caes. p. 126. Chemnitz Conch. Cab. VIII. p. 755. t. 84. f. 750. 751. Fabricius Fauna Groenl. p. 417. Schroeter Einl. III. p. 434. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3353. Poli Test. utr. Sic. I. t. 1. f. 13. II. t. 31. excl. fig. 1. Encycl. méth. I. t. 218. fig. 2. Donovan brit. shells IV. t. 128. f. 1, ed. Chenu p. 85. t. 34. f. 3. 4. Montagu Test. brit. p. 159, ed. Chenu p. 69. Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 105. Dillwyn Cat. I. p. 309. Schumacher Essai d'une Class. p. 121 (*Perna communis*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 126. Turton Dict. p. 109, idem *Dithyra* brit. p. 196. Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 76. t. 27. f. 11—15, t. 45. f. 4. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 47. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 53. No. 2. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 124. Hanley Rec. shells p. 250. t. 12. f. 22. 48. Suppl. t. 2. f. 2. Lovén Index Moll. Sk. p. 187. Frey u. Leuckart Beiträge p. 140. Gould Inv. Mass. p. 121. f. 82. teste F. u. H. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 384. Leach Synopsis p. 334. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 170. t. 48. f. 3. 4. Sowerby Ill. Ind. t. 6. f. 18. Reeve Conch. Ic. t. 8. f. 33. Jeffreys brit. Conch. II. p. 104. Meyer u. Möbius in Archiv für Naturg., XXVIII. p. 234.

Var. a. *incurvata*:

Pennant brit. Zool. IV. p. 111. t. 64. f. 74 (*Mytilus incurvatus*). Montagu Test. brit. p. 160, ed. Chenu p. 69 (*Mytilus incurvatus*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 105. t. 3. f. 7 (*Mytilus incurvatus*). Turton Dict. p. 109 (*Mytilus incurvatus*), idem *Dithyra* brit. p. 197 (*Mytilus incurvatus*). Risso Eur. mer. IV. p. 323 (*Mytilus incurvatus*). Wood Ind. test. t. 12. f. 48 (*Mytilus incurvatus*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 125 (*Mytilus incurvatus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 384. Leach Synopsis p. 335 (*Mytilus edulis* Var.). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 171 (*Mytilus edulis* Var.). Sowerby Ill. Ind. t. 6. f. 19 (*Mytilus unguilatus*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 105 (*Mytilus edulis* Var. 2).

Var. b. *abbreviata*:

Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 127 (*Mytilus abbreviatus*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 47 (*Mytilus abbreviatus*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 123. t. 54. f. 1 (*Mytilus abbreviatus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 384 (*Mytilus abbreviatus*).

Var. c. *pellucida*:

Pennant brit. zool. IV. p. 112. t. 63. f. 75 (*Mytilus pellucidus*). Chemnitz Conch. Cab. VIII. t. 84. f. 755 (*Mytilus pellucidus*). Donovan brit. shells III. t. 81, ed. Chenu p. 62. t. 122. f. 1—3 (*Mytilus pellucidus*), idem IV. t. 128. f. 2, ed. Chenu p. 86. t. 34. f. 4 (*Mytilus unguilatus* pars).

Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 107 (*Mytilus pellucidus*). Turton Dict. p. 110 (*Mytilus pellucidus*), idem Dithyra brit. p. 197. t. 15. f. 1. 2 (*Mytilus pellucidus*). Wood Ind. test. t. 12. f. 22 (*Mytilus pellucidus*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 126 (*Mytilus edulis* Var.), idem p. 109 (*Mytilus subsaxatilis*). Hanley brit. mar. Conch. p. 110. f. 105 (*Mytilus pellucidus* teste F. u. H.). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 125 (*Mytilus edulis* Var.). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 384 (*Mytilus edulis* Var.). Leach Synopsis p. 355 (*Mytilus pellucidus*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 170. t. 48. f. 2 (*Mytilus edulis* Var.). Sowerby Ill. Ind. t. 6. f. 21 (*Mytilus galloprovincialis* joung). Reeve Conch. Ic. t. 8. f. 33 b. (*Mytilus pellucidus*). Weinkauff Suppl. in Journ. de Conch. XII. p. 10 (*Mytilus edulis* Var.). Jeffreys brit. Conch. II. p. 105 (*Mytilus edulis* Var. 4).

d. *retusa*:

Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 127, ed. Deshayes VII. p. 48 (*Mytilus retusus*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 128 (*Mytilus retusus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 385 (*Mytilus retusus*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 171 (*Mytilus edulis* Var.).

Von diesen atlantischen Varietäten wird die Hauptform von Philippi von Sicilien, von Scacchi von Neapel und die Var. b. von Nizza (Risso) angeführt. Die Var. c. ist gemein an der algerischen Küste, bleibt jedoch stets klein, wie der *M. subsaxatilis* Williamson, den ich von dieser Varietät nicht abzutrennen vermag. Sie wird zu Algier zur Speise sehr gesucht und den anderen vorgezogen, doch nur im Frühjahr genossen. An den Ankerketten des Hafens hängt sein dichten Strängen bis zwei Faden Tiefe.

Var. 2. *mediterraneae*:

Mytilus galloprovincialis. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 126. Poli Test. utr. Sic. II. t. 32. f. 5 (*Mytilus edulis* Var.). Gray An. phil. (1825), (*Mytilus dilatatus* teste F. u. H.). Payraudeau Moll. de Corse p. 68. Risso Eur. mer. IV. p. 322 (*Mytilus unguatus*). Deshayes Expl. sc. de Morée p. 112. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 72. t. 5. f. 12. 13. Scacchi Cat. p. 4 (*Mytilus edulis nigricans*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 46. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 127. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 53. Hanley Rec. shells I. p. 249. Requiem Coq. de Corse p. 30. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 383. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 171 (*Mytilus edulis* Var.). Sandri Elengo I. p. 10. Grube Ausfl. p. 120. Reeve Conch. Ic. t. 9. f. 39. Mac Andrew Reports pp. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 328. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 105 (*Mytilus edulis* Var. 3).

a. *ungulata*:

Linné Syst. nat. ed. X. p. 705 (*Mytilus unguatus*), ed. XII. p. 1156 (*Mytilus unguatus* pars), (Hanley Ipsa L. C. p. 142. Donovan brit. shells IV. t. 128. f. 2 a—c, ed. Chenu p. 86. t. 34. f. 1—3 (*Mytilus unguatus*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 127 (*Mytilus hesperianus*). Turton Dithyra brit. p. 195 (*Mytilus unguatus*). Payraudeau Moll. de Corse p. 68. t. 2. f. 5 (*Mytilus hesperianus*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 48

(*Mytilus hesperianus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 70 (*Mytilus galloprovincialis* Var.). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 125. excl. Syn. (*Mytilus unguulatus* non Lam.). Requier Coq. de Corse p. 30 (*Mytilus hesperianus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 384 (*Mytilus hesperianus*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 171 (*Mytilus edulis* Var.). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 205 (*Mytilus edulis* Var. 1).

b. *flava*:

Poli Test. utr. Sic. II. p. 207. t. 32. f. 4 (*Mytilus flavus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 72 (*Mytilus galloprovincialis* Var.). Scacchi Cat. p. 4 (*Mytilus edulis* Var.). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 128 (*Mytilus flavus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 383 (*Mytilus galloprovincialis* Var.). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 171. Sandri Elengo I. p. 10 (*Mytilus flavus*). Reeve Conch. Ic. t. 1. f. 1 (*Mytilus flavus*).

c. *sagittata*:

Poli Test. utr. Sic. II. p. 208. t. 32. f. 2. 3 (*Mytilus sagittatus*). Risso Eur. mer. IV. p. 322 (*Mytilus sagittatus*). ?Philippi En. Moll. Sic. I. p. 72 (*Mytilus galloprovincialis* Var. γ). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 127 (*Mytilus galloprovincialis* pars). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 383 (*Mytilus galloprovincialis* pars). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 171 (*Mytilus edulis* Var.). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 328. (*Mytilus galloprovincialis* pars).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 73, II. p. 53 (*Mytilus edulis*). S. Wood Crag. Moll. II. p. 52. t. 8. f. 9 a—c. (*Mytilus edulis*), idem p. 55. t. 8. f. 10 (*Mytilus hesperianus*). Sequenza Notizie p. 31 (*Mytilus edulis*), idem p. 31 (*Mytilus galloprovincialis*).

Vorkommen meist häufig und in Tiefen von 0—10 Faden an den Küsten von Spanien und den Balearen (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requier), Sardinia (Martens), Neapel (Scacchi), Tarent (Salis), Sicilien (Philippi), Adria—Ancona, Ravenna, Rimini (Martens), Venedig (H. C. W.), Triest (Grube), Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Morea (Deshayes), Smyrna (Fleischer teste Martens), Algerien (Weinkauff), Jaffa (Roth teste Martens), meistens alle Varietäten ausser *flava*, die mir nur von Sicilien, Neapel, Südfrankreich und Adria bekannt geworden ist. Die Mittelmeerform ist auch im atlantischen Ocean bekannt, so namentlich die Var. *ungulata* an den Küsten von Frankreich und England, woselbst sie auch eine bedeutende Grösse erreicht (9 Zoll lang und $4\frac{1}{2}$ Zoll breit nach Jeffreys). Var. b. und c. dagegen scheinen auf das Mittelmeer beschränkt.

Fossil auf Sicilien und Calabrien, die atlant. Form (Philippi), Messina auf Sicilien (Sequenza, auch die gallo provincialis), im Crag Englands und den jüngeren Schichten daselbst (Wood).

Ich habe wohl nicht nöthig, auf die Veränderlichkeit dieser

Art noch besonders aufmerksam zu machen. Wo 9 Varietäten namhaft gemacht sind, da müssen die Mittelglieder auch zahlreich sein, und so ergibt sich eine lange Kette, deren Extreme weit auseinanderliegen. Besonders grosse Exemplare kommen zu Algier vor, wo solche von 5 bis 6 Zoll Länge keine Seltenheiten sind. Ein solches von der Grösse wie Jeffreys eines aufführt, ist mir aber doch unter Hunderten von Beispielen nicht begegnet. Auffallend war mir die Beobachtung, dass zu gewissen Zeiten zu Algier nur Exemplare mit einem gelben Ueberzug auf den Markt kamen, ganz so, wie Reeve seinen *Mytilus Gruneri* von Island zeichnet, während zu anderen Zeiten solche Exemplare gar nicht vorkamen. Ob dies mit einem besondern Fundort oder mit der Jahreszeit zusammenhängt, konnte ich nicht ermitteln. (Siehe auch die folgende Art.)

Spec. 2. *Mytilus pictus* Born.

Test. Mus. Caes. p. 127. t. 7. f. 6. 7.

Chemnitz Conch. Cab. VIII. p. 160. t. 83. f. 739—741 (*Mytilus africanus*). Schroeter Einl. III. p. 453 (*Mytilus africanus*). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3358 (*Mytilus afer*). Encycl. méth. I. t. 218. f. 1. Dillwyn Cat. I. p. 310 (*Mytilus unguulatus* pars). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 124 (*Mytilus afer*), ? idem p. 124. No. 20 (*Mytilus perna* non Linné). Blainville Manuel p. 16. f. 2 (*Mytilus afer*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 44 (*Mytilus africanus*). Potiez u. Michaud Gal. de Doual II. p. 123 (*Mytilus afer*), idem p. 127 (*Mytilus perna* pars). Hanley Rec. shells I. p. 248 (*Mytilus afer*). D'Orbigny in Webbs Can. p. 103 (*Mytilus elongatus* non Lam.). Krauss Südafrika Moll. p. 23 (*Mytilus perna*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 185, Dunker Guinea Moll. p. 47 (*Mytilus smaragdinus* non Chemn.). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 328 (*Mytilus africanus*). Mac Andrew Reports pp. (*Mytilus afer*). Reeve Conch. Ic. t. 2. f. 3, t. 7. f. 27 (*Mytilus africanus*).

Vorkommen häufig an der algerischen Küste (Weinkauff), Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit. Hier nur importirt und in der Aclimatisation begriffen.)

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Marokko (Mac Andrew), Canaren (d'Orbigny), Senegal (Philippi), Guinea (Dunker), Cap der guten Hoffnung (Krauss).

Diese Art ist sehr wechselnd in der Form; ganz schlanke Formen, wie sie Born darstellt, sind die häufigeren, doch kommen auch sehr breite Formen nicht selten vor.

Um den Grad der Veränderlichkeit anschaulich zu machen, gebe ich 4 Formen meiner Sammlung; die Länge = 100 gesetzt, verhält sich die Breite zu 40. 51. 55. 62.

Mein grösstes Exemplar misst 126 Mm. bei 65 Mm. Breite

doch habe ich grössere gesehen und auch versendet. Man hatte sich daran gewöhnt, diese Art *M. afer* Gmelin zu benennen, doch war es versucht worden, den alten Chemnitz'schen Namen *M. africanus* wieder herzustellen. Unter dieser Bezeichnung führte ich die Art auch in meinem Katalog algerischer Arten auf, ohne davon Kenntniss zu haben, dass Forbes und Hanley darin bereits mehrere Jahre früher vorangegangen waren. Heute bin ich genöthigt, auch diesen Namen zu verlassen und den noch älteren Born'schen sein Recht zu verschaffen. Die Born'schen Figuren und seine Beschreibung genügen vollkommen, um sie als unsere Art, trotz der falschen Fundortsangabe, ohne Noth zu erkennen. Lamarck citirt auch die Born'schen Figuren schon zu *M. afer*, die eine davon dann noch mit ? zum zweiten Mal zu *M. perna*.

Deshayes glaubt, dass *M. elongatus* Lam. und *M. perna* Lam. zu unserer Art gehören, er will aber doch nicht endgültig entscheiden, weil er noch nicht alle Typen studirt habe. Krauss kommt darauf zurück und giebt Deshayes Recht, will aber ebenfalls nicht entscheiden. Er giebt aber der Capschen Art den ältesten Namen *M. perna* L. Dieses ist gewiss unrichtig, denn *Mya perna* L. kann gewiss nicht hierher gehören, wenn auch Schroeter der Linné'schen Beschreibung eine Figur zugegeben hat, die aus der Barbarei stammend, ohne Zwang hierher gestellt werden kann. Damit erlangt aber *Mya perna* L. noch kein Recht, als unsere Art gedeutet zu werden*). Sie kann als eine blau gefärbte Art nicht die vorliegende sein und man könnte höchstens *Mytilus perna* Schroeter zu unserer Art ziehen, die aber doch den Born'schen Namen tragen müsste. Deshayes will den *M. elongatus* Lam., dem er dann den *M. perna* L. allegirt, als *Mya perna* L. deuten. Jener soll aber nach Lamarck weiss und violet gefärbt sein und aus Südamerika stammen, während dieser die Farbe des *M. pictus* ohne dessen Zeichnung tragen soll, wie es in der That zuweilen vorkommt. Ich ziehe daher Lamarck's *M. perna non Linné* zu unserer Art mit ? sicher aber *M. perna* Krauss non Linné, dessen gute Beschreibung ganz auf unsere Art passt. Die Art der Canarischen Inseln, von d'Orbigny *M. elongatus* benannt, ist sicher auch unsere Art, eben so *M. smaragdinus* Var. Dunker von Guinea.

*) Hanley sagt zwar: *Mya perna* Auct. (Schroeter t. 7. f. 4), sei in der Linné'schen Sammlung als die Linné'sche Art angemerkt gewesen. Ob auch vorhanden?

Zu gewissen Zeiten und dies namentlich bei unausgewachsenen Schalen, schimmert eine grüne Färbung deutlich durch. Exemplare mit diesem Schimmer sind Dunker's *M. smaragdinus* Var.

Die Muschel lebt an Felsen in 10 und mehr Metre Tiefe, sie wird daher auch nur in der Zeit gefischt und zu Markt gebracht, wenn das Meer ganz ruhig und klar genug ist, dass man die Muschel sehen und heraufholen kann. Ich hatte im October Gelegenheit, sie in Mengen zu erlangen, dann blieb sie während 3 Monate gänzlich aus und ich erhielt im Januar wenige Exemplare, dann erst wieder Ende April und zwar nur wenige und nicht ausgewachsene Stücke. Ich hatte diesen Umstand zu wenig beachtet und meinen ziemlich grossen Vorrath ausgezeichneter Exemplare von Algier aus versendet, in der sichern Erwartung, ihn ersetzen zu können, war aber schliesslich froh, ein halbes Dutzend Exemplare vor meiner Abreise noch durch eigene schwere Mühe erlangen zu können, die den Ansprüchen meiner Sammlung wenig genügten.

Ueber das Wachsthum der Art findet sich eine Notiz im *Journal de Conchyliologie* (IV p. 424. XII p. 5), aus der erhellt, dass sie in 154 Tagen ausgewachsen sei, doch ist nicht ersichtlich, welches Maass für den erwachsenen Zustand angenommen wird, schwerlich ein solches von 126 Mm., wie sie zu Algier nicht selten vorkommen.

Spec. 3. *Mytilus minimus* Poli.

Test. utr. Sic. II. p. 209. t. 32. f. 1.

Payraudeau *Moll. de Corse* p. 69. Risso *Eur. mer.* IV. p. 321. Deshayes *Expl. sc. de Morée* p. 112. Philippi *En. Moll. Sic.* I. p. 73. Scacchi *Cat.* p. 4. Deshayes-Lamarck 2. ed. VII. p. 49. Potiez u. Michaud *Gal. de Douai* II. p. 127. t. 54. f. 6. 7. Forbes *Rep. Aeg. Inv.* p. 145. Philippi *En. Moll. Sic.* II. p. 53. Requiem *Coq. de Corse* p. 30. Petit *Cat. in Jrn. de Conch.* II. p. 384. pars. Sandri *Elengo* I. p. 10. Mac Andrew *Reports pp. Sars Adr. havs fauna* p. 4. Jeffreys-Capellini *P. C.* p. 30. Grube *Ausfl.* p. 121. Reeve *Conch. Ic.* t. 10. f. 56. Weinkauff *Cat. in Journ. de Conch.* X. p. 328 pars.

Species fossilis:

Philippi *En. Moll. Sic.* II. p. 53.

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Ustica (Calcara), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria-Venedig (H. C. W.), Triest (Sars), Zara (Sandri), Cepha-

lonia (Martens), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff), Balearen (M'Andrew).

Fossil zu Carubbare in Calabrien (Philippi).

Die Angabe des Vorkommens an der Küste de la Manche bezieht sich auf eine verkrüppelte Form des *M. edulis*, mit *minus* verwechselt.

Spec. 4. *Mytilus crispus* Cantraine.

Diagn. Bull. Ac. roy. Bruxelles II. (1835) p. 397.

Petit Cat. in Journ. de Conch. XI. p. 331.

Vorkommen im Etang de Berre (Martin), Etangs bei Cette (H. C. W.), in der Adria bei Ancona (Cantraine), Lagune von Venedig (H. C. W.), Zara (Cleciach).

Sehr ausgezeichnet durch die gehämmerte Schalenoberfläche und die Farbe, die jedoch etwas wechselnd ist. Ich fand die Art zu Venedig gesellig mit *M. minimus* lebend in einem und demselben Strang hängend. Sie kommt auch eingebohrt vor.

Familie Malleacea Lamarck.

I. Genus: *Avicula* Lamarck.

Spec. 1. *Avicula Tarentina* Lamarck.

Hist. nat. VI. 1. p. 148.

Bonani Recr. II. p. 58. Linné Syst. nat. ed. XII. p. 1159 (*Mytilus hirundo* pars). Chemnitz Conch. Cab. VIII. p. t. 81. f. 725. Schroeter Einl. III. p. 446 (*Mytilus hirundo* pars). Poli Test. utr. Sic. II. t. 32. f. 17—21 (*Mytilus hirundo*). Encycl. méth. I. t. 177. f. 8. Dillwyn Cat. I. p. 321 (*Mytilus hirundo* Var. E.). Turton Dict. p. 109. f. 7 (*Mytilus hirundo*), idem *Dithyra* brit. p. 220. t. 16. f. 3. 4 (*Avicula hirundo*). Sowerby Gen. of shells f. 2 (*Avicula aculeata*). Risso Eur. mer. IV. p. 308 (*Avicula Tarentina*), idem p. 308 (*Avicula aculeata*). Brown Ill. Conch. p. 14. t. 23. f. 3 (*Avicula anglica*), idem t. 46. f. 7 (*Avicula atlantica*). Deshayes Encycl. méth. II. p. 99. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 76. Scacchi Cat. p. 5. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 99. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 106. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 55. Reeve Conch. Syst. t. 109. f. 2 (*Avicula aculeata*). Hanley Rec. shells I. p. 262. Requiem Coq. de Corse p. 31. Deshayes Expl. sc. de l'Algérie t.

129. Leach Synopsis p. 365 (*Avicula britannica*). Pettit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 386. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 251. t. 42. f. 1—3. Sowerby III. Ind. t. 8. f. 15. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 3. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 329. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 95 (*Avicula hirundo*).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 76, II. p. 55. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 106. Bronn. Ind. pal. p. 142. ? Wood Crag. Moll. II. p. 51.

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff. Hier nicht selten an den Austern festhängend, in der Bank zu Sidi Feruch).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Südengland (Jeffreys), Spanien und Canarischen Inseln (M'Andrew), Azoren (Drouet).

Fossil auf Sicilien (Philippi etc.) ? im Crag von Sedgrave (Wood).

Man hat aus dem Umstand, dass Lamarck's *Av. falcata* mit der vorliegenden Art identisch sei, den Schluss gezogen, dass der Name geändert werden müsste, und die Art nach Sowerby und Risso *Avicula aculeata* genannt. Ganz abgesehen davon, dass dies Motiv ungerechtfertigt ist und Risso neben der *aculeata* auch noch eine *A. Tarentina* hat, also im selbigen Falle sich befindet, muss *A. falcata* Lamarck, wie Deshayes gezeigt hat, bestehen bleiben, es könnte also, wenn das Motiv: „zwei Namen einer Species gegeben, ziehen die Cassirung beider nach sich,“ anwendbar wäre, — was durchaus irrthümlich ist, — den Namen *A. Tarentina* durchaus nicht beeinträchtigen.

Eben so unzulässig ist, wie neuerdings durch Jeffreys geschehen, die Art *Av. hirundo* nach Linné zu benennen. Hätte Herr Jeffreys *Av. hirundo* Poli, oder nur *Actorum* geschrieben, so hätte diess doch noch einen gewissen Sinn. Linné's *Myt. hirundo* zerfällt in so viele Arten, als er Citate bringt, es ist daher ganz willkürlich, den Namen auf irgend eine derselben zu beschränken. (Lister t. 220 f. 55 ist *Av. semisagitta* Lamarck. Rumphius 46 Q. = *Av. crocea* Lam. Gualtieri 94 A = *A. macrophera* 94 B = *A. atlantica* Lam. Argenville bleibt unermittelt, nur Bonani II 58 ist unsere Art, denn Bonani sagt von ihr u. *A. abundat* in Trepano).

Linné hatte ohne Zweifel irgend eine dieser Arten vor Augen, meinetwegen selbst unsere Art, legte aber auf die

Verschiedenheit von Form und Grösse der allegirten Figuren keinen Werth, da alle roh und ohne Oberflächenzeichnung sind, er nennt sie daher alle glatt und hält sie für eine und dieselbe Species. Da die alten Autoren diese Formen hironzellen nennen, so hielt er auch diesen Namen fest. Ich sehe mit Hanley die Linne'schen Namen für einen Collectivbegriff an, der keiner der Arten seiner Citate mit Recht zukommt, also als Art unermittelt bleibt; es fanden sich auch zwei Arten in dem mit *M. hirundo* bezeichneten Kästchen in der Linne'schen Sammlung vor. Dürfte man, was unzulässig ist, ihn ohne Weiteres cassiren, so könnte man unsere Art allerdings als *A. hirundo* Poli aufführen, doch bringt dieser Name auf alle Fälle Wirrwarr hervor.

Avicula atlantica Lam. (Chanon Adanson) ist sicher nicht unsere Art, die äusserst präzise Beschreibung Adanson's widerspricht zu deutlich. Er schreibt: „composé de deux battants très-inégaux, dont l'un est toujours plus petit, que l'autre. Dies hat Lamarck auch in seine Diagnose aufgenommen. Sie ist auch lange nicht so schief als die *A. Tarentina*. Danach unterliegt es für mich keinem Zweifel, dass wir es mit zwei gut unterschiedenen Species zu thun haben. Es geschieht zwar bei der grossen Zerbrechlichkeit der Schalenränder leicht, dass einer unten abbricht und daher kleiner als der andere erscheint. Dies konnte aber einen Adanson nicht täuschen, der viele Exemplare in Händen hatte, denn er nennt die Art am Cap Manuel und *C. vert* „fort commun.“ D'Orbigny führt in seinem Katalog der Arten der Canarischen Inseln *Av. Atlantica* Lam. an, Mac Andrew dagegen *A. Tarentina*. Sollten dort beide Arten vorkommen? Oder hat sich einer der Herren geirrt und welcher? Drouet führt dagegen von den Azoren beide Arten als zusammen vorkommend an.

II. Genus: *Pinna* Linné.

Spec. 1. *Pinna pectinata* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1160. excl. patria.

Gualtieri Test. t. 79. f. A. Pennant brit. zool. IV. p. 115. No. 4 *Pinna* (ingens). Schroeter Einl. III. p. 476. excl. patria). Gmelin Linné ed. XIII. p. 3363. Donovan Brit. shells V. f. 152, ed. Chenu p. 101. t. 41. f. 1 (*Pinna laevis*). Montagu Test. brit. p. 180, ed. Chenu p. 78 (*Pinna* (ingens). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 112 (*Pinna* (ingens). Dillwyn Cat. p. 325 (*Pinna* (ingens). Turton Dict. brit. t. 19. f. 2 (*Pinna* (ingens). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 66 (*Pinna* (ingens). Philippi En. Moll. Sic.

II. p. 54. t. 16. f. 1 (*Pinna truncata*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 385 (*Pinna ringens*). Forbes u. Hanley brit. Moll. t. 53. f. 8 (Var.). Reeve Conch. Ic. t. 28. f. 53 (*Pinna ingens*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 329 (*Pinna truncata*). Ed. v. Martens in An. u. Mag. Nat. hist. 1866. p. 85 (*Pinna truncata* u. *ingens*).

Var. *angusta*:

Pennant brit. zool. t. 59. f. 80 (*Pinna fragilis*). Da Costa brit. Zool. p. 240. t. 16. f. 3 (*Pinna muricata* non L. u. Auct.). Poli Test. utr. Sic. II. t. 33. f. 3 (*Pinna rudis* non Lam.). Encycl. méth. t. 200. f. 5. Donovan brit. shells I. t. 10, ed. Chenu p. 16. t. 3. f. 5 (*Pinna muricata*). Montagu Test. brit. p. 175, ed. Chenu p. 77. Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 113. Dillwyn Cat. I. p. 325. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 133. Var. β . Turton Dithyra brit. t. 19. f. 1, idem t. 19. f. 3 (*Pinna muricata*). Payraudeau Moll. de Corse p. 69 (*Pinna rudis*), idem p. 70 (*Pinna muricata* excl. Syn. Polii). Risso Eur. mer. IV. p. 309. Deshayes Encycl. méth. II. p. 769, idem Lamarck 2. ed. VII. p. 64. Var. β . Philippi En. Moll. Sic. I. p. 74, II. p. 54. Requiem Coq. de Corse p. 30. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 385. No. 2. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 255. t. 43. f. 1. 2. Sandri Elengo I. p. 15. Sowerby Ill. Ind. t. 8. f. 16. Reeve Conch. Ic. t. 22. f. 42. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 99 u. Vignette (*Pinna rudis* non Linné). Caillaud Cat. Moll. Loire inf. p. 117, idem p. 117. No. 206 (*Pinna muricata* non Lam.). Ed. v. Martens An. u. Mag. 1866. p. 85 (*Pinna pectinata*).

Species fossilis:

S. Wood Crag. Moll. II. p. 50. t. 8. f. 11.

Vorkommen an den Küsten der Provence (Petit Var.), Piemont (Jeffreys idem), Corsica (Payraudeau, Requiem idem), Sicilien (Philippi beide Formen), Adria (Sandri die Var.), Algerien (Weinkauff die Hauptform).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley u. A.), Frankreich (Petit u. A.)

Fossil im Crag Englands (Wood), Rhodus (Hoernes).

Linné's kurze Beschreibung passt in Verbindung mit der einzigen citirten Figur bei Gualtieri auf Exemplare der *P. truncata* Philippi, wie ich sie ohne Stacheln auf Rippen und dem Rücken besitze. Linné's Angabe des Vaterlandes India verschlägt dabei gar nicht, da er offenbar die Art nicht besessen und nur nach der Figur bei Gualtieri beschrieben hat, damals auch für jede einigermassen auffallende Muschel in dubio stets an den Indischen Ocean gedacht wurde. Wollte man der falschen Fundortangabe der älteren Autoren solche Wichtigkeit beilegen, so müssten grosse Massen von Namen eingezogen werden. Ich habe die *P. insignis* Pennant als identisch zur *P. truncata* gezogen. Verbogene Exemplare, wie sie Reeve abgebildet, können dabei nur als Missbildung angesehen werden, dagegen giebt die Figur bei Donovan unsere Art gut wieder.

Die Varietät, wie sie vorzugsweise an der britischen Küste zu Hause ist, kann man wieder in mehrere zerlegen. Was von älteren britischen Autoren *P. muricata* genannt ist, sind junge Schalen mit stehen gebliebenen Stacheln, dahin muss auch Philippi's Var. γ gerechnet werden. Die Hauptform unterscheidet sich ausser der Gestalt und grösseren Dicke noch durch wenig zahlreiche 4—6 deutliche Rippen. Auf der Bauchseite ist sie, von den Querrunzeln abgesehen, ganz glatt (darum kann Reeve's *P. truncata* auch nicht hierher gehören). Ein Uebergang zur Varietät ist an solchen Exemplaren zu erkennen, bei denen sich ausser den 4—6 deutlichen Rippen einige obsolete dazwischenreihen. *P. Japonica* Reeve Fig. 47 sieht ganz wie ein junges stacheliches Exemplar unserer Art aus. Der Fundort ist daher entweder ungenau, oder unsere Art lebt auch noch an der japanischen Küste. Die Figur kann ohne Zwang hierher bezogen werden.

Während meines ersten Aufenthaltes zu Algier war die Fischerei mit den grossen Netzen à boeuf noch nicht verboten, damals kam *P. pectinata* noch so häufig auf den Markt, dass ich eines Tages 25 Stück auf einmal kaufen konnte. Man zog sie aus grossen Tiefen und ziemlich fern von der Küste mit jenen langen Netzen hervor, die später als dem Fischfang nachtheilig untersagt wurden. Bei meinem zweiten Aufenthalte konnte ich nicht ein einziges Stück erhalten. Da die Schalen oft mit allerlei Serpulen und Corallinen überdeckt sind, so ist zu vermuthen, dass auch diese Art nicht im Schlamm steckend lebt, sondern frei hängend betroffen wird.

Spec. 2. *Pinna pernula* Chemnitz.

Conch. Cab. VIII. t. 88. f. 785.

Encycl. méth. t. 199. f. 3. Lamarek hist. nat. VI. 1. p. 130 (*Pinna rudis* pars). Gravenhorst Tergestina p. 32 (*Pinna rudis* non Linné). Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 113 (*Pinna rudis* non Linné), idem Lamarek 2. ed. VII. p. 62 (*Pinna rudis* pars). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 74 (*Pinna rudis* non Linné). Scacchi Cat. p. 5 (*Pinna mucronata*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 55 (*Pinna rudis* non Linné). D'Orbigny in Webbs Can. p. 103 (*Pinna rudis*). Sandri Elengo I. p. 14 (*Pinna rudis*). Mac Andrew Rep. p. 143 (*Pinna rudis*), idem Géogr. Dist. p. 29 (*Pinna rudis*). Reeve Conch. Ic. t. 12. f. 22. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 328 (*Pinna rudis*). Ed. v. Martens in An. u. Mag. nat. hist. 1866. p. 86.

Vorkommen an den Küsten von Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Triest (Gravenhorst), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Algerien (Weinkauff), Minorka (Hidalgo).

Im atlantischen Ocean an den Küsten der Inseln Madeira (M'Andrew), Canaren (d'Orbigny, M'Andrew), Azoren (Drouet).
Fossil nicht bekannt.

Diese Art ist leicht kenntlich und nach Farbe, Form, Rippen und Stacheln von den andern Pinnen des Mittelmeers zu unterscheiden, schwer aber von der ächten *Pinna rudis* Linné-Lamarck's von den Antillen, mit der sie, wie es scheint, von Lamarck zusammengelegt und von Philippi u. A. verwechselt worden ist. Nach den Ermittlungen Hanley's kann die Linné'sche Art nur aus der Beschreibung im Mus. Lud. Ulr. erkannt werden und die handschriftlichen Zusätze zu der 12ten Ausgabe durch den Sohn Linné's bestätigen dies, denn er setzt die Figuren 214 bei Lister und Seba t. 92. f. 1 hinzu, bekanntlich auch von Lamarck dahin bezogen. Auf diese Figuren kommt dann die schöne Abbildung bei Reeve 19 heraus, die aus der Cumingh'schen Sammlung von den Antillen stammend, entnommen war. Diese unterscheidet sich von der unserigen durch mehr unregelmäßige Form und intensivere Färbung, auch viel ungleicher gestellte und dickere Stacheln, wie man sich durch den Vergleich der Figur 19 und 22 bei Reeve überzeugen kann. Man thut gut, auf diese Antillen-Species die *P. rudis* zu beschränken. Unsere Art passt dagegen ganz vortrefflich auf die Fig. 3. t. 199 der *Encycl. méthodique* und die Chemnitz'sche *P. pernula*, von der die oben zum Vergleich angezogene Fig. 22 bei Reeve ein den heutigen Ansprüchen genügendes Bild darstellt, das mit meinen algerischen Exemplaren ganz übereinstimmt. Will man nun beide, immerhin sehr verwandte Arten auseinanderhalten, wie ich es gethan, so muss ihr auch der Chemnitz'sche Name werden.

Poli hatte diese Art ganz verkannt und sie auf *P. pectinata* bezogen. Der Irrthum wurde von Philippi u. A. corrigirt und in Vergessenheit gebracht. Nun wird er wieder von Jeffreys aus dem Staube gezogen und damit die eben erst beginnende richtige Deutung neuerdings in Frage gestellt. Er nennt die an der britischen Küste lebende Art *P. rudis* und weiss keine andere Motivirung vorzubringen, als dass Linné seine *Pinna pectinata* „India“ zum Vaterlande giebt. Ich sollte denken, dass die Linné'sche Beschreibung, so ungenau sie auch ist, doch noch viel, viel weniger auf die britische Art bezogen werden kann, als auf die unsrige, auf die ich sie mit Hülfe der Beschreibung im Mus. Lud. Ulr. und der Deutung des jungen Linné nach Hanley bezogen habe. „Longitudinaliter grosse

sulcata seu rugosa“ kann doch kein Mensch auf die britische Art beziehen wollen.

Mac Andrew berichtet, dass er diese Art an den Canarischen Inseln in seichtem Wasser an Steinen und Felsen mit dem Byssus frei festhängend lebend gesammelt habe, dadurch unterscheidet sich unsere Art also sehr wesentlich von der Folgenden. Meine beiden Exemplare stammen aus der Umgebung von Algier von einem sehr steinigten Boden, ihre Bedeckung mit Serpulen spricht hier auch für freies Leben.

Spec. 3. *Pinna nobilis* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1160 (Hanley Ipsa Linn. Conch. p. 149).

Lister Conch. t. 374. f. 215. Bonani Recr. II. f. 23. Gualtieri Test. t. 80. Born Test. mus. Ulr. p. 133 (*Pinna incurvata*). Chemnitz Conch. Cab. t. 89. f. 787. Schroeter Einl. III. p. 479 (*Pinna rotundata*). Gmelin Linné ed. XIII. p. 3365 (*Pinna rotundata*), idem p. 3367 (*Pinna incurvata*). Sallis Reise p. 407. Poli Test. utr. Sic. II. t. 35. f. 1. 2. Encycl. méth. t. 200. f. 2. Dillwyn Cat. p. 329. No. 13 (*Pinna rotundata*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 132 (*Pinna squamosa*). Risso Eur. mer. IV. p. 308. Payraudeau Moll. de Corse p. 69. Gravenhorst Tergestina p. 19 (*Pinna nob. 1. a.*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 75 (*Pinna squamosa pars*). Scacchi Cat. p. 5. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 63 (*Pinna squamosa et la note*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145 (*Pinna squamosa pars* vermuthlich). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 54 (*Pinna squamosa pars*). Requiem Coq. de Corse p. 30 (*Pinna squamosa*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 384 (*Pinna squamosa*). Mac Andrew Reports pp. (*Pinna squamosa*). Sars Adr. havs Fauna p. 5. Grube Ausfl. p. 121 (*Pinna squamosa pars*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 328 (*Pinna squamosa pars*). Ed. v. Martens in An. u. Mag. nat. hist. (1866), p. 86.

Var. β . *aequilatera*:

1. colore rufescente, squamis tubulosis brevis. Gualtieri Test. t. 78. A. Schroeter Einl. III. p. 481 (*Pinna squamosa*). Gmelin Linné ed. XIII. p. 3365 (*Pinna squamosa*). Chemnitz Conch. Cab. VIII. t. 79. f. 784 (*Pinna obeliscus*). Dillwyn Cat. p. 329. No. 12 (*Pinna squamosa*). Gravenhorst Terg. p. 19. 1. b. u. c. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 75 (*Pinna squamosa pars*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145 (*Pinna squamosa pars*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 54 (*Pinna squamosa pars*). Sandri Elengo I. p. 13 (*Pinna squamosa nach Exemplaren*). Grube Ausfl. p. 121 (*Pinna squamosa pars*). Reeve Conch. Ic. fig. 3 (*Pinna rotundata*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 328 (*Pinna squamosa pars*). Ed. v. Martens in An. u. Mag. nat. hist. (1866), p. 86 (*Pinna obeliscus*).
2. colore rufescente vel albido-fusco; squamis tubulosis longioribus. Gualtieri Test. t. 78. B. Born Vignet p. 132. Chemnitz Conch. Cab. t. 89. f. 777. Schroeter Einl. III. p. 486. Gmelin Linné ed. XIII. p. 3364. Var. β . Dillwyn Cat. I. p. 327. Var. Encycl. méth. t. 200. f. 1. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 131. excl. Var. Gravenhorst Terg. p. 22. 2. a. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 63. excl. Var. Chenu Manuel II. p. 164

fig. 820. Ed. v. Martens An. u. Mag. nat. hist. (1866), p. 86 (*Pinna aculeato-squamosa* pars).

Var. γ . inaequilatera:

1. colore rufescente squamis tuberosis longis. Chemnitz Conch. Cab. VIII. t. 89. f. 776. Schroeter Einl. III. p. 477. pars. Gmelin Linné ed. XIII. p. 3364 (*Pinna* nob. a. pars). Poli Test. utr. Sic. II. t. 33. f. 1 (*Pinna muricata*). Dillwyn Cat. I. p. 327 (*Pinna* nob. excl. Var.). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 131 (*Pinna* nob. Var. β). Blainville Mal. t. 64. f. 1 (*Pinna* nob.). Gravenhorst Terg. p. 23. 2. b, idem p. 29 (*Pinna muricata*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 75 (*Pinna muricata*). Scacchi Cat. p. 5 (*Pinna muricata*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 63 (*Pinna* nob. Var. β). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 54 (*Pinna muricata*). Requiem Coq. de Corse p. 31 (*Pinna muricata*). Sandri Elengo I. p. 13 (*Pinna muricata* pars). Reeve Conch. Ic. fig. 57. Ed. v. Martens An. u. Mag. nat. hist. (1866), p. 86 (*Pinna aculeato-squamosa* pars).
2. colore albido vel fusco; squam. tub. longis, angustis). Sandri Elengo I. p. 13 (*Pinna muricata* pars nach Exemplaren). Reeve Conch. Ic. fig. 10 (*Pinna aculeato-squamosa*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 329 (*Pinna muricata*). Ed. v. Martens An. u. Mag. nat. hist. (1866), p. 86 (*Pinna aculeato-squamosa* pars).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 580. Bronn. It. Tert. geb. p. 114. Basterot Mém. géol. p. 75. Deshayes in Lyell Suppl. p. 12 (*Pinna squamosa*?). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 55 (*Pinna squamosa*?). Hoernes Mus.

Vorkommen in wenig tiefem Wasser in Sand und Schlammgrund, meistens in ruhigen geschützten Buchten und Häfen an den Küsten von Spanien (M'Andrew α u. γ), Frankreich (Petit, Risso α . β . u. γ . 1.), Corsica Payraudeau, Requiem α γ . 1.), Piemont (Jeffreys γ), Neapel (Scacchi α . γ), Tarent (Salis α), Sicilien (Philippi α . β . γ . 1.), Üstica (Calcara γ), Adria-Venedig (H. C. W. α), Triest (Gravenhorst, Grube und Sars alle Formen), Zara (Sandri β . 1. u. 2. γ . 1. u. 2.), Morea (Deshayes α), Aegeische Inseln (Forbes α . u. β . 1.), Alexandrien (Hartmann teste Martens α), Algerien (Weinkauff α . β , u. γ . 2), Pantellaria (M'Andrew γ).

Fossil zu Asti und Castelarquato (Bronn), Bordeaux (Basterot), Sicilien (Philippi, Deshayes), Rhodus (Hoernes).

Diese veränderliche und viel gedeutete Art zu zergliedern und deutlich zu machen, wie ich es in Vorstehendem versucht habe, hat seine Schwierigkeit und war mir nur mit Hülfe eines grossen Materials möglich. Die Bearbeitung in Annals und Magazin for National history durch Ed. v. Martens, die mir der Herr Verfasser freundlichst mittheilte, bot zur Auseinandersetzung die erste sichere Handhabe. Dort sind noch 3 Species als *P. nobilis*, *P. obeliscus* und *P. aculeato-squamosa* festgehalten, doch nur als Typen, die Martens geneigt ist zu-

sammen zu ziehen und als Var. einer Art zu betrachten, wie er mir brieflich mittheilte. Ich hatte es versucht, in diesen Rahmen die verschiedenen Formen meiner Sammlung und die Citate der Autoren unterzubringen, doch ergab er sich für erstere zu eng. Martens hatte die Unterschiede der Färbung und der Form nicht berücksichtigt, die erste wohl nicht, weil sie aus den Citaten nicht ersichtlich, die zweite, weil er die schiefen Exemplare theils für Jugendzustand, theils künstlich durch Feilung der Ränder hergestellt betrachtet hatte, wie dies früher durch die Händler bewerkstelligt worden ist. Ich habe in meiner Special-Sammlung 18 Exemplare dieser Art aufgestellt, die die Abänderungen, wie ich sie oben dargestellt, zur Anschauung bringen, und ich glaube, dass sie erschöpfend sind. Diese grosse Reihe hat es mir auch möglich gemacht, sie sämmtlich als Varietäten einer Art, wie schon Deshayes und Martens angedeutet, anzuführen; selbst die ungleichseitigen, die auch mit den anderen durch Uebergänge verknüpft sind, lassen sich als Art nicht festhalten.

Obschon es nicht schwer ist, die *P. squamosa* Lamarck's von der Gmelins (*P. obeliscus* Chemnitz) zu trennen, so wird doch von allen Autoren nach dem Vorgange Philippi's, keine Scheidung gemacht, es ist deshalb ganz unmöglich, aus den Angaben des Vorkommens der *P. squamosa* zu ersehen, zu welcher Varietät sie gehören möchte. Ich war genöthigt, da, wo die Art als häufig angeführt wird, sie ex parte zu jeder der beiden Formen zu stellen, und nur da, wo ich nach Exemplaren urtheilen konnte oder der Name nach Angabe des Vorkommens aufgeführt ist, sie ungetheilt der einen oder anderen zuzuzählen. Es liegt in der Natur der Sache, dass dieses Verfahren ein willkürliches ist, liess sich aber nicht vermeiden. Die Eintheilung, wie ich sie vorgenommen, muss als die engstmögliche angesehen werden, da keine Rücksicht auf die mehr oder minder grosse Anzahl von Rippen genommen ist. Es ist hier noch ein ziemlich weiter Spielraum, der gelassen werden musste, um auch solche Exemplare noch einreihen zu können, die mit den angezogenen Figuren in dieser Beziehung nicht übereinstimmen.

Ich habe schliesslich, zur Erleichterung der Auffindung der einzelnen Formen, ohne jedesmal das ganze Literatur-Verzeichniss durchgehen zu müssen, versucht eine kurze Charakteristik der Hauptabänderung und der Figuren, die sie am besten kenntlich machen, zu geben.

Als Hauptform nehme ich die grossen breiten Exemplare, mit stark gebogenem Schlossrand, unten sehr elliptischer Ab-

rundung ($\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ der ganzen Länge der Schale), die Stelle, wo der Schlossrand in die untere Rundung übergeht, tritt als stark markirte Ecke hervor. Die Stacheln sind zahlreich, kurz und meistens aufliegend, ohne dass aufrechtstehende ausgeschlossen wären. Die Figur 2 der Taf. 200 der Encyclopaedie méthodique giebt ein verkleinertes, doch gutes Bild. Var. β unterscheidet sich durch weit schlankere Gestalt; der Schlossrand ist weniger stark gebogen, die Ecke daher weniger stark, die untere Rundung bildet einen Halbkreis, der nach Alter mehr oder weniger gedrückt ist und $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{6}$ der Schale einnimmt, bei ganz jungen Schalen selbst zur fast geraden Linie herabsinkt. Ist die Schale roth und die Stacheln zahlreich und klein, doch meist aufrecht stehend, so bildet sie meine Var. β . 1. = *P. obeliscus* Chemnitz. Reeve's Figur 3, doch als nicht ganz ausgewachsen, daher zu flacher Abrundung der Unterseite stellt diese Varietät dar; ist sie röthlich bis gelblichweiss, unten mit längeren und minder zahlreichen Stacheln, so ist dies meine Var. β . 2. und als *P. nobilis* Lamark durch t. 200 Fig. 1 in der Encycl. méth. und Chenu Manual Fig. 820 gut und kenntlich dargestellt.

Zur Var. γ sind die Figuren bei Poli genügend. Die Farbenzustände und Beschaffenheit der Stacheln zur Var. γ . 1. giebt die Figur 57, bei Reeve gut wieder, doch ist die Schale nur roth durchscheinend dargestellt; zur Var. γ . 2. ist die Fig. 10 desselben Autors ganz passend. Die erste kommt oft mit wenig zahlreichen Rippen vor und ist so die *P. muricata* bei Gravenhorst von Triest.

Die Var. γ . 2. kommt besonders schön strohgelb mit weissen Stacheln zu Zara und blassgelb mit weissen ungewöhnlich dünnen langen Stacheln zu Algier vor. Durch die Ungleichheit der Ränder erhält die untere Abrundung eine ganz andere Lage, als bei den Abänderungen α u. β , weil die grösste Länge der Schale nicht in der Mitte derselben, sondern in dem Rückenrand liegt, also auch der Kreismittelpunkt dort zu suchen ist. Man hat angenommen, dass diese Formen Jugendzustände seien, es ist dies aber nicht der Fall, denn ich besitze Jugendzustände aller dieser Formen, die den älteren ganz entsprechend sind. Von der Var. γ . 1. besitze ich Exemplare von 11" Länge, deren Bauchrand nur 8" hat und γ . 2. von 7 $\frac{1}{2}$ " mit 5" Bauchlänge. Von $\alpha\beta$. habe ich junge Schalen mit gleichen Seiten von 4 und 6" Länge. Bei den ersteren sind beide Ränder durch eine bis fast zur geraden Linie gedrückten Biegung verbunden.

Zweifelhafte Arten:

***Pinna marginata* (Lamarck), Philippi.**

En. Moll. Sic. I. p. 75.

Diese ist auf Gultieri's Figur C. der Taf. 79 begründet und scheint eine junge Schale einer der Varietäten, wahrscheinlich γ . 1. der *P. nobilis* darzustellen. *P. bullata* Gmelin und *P. marginata* Lamarck's sind gleichfalls unermittelt.

***Pinna vitrea* (Gmelin), Philippi.**

En. Moll. Sic. I. p. 75.

Ebenfalls auf Gualtieri t. 78 f. C. gegründet, die Philippi als *optima* bezeichnet, stellt ein junges Exemplar der *P. nobilis* γ . 2. dar, wenigstens habe ich ein solches Exemplar von Algier, das der Figur ganz entspricht, und nur dazu gehören kann. Es ist übrigens sehr platt gedrückt. Philippi citirt noch Chemnitz t. 87 f. 770 und bezeichnet die Fig. bene; diese möchte eher zur *P. pectinata* gehören und wird auch von den englischen Autoren dazu gezählt, von Reeve dagegen zu *P. Hanleyi* aus dem Indischen Ocean.

Gravenhorst beschreibt in der Tergestina p. 34 und 36 *Pinna saccata* und *P. papyracea*, beide auf Bruchstücke begründet, die man unberücksichtigt lassen kann.

Familie Pectinidae.

I. Genus: Lima Bruguière.

Spec. 1. *Lima squamosa* Lamarck.

Hist. nat. VI. 1. p. 156.

Bonani Recr. II. p. 108. f. 71. Linné Syst. nat. XII. p. 1147 (*Ostrea lima* pars). Schroeter Einl. III. p. 321 (*Ostrea lima*). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3332 (*Ostrea lima*). Poli Test. utr. Sic. II. t. 28. f. 22—24 (*Ostrea lima*). Encycl. méth. I. t. 206. f. 4. Lamarck syst. p. 136. Dillwyn Cat. I. p. 271 (*Ostrea lima*). Sowerby Gen. of shells f. 2. Blainville Manuel t. 62. f. 3. Deshayes Encycl. méth. II. p. 345. Payraudeau Moll. de Corse p. 70. Risso Eur. mer. IV. p. 306. Deshayes Expl. sc. de Morée p. 114. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 77. Scacchi Cat. p. 4 (*Lima vulgaris*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 116. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 95. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 56. D'Orbigny in Webbs Can. p. 101. Sowerby Thes. Conch. I. p. 84. t. 21.

f. 1. 18. Requiem Coq. de Corse p. 31. Mac Andrew Reports pp. Pettit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 386. Sandri Elengo I. p. 8. Hanley Ipsa Linn. Conch. p. 113. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Chenu Manuel II. p. 188. fig. 949. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 329.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 78. II. p. 56. Bronn. Ind. pal. p. 648. Sequenza Notizie p. 25. 32. ? Mayer in Hartung's Madeira p. 221. t. 4. f. 27 (Lima atlantica).

Vorkommen an den Küsten von Spanien (Van der Hop teste Martens), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Tarent (Salis), Ustica (Calcara), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Pirano (Richthoven), Venedig (Martens), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Alexandria (Hartmann teste Martens), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff).

Im Rothen Meer (Sowerby).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Madeira (Mac Andrew), Canaren (d'Orbigny).

Fossil auf Sicilien und Calabrien (Philippi, Sequenza), zweifelhaft auf Madeira (Mayer).

Philippi beschränkt diese Species gar zu sehr, indem er ihr 23 Rippen zuspricht. Ich besitze grosse Schalen von Algier mit nur 19 Rippen, die darum doch nichts Anderes sind, als unsere Art. Man muss also sagen 19 bis 24 Rippen. Wegen dieser Einschränkung will er auch das Citat von Bonani gestrichen wissen, das auch von Lamarek und Deshayes nicht angeführt wird. Philippi hat wohl die Beschreibung zu der allerdings schlechten Figur nicht gelesen. Bonani giebt als Fundort den Drepanitanischen Litoral und den Archipelagus an, und dies genügt allein, seine Figur auf unsere Art und keine fremde Lima zu deuten.

Die Art erreicht erhebliche Grösse. Mein grösstes Exempler hat 36^{'''} Länge und 29^{'''} Breite und hat 21 Rippen, noch grössere einzelne Schalen hatte ich am Strand zu Bona und Mustapha gesammelt, jedoch nicht aufbewahrt.

In der Linné'schen Sammlung fand sich nach Hanley in dem Kästchen, bezeichnet *Ostrea lima*, unserer Art vor.

Spec. 2. Lima inflata Chemnitz.

Conch. Cab. VII. t. 68. f. 649 a. (Pecten).

Schroeter Einl. III. p. 320. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3331 (*Ostrea fasciata* non Linné). Poli Test. utr. Sic. II. t. 28. f. 19–21 (*Ostrea glacialis* non Gmelin). Olivi Zool. Adr. (*Ostrea tuberculata* teste Brocchi). Encycl.

méth. II. t. 206. f. 5. Renieri tav. alf. (*Ostrea fasciata*). Dillwyn Cat. I. p. 269 (*Ostrea fasciata* pars). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 156. Payraudau Moll. de Corse p. 70. Deshayes Encycl. méth. II. p. 346, idem Expl. sc. de Morée p. 114. Quoy u. Gaimard Voy. Astr. t. 76. f. 7—10 (teste Deshayes). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 77. Scacchi Cat. p. 4 (*Lima glacialis* non Gmelin). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 115. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 95. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 55. D'Orbigny in Webbs Can. p. 101. Sowerby Thes. Conch. I. p. 85. t. 21. f. 6. 7 (*Lima ventricosa*), idem t. 21. f. 15. 16 (*Lima fasciata*). Requiem Coq. de Corse p. 31. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 386. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 8. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Chenu Manuel II. p. 189. fig. 956 (*Mantellum inflatum*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 329.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 570 (*Lima tuberculata*). Bronn It. Tert. geb. p. 114. Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 114. Bronn. Ind. pal. p. 646. Michelotti It. sept. p. 91. Sequenza Notizie p. 32.

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Tarent (Salis), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria-Triest und Fiume (Martens), Venedig (H. C. W.), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff), in geringer Tiefe lebend.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Frankreich (Petit) und an den Canarischen Inseln (d'Orbigny), Englische Küste (Dunker).

Fossil miocän bei Turin (Michelotti); pliocän zu Asti (Brocchi), Castellarquato (Bronn); jungtertiär bei Messina (Sequenza), Morea (Deshayes).

Diese Species ist in Form und Streifung wenig beständig. Die Streifen sind bald breit mit kleinen Zwischenstreifen, bald eng und schmal, doch liegen alle Zwischenglieder vor, so dass ich nicht einmal besondere Varietäten aufstellen mag. Ich hatte zu Algier Gelegenheit, eine grosse Menge Exemplare aller Altersstufen zu sammeln, die an dem Boden einer alten zur Reparatur an's Land gebrachten Schalde unter zahlreichen Exemplaren von *Spondylus* und Aüstern festhingen. Jeffreys hat die Entdeckung gemacht, dass Lamarck's *L. inflata* nicht unsere Art sein könne, weil er ihr Amerika zum Vaterland gebe. Man kann für solche Entdeckungen, die nichts zur Aufklärung, viel aber zur Verwirrung beitragen, nicht dankbar sein. Seit wann berechtigt die falsche Fundortangabe eines Autors, der nicht selbst gesammelt, ihn in die Synonymen zu verweisen? Etwas anderes ist eine solche Erklärung, wie sie Jeffreys giebt, nicht. Uebrigens trägt unsere Art den Namen von Chemnitz.

Spec. 3. *Lima hians* Gmelin.

Syst. nat. ed. XIII. p. 3332 (Ostrea).

Schroeter Einl. III. p. 332. t. 9. f. 4 (Ostrea). Dillwyn Cat. I. p. 270 (Ostrea hians). Wood Ind. test. t. 11. f. 53 (Ostrea hians). Payraudeau Moll. de Corse p. 70 (*Lima bullata* non Turton). Forbes Mal. Mon. p. 41 (*Lima inflata* teste F. u. H.). Turton Zool. Journ. II. p. 362. t. 13. f. 2 (*Lima tenera* non Chemn). Brown Ill. Ind. p. 74. t. 23. f. 8. 9 (*Lima tenera*), idem p. 74. t. 23. f. 10*. 11* (*Lima vitrina*), idem p. 74 (*Lima inflata* non Lam.). Deshayes Expl. sc. de Morée p. 114. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 77 (*Lima tenera*). Scacchi Cat. p. 4 (*Lima fragilis*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 143 (*Lima tenera*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 55 (*Lima tenera*). D'Orbigny in Webbs Can. p. 101 (*Lima bullata* teste F. u. H.). Hanley Rec. shells p. 268 (*Lima aperta*). Sowerby Thes. Conch. p. 87. t. 22. f. 26--29 (*Lima aperta*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 186. Requiem Coq. de Corse p. 31 (*Lima tenera*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 386 (*Lima tenera*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 268. t. 52. f. 3—5. Mac Andrew Reports pp. (*Lima hians* u. *fragilis*). Sandri Elengo I. p. 8. Grube Ausfl. p. 121 (*Lima tenera*). Sowerby Ill. Ind. t. 8. f. 23. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 329 (*Lima tenera*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 87. Caillaud Cat. p. 118.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 77. II. p. 56 (*Lima tenera*). S. Wood Mag. nat. hist. III. p. 234. t. 3. f. 2 (*Lima oblonga*). S. Wood Crag. Mollusca II. p. 44. t. 7. f. 2. Sequenza Notizie p. 32 (*Lima tenera*).

Seltener als die vorigen an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Frankreich (Petit), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria-Lessina (Roemer) und Pirano (Richthoven teste Martens), Triest (Grube), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff), in verschiedenen Tiefen von 0 bis 38 Faden auf Sandboden.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Caillaud), Spanien (M'Andrew), Madeira und Azoren (Mac Andrew), Canaren (d'Orbigny).

Fossil im Crag von England, jungtertiär in England und Irland (Jeffreys), Sicilien (Philippi, Sequenza).

Die im Mittelmeer vorzugsweise vorkommende dünne, durchsichtige Varietät ist von Scacchi als *L. fragilis* und von Turton als *L. tenera*, von Forbes und Hanley und Jeffreys als Varietät ausgezeichnet worden, doch findet sich auch, aber seltener, die dickschalige Hauptform, sie bleibt jedoch, so weit meine Kenntniss reicht, stets kleiner als die englischen Exemplare.

Mac Andrew hält beide noch als gute Arten auseinander, die dünne Varietät unter *L. fragilis* nach Scacchi.

Die Zahl der Rippen ist hier eben so schwankend wie bei der vorigen, man kann daher hierauf keine Varietät gründen. Zu Algier habe ich beide Formen aus derselben Localität, doch immer nur in einzelnen Schalen mit dem Schleppnetz gefischt. Es scheint, dass sie dort in grösserer Tiefe lebt.

Spec. 4. Lima Loskombi G. B. Sowerby.

Genera of shells No. 17. fig. 4.

Montagu Test. brit. Suppl. p. 62 (*Pecten fragilis* non Gmelin), ed. Chenu p. 289 (*Pecten fragilis* non Gmelin). Turton Dict. p. 131 (*Ostrea fragilis* non Gmelin), idem *Dithyra* brit. p. 127. t. 17. f. 4. 5 (*Lima bullata*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. t. 31. f. 6. 7 (*Lima fragilis* non Gmelin). Torpe brit. mar. Conch. p. 114 (*Lima bullata*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145 (*Lima fragilis*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 56. t. 16. f. 2 (*Lima bullata*). Forbes Mal. Mon. p. 40 (*Lima fragilis* non Gmelin). Sowerby Thes. Conch. p. 86. t. 22. fig. 20—22. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 186. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 265. t. 53. f. 1—3. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 8. f. 24. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 85.

Species fossilis:

S. Wood Mag. nat. hist. n. s. III. p. 235. t. 3. f. 3 (*Lima fragilis*), idem Crag. Moll. II. p. 45. t. 7. f. 1. Hoernes Mus. Vindob. (*Lima bullata*.)

Vorkommen an den Küsten von Sicilien (Philippi), Aegeische Inseln (Forbes), ? Algerien und Tunis (M'Andrew) in 20—40 Faden Tiefe.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys).

Fossil im Crag von Sutton, Ramsey und Walton Naze (Wood), Rhodus (Hoernes).

Ich weiss über diese Art, die ich selbst aus dem Mittelmeer nicht erlangen konnte, nichts zu sagen.

Spec. 5. Lima cuneata Forbes.

Report of Aegean Invertebrata p. 192.

Vorkommen an den Küsten der Cycladen (Forbes).

Spec. 6. Lima crassa Forbes.

Report of Aeg. Inv. p. 192.

Vorkommen an verschiedenen Punkten des Aegeischen Meeres (Forbes) in grosser Tiefe.

Beide Arten sind mir gänzlich unbekannt geblieben.

Spec. 7. *Lima subauriculata* Montagu.

Test. brit. suppl. p. 63. t. 29. f. 2, ed. Chenu p. 290. t. 12. f. 6 (Pecten).

Turton *Dithyra* brit. p. 218. Wood Ind. test. t. 2. f. 5 (*Ostrea subauriculata*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 74. t. 23. f. 415 (*Lima sulcata*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 78 (*Lima nivea*). Möller Ind. Moll. Groenl. p. 16 (*Lima sulcata*). Forbes Report of Aeg. Inv. p. 145, idem p. 192 (*Lima elongata* teste Jeffreys). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 56. Hanley Rec. shells p. 266, idem Suppl. t. 2. f. 5. Sowerby Thes. Conch. I. p. 84. t. 22. f. 23. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 136, idem (*Lima sulculus* teste Jeffreys). Leach Synopsis p. 370 (*Lima unicostata*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 263. t. 53. f. 4. 5. Sandri Elengo I. p. 8. excl. Syn. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 8. f. 24. Petit Cat. in Journ. de Conch. VIII. p. 241. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 83.

Species fossilis:

S. Wood Mag. nat. hist. III. p. 236. t. 3. f. 6 (*Limatula subauriculata*). Nyst. Coq. foss. Belg. I. p. 281. t. 21. f. 4 (*Lima nivea*). S. Wood Crag. Moll. II. p. 47. t. 7. f. 3.

Vorkommen an den Küsten von Spanien und den Balearen (M'Andrew), Frankreich (Petit), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Acton teste Martens), Sicilien (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis und Algier (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grönland (Möller), Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Canarische Inseln (M'Andrew).

Fossil im Crag von England (Wood) und Belgien (Nyst).

Es herrscht bei Philippi über diese Art Confusion. Im ersten Band führt er die Art als *L. nivea* Renieri auf, fragt aber dabei, ob Montagu nicht Priorität habe. Im zweiten Band führt er sie unter dem Montagu'schen Namen auf, weil er kein Datum für Renieri kenne. Auf derselben Seite giebt er dann aber eine *L. nivea* Ren., soll wohl heissen Brocchi, und giebt dadurch unzweideutig zu erkennen, dass er beide Arten nicht für identisch hält. Ich folge dieser Ansicht, der von Nyst und Jeffreys entgegen. Im andern Fall müsste der Renieri'sche Name wieder eingeführt werden, da er 1804, also vor Montagu gegeben ist.

II. Genus: *Pecten* Lamarck.Spec. 1. *Pecten pusio* Linné.Syst. nat. ed. XII. p. 1146 (*Ostrea*).

Pennant brit. Zool. p. 101. t. 61. f. 65 (*Ostrea pusio*). Poli Test. utr. Sic. II. t. 28. f. 15 (*Ostrea multistriata*). Turton Dithyra brit. p. 215. t. 17. f. 12. Payraudeau Moll. de Corse p. 74. Risso Eur. mer. IV. p. 301, idem p. 301 (*Pecten multistriatus*). Brown Ill. Conch. p. 73. t. 25. f. 2 (*Pecten sinuosus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 84 (*Pecten pusio non Lamarck*). Scacchi Cat. p. 4. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 74 pars. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 146. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 58. Reeve Conch. Syst. t. 114. f. 6. Sowerby Thes. Conch. I. p. 72. t. 14. f. 62—65. D'Orbigny in Webbs Can. p. 102. Requiem Coq. de Corse p. 33. Reeve Conch. Ic. t. 33. f. 157. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 388 (*Pecten pusio* excl. Syn. Chenu), idem VIII. p. 241 (*Pecten multistriatus*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 278. t. 51. f. 7. Sandri Elengo I. p. 12. Mac Andrew Reports pp. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Jeffreys Brit. Moll. II. p. 51 pars.

Forma irregularis:

Lister Angl. t. 5. f. 31. Da Costa brit. Conch. p. 148. t. 10. f. 3—6 (*Pecten distortus*). Schroeter Einl. III. p. 334 (*Ostrea* No. 29). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3319 (*Ostrea sinuosa*). Donovan brit. shells I. t. 34 (*Ostrea pusio*). Ed. Chenu p. 32. t. 10. f. 1 (*Ostrea pusio*). Montagu Test. brit. p. 148, Suppl. p. 61, ed. Chenu p. 64. 289 (*Pecten distortus*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 99 (*Ostrea sinuosa*). Dillwyn Cat. I. p. 262 (*Ostrea sinuosa*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 175 (*Pecten sinuosus*). Wood Ind. test. t. 10. f. 34 (*Ostrea sinuosa*). Brown Ill. Conch. p. 73. t. 24. f. 8 (*Hinnites spinosus*), idem p. 132 (*Hinnites Isabellae*). Deshayes Encycl. méth. II. p. 273 (*Pecten irregularis*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 148 (*Pecten sinuosus*), idem p. 149 note (*Hinnites spinosus*). Sowerby Conch. Man. f. 173 (*Hinnites pusio* teste Forb. u. Hanl.). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 79 (*Pecten sinuosus*). Sowerby Thes. Conch. p. 79. t. 20. f. 1—3 (*Hinnites sinuosus*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 184 (*Pecten distortus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 390 (*Hinnites sinuosus*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 278. t. 50. f. 4. 5. Mac Andrew Reports pp. (*Pecten distortus*). Sowerby Ill. Ind. t. 9. f. 1. Chenu Manuel II. p. 187. f. 947 (*Hinnites sinuosus*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 51 pars.

Species fossilis:

Sowerby Mineral Conch. t. 394. f. 2. 4 (*Pecten striatus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 86, II. p. 60. Bronn It. Tert. geb. p. 119 (*Pecten Islandicus non Müll*). Goldfuss Petr. Germ. II. p. 59. t. 94. f. 6 (*Pecten limatus* teste Bronn). Morris Cat. p. 115 (teste Bronn). Nyst. Coq. foss. belg. I. p. 301. t. 15. f. 1 (*Pecten striatus*). Bronn. Ind. pal. p. 930. S. Wood Crag. Moll. II. p. 33. t. 6. f. 4. Bayle u. Villa Bull. soc. géol. fr. XI. 2. p. 513. Senquenza Notizie p. 25. 32.

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Provence (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (M'Andrew, Weinkauff), überall die Hauptform und frei lebend.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien, Marokko, Madeira (M'Andrew), Canaren (d'Orbigny), Azoren (M'Andrew).

Fossil im Crag Englands (Wood), Belgiens (Nyst), subapennin zu Castelarquato (Bronn), Marseille (Michaud), Algerien (Bayle), Sicilien (Sequenza); jungtertiär in Calabrien und auf Sicilien (Philippi und Sequenza).

Es ist nachgewiesen, dass die mehr oder weniger grosse Unregelmässigkeit dieser Muschel vorzugsweise von der Lebensweise abhängt, dass daher die Aufstellung des Genus *Hinnites* unnöthig geworden ist. Wenn sie festgewachsen ist, so wird sie ganz unregelmässig und richtet sich in ihrer Bildung, wie die Austern und Anomien, mehr oder weniger nach der Unterlage, auf der sie sitzt, oder auch nach dem Raum, in den sie eingezwängt ist. Auf solche Exemplare war das Genus *Hinnites* Defrance begründet worden. Lebt die Muschel aber frei, entweder in losem Sande eingegraben oder an Pflanzen, Steinen oder anderen Schalen mit dem Byssus festgehängt (sie soll sich auch beliebig losmachen können), so ist sie ein wahrer *Pecten*. Auffallend bleibt es immer, dass sie im Mittelmeer und den südlichen Theilen des atlantischen Oceans stets als wahrer *Pecten*, d. h. als *Pecten pusio* gefunden wird, während in den nördlichen Strichen, an den Küsten von Frankreich, Grossbritannien und Norwegen, dieser Zustand selten, dagegen die Muschel in der Regel festgewachsene ist. Hierauf gründen sich *Pecten distortus* und *sinuosus*.

Es ist eigentlich ein Missbrauch, für diese Art den Linné'schen Namen festzuhalten, da die Linné'sche Species nicht genügend festgestellt ist, oder so weit sie dies ist, doch nur ein ganz junges und abgeriebenes Exemplar darstellen kann. Was Schroeter, Gmelin und Lamarck so nennen, ist entschieden etwas ganz Anderes; erstere beiden nehmen eine durchsichtige Art vom Senegal an und letzterer ganz sicher ein abgeriebenes Exemplar des *P. varius*.

Eine genaue Nomenclatur dürfte also unsere Species nur als *Pecten distortus* Da Costa, oder da dessen Namen nicht nach

der Regel gebildet sind, *Pecten sinuosus* Gmelin nennen, dazu würde als *status imperfectus* dann *P. multistratus* Poli zu setzen sein. Wäre die Herbeziehung des *P. miniatus* Born, wie Deshayes will, möglich — ich bezweifle wegen der auffallenden Färbung die Richtigkeit — so müsste dieser Name dem Gmelin's vorgehen. Der Linné'sche Name ist aber zu sehr eingebürgert, als dass dagegen anzukämpfen wäre.

Spec. 2. *Pecten varius* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1146 (*Ostrea*). Hanley Ipsa L. C. p. 109.

Lister Angl. t. 5. f. 30. Conch. t. 180. f. 17, t. 181. f. 18, t. 189. f. 23. Gualtieri Test. t. 73. f. G. I. R. t. 74. f. G. H. M. P. R. S. T. X. Argenville Test. t. 27. f. H. Knorr Vergn. V. t. 113. f. 1. VI. t. 9. f. 4. Pennant brit. Zool. IV. p. 221. t. 64. f. 1 (*Ostrea varia*). Da Costa brit. Conch. p. 151. t. 110. f. 1. 2. 4. 5. 7. 9 (*Pecten monotis*). Born Test. mus. Caes. p. 104 (*Ostrea varia*). Chemnitz Conch. Cab. VII. p. 331. t. 61. f. 633. 634. Schroeter Einl. III. p. 313 (*Ostrea varia*), idem p. 335 (*Ostrea No. 32*), p. 339 (*Ostrea No. 47*), p. 340 (*Ostrea No. 51. 52*), p. 341 (*Ostrea No. 57. 58*), p. 342 (*Ostrea No. 60*). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3324 (*Ostrea varia*), idem p. 3320. No. 25 (*Ostrea muricata*), idem No. 28 (*Ostrea punctata*), idem No. 29 (*Ostrea aculeata*), idem p. 3329. No. 71 (*Ostrea subrufa*), idem No. 80 (*Ostrea ochroleuca*), idem No. 81 (*Ostrea mustellina*), idem No. 82 (*Ostrea incarnata*), idem No. 83 (*Ostrea flammea*), idem p. 3331. No. 91 (*Ostrea versicolor*). Poli Test. utr. Sic. II. t. 28. f. 10 (*Ostrea varia*). Olivi Adr. zool. p. 119 (*Ostrea varia*). Encycl. méth. I. t. 213. f. 5. Donovan brit. shells I. t. 1. f. 1, ed. Chenu p. 9. t. 1. f. 1 (*Ostrea varia*). Montagu Test. brit. p. 146, ed. Chenu p. 63 (*Pecten varius*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 97 (*Ostrea varia*). Dillwyn Cat. I. p. 260 (*Ostrea varia*). Turton Dict. p. 130 (*Ostrea varia*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 175 (*Pecten varius*), idem p. 177 (*Ostrea pusio non Linné*). Turton Dithyra brit. p. 214. W. Wood Ind. test. t. 10. f. 31 (*Ostrea varia*). Payraudeau Moll. de Corse p. 74. Risso Eur. mer. IV. p. 303. Deshayes Encycl. méth. p. 725, idem Expl. sc. de Morée III. p. 115. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 84. Scacchi Cat. p. 4. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 147. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 71. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 146. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 58. Hanley Rec. shells I. p. 285. t. 10. f. 31. Sowerby Thes. Conch. I. p. 76. t. 19. f. 214. 218. Requiem Coq. de Corse p. 32. Reeve Conch. Ic. t. 25. f. 102 a. b. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 388. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 273. t. 50. f. 1. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 12. Sowerby Ill. Ind. t. 9. f. 2. 3. Sars Adr. havs Fauna p. 9. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Grube Ausfl. p. 121. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 330. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 53.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 573 (*Ostrea varia*). Risso Eur. mer. IV. p. 303, idem p. 302 (*Pecten muricatus*). Bronn It. Tert. geb. p. 118. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 86. II. p. 60. Michelotti Foss. mioc. p. 89. S. Wood Crag. Moll. II. p. 41. Bayle u. Villa Bull. soc. géol. XI. p. 513. Sequenza Notizie p. 25. 32.

Diese gemeine Art findet sich an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (Reinhard teste Martens), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara), Adria-Venedig (H. C. W.), Pirano (Richthoven), Cephalonia (Küpper teste Martens), Triest (Sars), Cherso (Grube), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff), Balearen (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew).

Fossil miocän bei Turin (Michelotti); pliocän zu Asti, Castelarquato (Bronn), Nizza (Risso), Messina (Sequenza), Duera (H. C. W.) und Oued Nador (Bayle in Algerien); jungtertiär in Calabrien und Sicilien (Philippi), Morea und Rhodus (Deshayes). Subfossil im Clydebed (Wood).

Es verlohnt sich kaum der Mühe, etwas zur Erkennung dieser bekannten Art hinzuzufügen oder besondere Varietäten aufzustellen. Die Zahl der Rippen schwankt zwischen 26 und 36; breite Form bedingt die grössere Zahl der Rippen.

Ich habe eine Anzahl von 30 Exemplaren gemessen und die Schwankungen der Verhältnisse der Höhe zur Breite so successiv gefunden, dass ich selbst von der Aufstellung einer einzigen Varietät absehe. Was Jeffreys seine Var. 1. nennt, ist überhaupt als die im Mittelmeer am häufigsten vorkommende Form anzusehen; hier sind nur unausgewachsene Exemplare verhältnissmässig wenig breit.

Die Farbe ist ungemein mannigfaltig, darauf haben Scacchi, Requiem und Sandri viele Varietäten begründet; weiss, gelb, dunkel und hellroth u. s. w.; ich füge noch orange, purpurroth, braun in allen Nüancen von hell bis ganz dunkel hinzu; es lässt sich aber kein Anhalt finden, da diese Farben vielfach durcheinander laufen und gefleckt, gestreift und marmorirt vorkommen. Die ganz weisse Abänderung ist jedoch nicht zu verwechseln mit der Var. 2. bei Jeffreys, dem *Pecten niveus* Macgillifrey, der sich durch 45 Rippen auszeichnet, und auch in anderen Farben vorkommen soll. Meines Wissens ist derselbe im Mittelmeer noch nicht gefunden worden. Unsere weisse Abänderung unterscheidet sich nur in der Farbe vom gewöhnlichen *P. varius*.

Mein grösstes Exemplar von Sidi Feruch bei Algier hat 90 Mm. Länge und 80 Mm. Breite und 36 Rippen. Deshayes erwähnt, dass die fossilen Exemplare von Rhodus bedeutend

grösser seien als die lebenden. Ich zweifle, dass ihm solche Riesen von lebenden Exemplaren, wie das obige, vorgelegen haben. Zu Duéra in Algerien, wo diese Art fossil häufig vorkommt, habe ich solche Exemplare nicht gefunden, obgleich sie auch die gewöhnlichen Maasse (Philippi gibt 28^{'''} L. und 26^{'''} Br. an) überschreiten.

Die Species lebt in Tiefen von 10 bis 55 Faden; ich habe sie an der algerischen Küste häufig nur in der Austerbank zu Sidi Feruch gefunden, hier aber in grosser Zahl und verschiedenster Färbung.

Spec. 3. *Pecten pes felis* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1146 (Ostrea).

Bonani Recr. II. f. 7. Born Test. mus. Caes. p. 163. t. 6. f. 2 (Ostrea elongata). Chemnitz Conch. Cab. VII. t. 64. f. 612. 613. Schroeter Einl. III. p. 309 (Ostrea pes felis). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3323 (Ostrea). Poli Test. utr. Sic. II. p. 28 (Ostrea corallina). Encycl. méth. I. t. 211. f. 1. Dillwyn Cat. p. 255 (Pecten). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 170. Payraudeau Moll. de Corse p. 73, idem p. 76 (Pecten Borni). Risso Eur. mer. IV. p. 301. Deshayes Encycl. méth. III. p. 722, idem Lamarck 2. ed. VII. p. 140. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 84. Scacchi Cat. p. 4 (Ostrea elongata). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 146. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 58. Sowerby Thes. Conch. I. p. 67. t. 17. f. 162, t. 20. f. 234. Requiem Coq. de Corse p. 31. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 389. Sandri Elengo p. 12. Mac Andrew Reports pp. Reeve Conch. Ic. t. 19. f. 66. Chenu Manuel II. p. 183. fig. 921. Hanley Ipsa Linnaei Conch. p. 106. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 330.

Species fossilis:

Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 116. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 86. II. p. 60. Bronn Ind. pal. p. 929. Sequenza Notizie p. 25. 31.

Findet sich selten an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Lessina (Roemer teste Martens), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten der Canaren und Madeira (M'Andrew).

Fossil auf Sicilien (Philippi, Sequenza), Morea (Deshayes).

Diese Art muss in grossen Tiefen oder an der Dracke nicht zugänglichen Stellen leben; ich habe oft Bruchstücke, doch trotz aller Nachsuchungen an diesen Stellen, kein ganzes oder lebendes Exemplar gefunden.

Sie ist etwas unbeständig in der Gestalt, besonders wechselnd in der Breite.

Hanley meint, dass man diese Species nur auf die Beschreibung der 10. Auflage des Systema naturae beziehen könnte, weil die 12. der Muschel ungleiche Schalen gäbe. Linné hatte wohl damals zwei unpaarige Schalen vor Augen, denn die Art war damals so selten, dass, wie Chemnitz sagt, kein ganzes Exemplar in allen Sammlungen von Kopenhagen zu finden war. In der Linné'schen Sammlung fand sich übrigens nach Hanley's Bericht unsere Art, wenn auch in kleinen Exemplaren vor. Linné's Art ist also wohl als genügend ermittelt zu betrachten.

Spec. 4. *Pecten Philippii* Recluz.

Journ. de Conch. IV. p. 52. t. 2. f. 15.

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 84 (*Pecten gibbus* non Lam.). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 75 (*Pecten gibbus* non Lam.). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 57 (*Pecten gibbus* non Lam.). ? Sowerby Thes. Conch. I. p. 52 pars, t. 12. f. 17. (*Pecten gibbus*). Mac Andrew Reports pp. (*Pecten gibbus*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 330 (*Pecten gibbus*).

Species fossilis:

Sequenza Notizie p. 25 (*Pecten gibbus* non Lam.).

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Recluz), Sicilien (Philippi), Malta, Pantellaria und Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Madeira und den Canarischen Inseln (M'Andrew).

Ich habe meine Exemplare zu Algier in Schlamm Boden und 8 bis 12 Metres Tiefe gefunden. Mac Andrew hat die seinigigen aus 35 Faden Tiefe.

Die Frage, ob die im Mittelmeer lebende Art, von Philippi auf *P. gibbus* bezogene Art wirklich die Linné'sche sei, bleibt, da diese selbst nicht mit Sicherheit (Hanley Ipsa Linnaei Conch. p. 111) ermittelt ist, unentschieden. Auf alle Fälle ist es wahrscheinlicher, dass Linné eine westlindische verwandte Form gemeint hat, wenn auch die von Hanley hierfür angezogene Art (Thes. t. 12. f. 1) weniger mit der Beschreibung im Mus. Lud. Ulr. stimmt, als die Mittelmeer-Species („*interstitiis augustissimis*“).

Ich habe alle die verschiedenen Abbildungen, die den Namen *P. gibbus* tragen, bei Reeve und Sowerby, so wie die von *P. turgidus* Gm. verglichen und finde darin eine Aufforderung, diese auch in Reihen von Exemplaren zu studiren. Ich glaube, das Endresultat eines solchen Studiums würde die Vereinigung einiger oder doch der meisten zur Folge haben. *P. turgidus*,

viel grösser zwar als unsere Art, unterscheidet sich in Form und Ornamenten nicht mehr von derselben, als die verschiedenen Formen des *P. glaber* oder *P. opercularis* untereinander. Die verschiedene Färbung kann in Hinblick auf den Wechsel bei den angezogenen beiden Arten nicht in's Gewicht fallen. Die kleine Mittelmeerart hat auch sehr ungleiche, die grossen Formen von Guadeloup dagegen fast gleiche Ohren, aber auch hier sind Zwischenformen vorhanden, und können bei reichlichem Material gewiss noch alle Zwischenräume ausgefüllt werden. Bei gelegener Zeit werde ich mich einmal zur Entscheidung dieser Frage nach Materialien umsehen.

Spec. 5. *Pecten opercularis* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1147 (*Ostrea*).

- Lister Angl. t. 5. f. 30, idem Conch. fig. 27. Müller Zool. Dan. Prodr. p. 249 (*Pecten 20 sulcatus* teste Lovén). Da Costa brit. Conch. p. 144. t. 9. f. 1. 2. 4. 5 (*Pecten pictus*), idem p. 147. t. 10. f. 8 (*Pecten lineatus*). Born Test. Mus. Caes. p. 106 (*Ostrea operc.*). Chemnitz Conch. Cab. VII. p. 341. t. 67. f. 646. Poli Test. utr. Sic. II. t. 28. f. 7. 8 (*Ostrea sanguinea*). Schroeter Einl. III. p. 317. t. 9. f. 3 (*Ostrea operc.*), idem p. 336 (*Ostrea* No. 38), idem p. 337 (*Ostrea* No. 39). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3319 (*Ostrea elegans*), idem No. 20 (*Ostrea versicolor*), idem p. 3325 (*Ostrea operc.*). Encycl. méth. t. 212. f. 2. 3. Donovan brit. shells I. t. 12, ed. Chenu p. 18. t. 4. f. 2 (*Ostrea subrufa*), idem IV. t. 116, ed. Chenu p. 79. t. 30. f. 7. 8 (*Ostrea lineata*). Montagu Test. brit. p. 145, ed. Chenu p. 63, idem p. 147, ed. Chenu p. 63 (*Pecten lineatus*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 98 (*Ostrea operc.*), idem p. 99 (*Ostrea lineata*). Dillwyn Cat. I. p. 265 (*Ostrea operc.*), idem p. 266 (*Ostrea lineata*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 172 (*Pecten operc.*), idem No. 35 (*Pecten lineatus*). Turton Dithyra brit. p. 210. t. 17. f. 1 (*Pecten subrufus*). Payraudeau Moll. de Corse p. 77, idem p. 77. t. 2. f. 8. 9 (*Pecten Audouini*). Risso Eur. mer. IV. p. 303, idem p. 303. No. 810 (*Pecten sanguineus*). W. Wood Ind. test. t. 10. f. 23 (*Ostrea operc.*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. t. 33. f. 1. Deshayes Encycl. méth. III. p. 723, idem p. 723. No. 23 (*Pecten lineatus*), idem Expl. sc. de Morée III. p. 116. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 82. t. 6. f. 2 a—c. Scacchi Cat. p. 4 (*Pecten sanguineus*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 142, idem p. 143 (*Pecten lineatus*), idem p. 143 note (*Pecten operc. Var.*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 71 (*Pecten Audouini*), idem p. 142, idem p. 143 (*Pecten lineatus*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 146. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 57. Sowerby Thes. Conch. I. p. 53. t. 17. f. 141—146, idem (jung) t. 18. f. 183—185 (*Pecten exasperatus*), idem t. 19. f. 208—210 (*Pecten subrufus*). Chenu Ill. Conch. t. 48. f. 3, idem t. 30. f. 1. 2 (*Pecten lineatus*). Lovén Ind. Moll. Sc. p. 184. Frey u. Leuckart Beiträge p. 139. Requiem Coq. de Corse p. 31, idem p. 32 (*Pecten Audouini*). Reeve Conch. Ic. t. 10. f. 40 (*Pecten subrufus*), idem t. 15. f. 54, ? idem t. 34. f. 163 (*Pecten daucus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 388, idem p. 388 (*Pecten lineatus*), idem p. 388 (*Pecten Audouini*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II.

p. 299. t. 50. f. 3, t. 51. f. 5. 6, t. 53. f. 7. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 12. Sowerby Ill. Ind. t. 9. f. 5—7, idem t. 9. f. 8 (Pecten Audouini). Hanley Ipsa Linn. Conch. p. 110. Sars Adr. havs fauna p. 10. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Milne Edwards Observ. Grube Ausfl. p. 121. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 330 (Pecten Audouini).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. p. 577. t. 14. f. 10 (Ostrea plebeja). Risso Eur. mer. IV. p. 303, idem p. 303. No. 810 (Pecten sanguineus). Sowerby Min. Conch. t. 393. f. 1 (Pecten sulcatus), idem t. 575. f. 5. 6 (Pecten reconditus). Deshayes Expl. sc. de Morée p. 116. Bronn. It. Tert. geb. p. 118. Goldfuss Petr. Germ. II. p. 62. t. 95. f. 6. Sowerby Syst. Ind. p. 244 (Pecten plebejus teste Wood). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 77. t. 49. f. 1. 2 (Pecten reconditus). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 60. Nyst. Coq. foss. belg. p. 293. t. 22. f. 3, t. 22 b. f. 3 (Pecten Sowerbyi). S. Wood Crag. Moll. p. 35. t. 6. f. 2. Bayle u. Villa Soc. géol. de fr. XI. 2. p. 311 u. ff. Sequenza Notizie p. 25. 31. Mayer Azoren etc. p. 226.

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara), Adria-Venedig (Martens), Triest (Grube, Sars), Zara (Sandri), Corfu (Reeve), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff), Mahon (H. C. W).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Deutschland (Frey und Leuckart), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal, Madeira, Canaren (M'Andrew), Azoren (Drouet).

Fossil im Crag Englands (Wood) und Belgiens (Nyst), Norddeutschland (Goldfuss); subapenninisch zu Asti (Brocchi), Castelarquato (Bronn), Südfrankreich (Michaud), Algerien (Bayle), Messina (Sequenza), Madeira (Mayer), an zahlreichen Orten Siciliens und Calabriens (Philippi), wovon die meisten jungtertiären Alters sind, Messina (Sequenza), Morea (Deshayes).

Philippi hatte von dieser veränderlichen Art auf die Form der Rippen und deren Ornamente 4 Varietäten gegründet. Die Mannigfaltigkeit der Ornamente ist aber so gross, dass diese 4 Philippi'schen Varietäten nicht ausreichen, diese ganz zu umfassen. Es würde wohl besser sein, auf die Form der Rippen zwei Abtheilungen zu machen, eine für scharfe und eine für runde Rippen, und hier die verschiedenen Ornamente zu vertheilen. Jeffreys hat neben der Varietät lineata noch der Form nach eine tumida und eine elongata aufgestellt. Die letzte ist geradezu unnöthig, da die schlankere Form mehr oder weniger allen nicht ausgewachsenen Individuen zukommt. Es bleibt somit nur tumida übrig, und Formen, wie solche von Jeffreys dahin ge-

rechnet werden, sind mir im Mittelmeer eben so wenig, als die allerdings ausgezeichnete *lineata* begegnet. Die ausgewachsenen Exemplare sind allerdings nicht ganz gleich in der Form, doch sind die Schwankungen zu unerheblich, um sie für Varietäten verwerthen zu können. Da der Kreis der Schwankung in den Ornamenten sehr gross ist und dieselben so unmerklich ineinander laufen, dass es schwer wird, constante Merkmale festzuhalten, überdies eine zu grosse Varietäten-Reihe mehr schädlich als nützlich wirkt, so habe ich Abstand genommen, solche aufzustellen; daher ist auch das Synonymenregister als ein Ganzes festgehalten, obgleich es aus den Autoren ganz leicht festzustellen war, welche Form gemeint ist. Es ist ja unsere Art aus 5 als solchen festgehaltenen Arten (abgesehen von den Gmelin'schen) zusammengesetzt, man hätte daher nur diese Namen als eben so viele Varietäten zusammenschreiben können. Viele Sammler, die von jeder dieser sogenannten Arten nur einzelne Exemplare besitzen, werden es kaum begreiflich finden, dass ich so verfare, da einzelne dieser Varietäten mit Consequenz selbst als gute Arten aufrecht erhalten werden (z. B. *P. Audouini* von vielen französischen Autoren), indess bringt eine grössere Anzahl von Exemplaren sehr bald eine andere Auffassung hervor. Grosses Material ist geradezu geeignet, Einem bei Auswahl dieser sogenannten Arten, selbst bei Aufstellung von ein Dutzend Varietäten, Schwindel zu erregen. Ich habe aus einer solchen 24 Exemplare ausgewählt, die eine Grössen- und Varietäten-Reihe in meiner Special-Sammlung darstellen, davon sind etwa 15 ausgewachsene Exemplare, von denen keins dem andern gleich ist. Form der Rippen und Anordnung der Streifen, von den einfachsten, fast geradlinig verlaufenden Streifen bis zu den zweifach doppelt sägeförmig ausgeschnittenen, alle Mittelstufen durchlaufend. Die Farbe ist eben so wechselnd, weiss, gelb, röthlich, violet und blutroth, einfarbig und mit Flecken und marmorirten Zeichnungen versehen. Von allen ist jedoch die weisse Abart, mit rothbraunen über den Kanten der Rippen hinlaufenden Streifen die schönste, diese gehört zu dem ehemaligen *Pecten lineatus* Donovan.

Man findet *Pecten opercularis* in verschiedenen Tiefen von 10—70 Faden, häufig jedoch nur in 20—30 Faden Tiefe auf Schlammgrund, der mit allerhand Seepflanzen bewachsen ist, doch nie in so grosser Zahl als *P. glaber* und *P. varius*, wenngleich immerhin häufig genug. Die Adria liefert die grösste Mannigfaltigkeit in Form und Farbe. Die Sandri'sche Sammlung, welche in die Hände meines Freundes Lommel gekommen, ent-

hielt eine Musterkarte von einigen Hundert ausgesucht schönen Exemplaren, die eine wahre Pracht bot, leider aber zerrissen wurde.

Spec. 6. *Pecten glaber* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1146 (*Ostrea glabra* pars, radiis decem, glabris).

Gualtieri Test. t. 73, f. H. Born Test. mus. Caes. p. 105 (*Ostrea glabra*). Chemnitz Conch. Cab. VII. fig. 644. 645 (*Pecten glaber*). Poli Test. utr. Sic. II. t. 28. f. 15 (*Ostrea citrina*). Schroeter Einl. III. p. 317 (*Ostrea glabra* pars). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3324 (*Ostrea glabra* pars). Olivi Zool. Adr. p. 109 (*Ostrea glabra* pars). Encycl. méth. I. t. 213. f. 1. Dillwyn Cat. I. p. 264 (*Ostrea glabra* pars). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 169 (*Pecten unicolor*). Payraudeau Moll. de Corse p. 73 (*Pecten distans* pars). Risso Eur. mer. IV. p. 296 (*Pecten sulcatus*). Deshayes Encycl. méth. III. p. 724 (*Pecten unicolor*), idem Lamarck 2. ed. VII. p. 138 (*Pecten unicolor*). Sowerby Thes. Conch. f. 171. Chenu Ill. Conch. t. 17. f. 14, 17, t. 19. f. 3. 4. 7. 8. 9 (*Pecten sulcatus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 387 (*Pecten unicolor*). Mac Andrew Reports pp. v. Martens Moll. Bl. IV. p. 68. Hanley Ipsa Linnaei Conch. p. 110 pars.

Zu dieser also festgestellten Linné'schen Species (der andere Theil bildet unsere Var. B.) gehören folgende Varietäten:*)

Var. B. *Plicis* 11, *laevibus*, *alternis minoribus*.

Linné Syst. nat. ed. XII. p. 1146 (*Ostrea glabra* pars). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 168 (*Pecten glaber*). Risso Eur. mer. V. p. 295 (*Pecten glaber*). Payraudeau Moll. de Corse p. 77 (*Pecten glaber*). Deshayes Lamarck VII. p. 137 (*Pecten glaber*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 79 (*Pecten glaber*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 78 (*Pecten glaber*). Sowerby Thes. Conch. f. 169. 170 (*Pecten glaber*). Chenu Ill. Conch. t. 17. f. 1 bis 13, t. 18. f. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 10. 11, t. 19. f. 5 (*Pecten glaber*). Requiem Coq. de Corse p. 31 (*Pecten glaber*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 387 (*Pecten glaber*). v. Martens Moll. Bl. IV. p. 69. Hanley Ipsa Linnaei Conch. p. 110 pars.

Var. C. *Plicis* 9—11 *sulcatis*, *testa subaequalivi*.

Gualtieri Test. t. 74. f. A. B. Born Test. mus. Caes. p. 103. t. 6. f. 3 (*Ostrea sulcata*), idem p. 105 (*Ostrea maculata*). Chemnitz Conch. Cab. VIII. f. 641 (*Pecten glaber*), idem p. 638 (*Pecten solaris* non Born). Poli Test. utr. Sic. I. t. 28. f. 12 (*Ostrea nebulosa*). Dillwyn Cat. p. 264 (*Ostrea glabra* Var.). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 168 (*Pecten sulcatus*), idem p. 169 (*Pecten griseus*). Payraudeau Moll. de Corse p. 72 (*Pecten*

*) Ich habe bei dieser Aufstellung die gründliche Bearbeitung dieser Species von Ed. v. Martens in den Malakozoologischen Blättern IV. p. 65 u. f. benutzt und sie hier nur so weit abgekürzt, dass ich die Aufzählung der Farbenänderungen weggelassen habe. Zu jeder Varietät habe ich dann die Citate beigefügt.

sulcatus), idem p. 73 (*Pecten griseus*), idem p. 73 (*Pecten distans pars*), idem p. 72 (*Pecten unicolor*). Risso Eur. mer. IV. p. 296 (*Pecten rusticus*), idem p. 297 (*Pecten nebulosus*), idem p. 296 (*Pecten citrinus*). Deshayes Encycl. méth. III. p. 720 (*Pecten griseus*), idem Exp. sc. de Morée p. 120 (*Pecten griseus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 79 (*Pecten sulcatus* Var. 1. 4. 5). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 137 (*Pecten sulcatus*), idem p. 138 (*Pecten griseus*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 78 (*Pecten griseus*). Forbes Report of Aeg. Inv. p. 146 (*Pecten sulcatus*). Sowerby Thes. Conch. f. 173. 175. 176. 179. 181 (*Pecten glaber et sulcatus*). Chenu Ill. Conch. t. 19. f. 1. 2. 6. 12 (*Pecten glaber*), idem t. 20. f. 1—5 (*Pecten sulcatus*), idem t. 21. f. 2—6 (*Pecten griseus*). Requiem Coq. de Corse p. 32 (*Pecten sulcatus*, *Pecten griseus*, *Pecten unicolor*). Reeve Conch. Ic. f. 50 (*Pecten sulcatus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 287 (*Pecten sulcatus*), idem p. 287 (*Pecten griseus*). Mac Andrew Reports pp. (*Pecten sulcatus*). Sars Adr. havs Fauna p. 9 (*Pecten griseus*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 33 (*Pecten sulcatus*). Grube Ausfl. p. 121. Ed. v. Martens Moll. Bl. IV. p. 67 (*Pecten glaber* Var. B.).

Var. D. Plicis 9—11. aequalibus, parum striatis, valva dextra plana.

Sowerby Thes Conch. f. 56 (*Pecten unicolor*). Reeve Conch. Ic. f. 24 a. b (*Pecten unicolor*). v. Middendorf Mall. Ross. III. p. 7 (*Pecten sulcatus* Var.). v. Martens Moll. Bl. IV. p. 68 (*Pecten glaber* Var. C.).

Var. E. Plicis 11. striatis, alternis minoribus.

Sowerby Thes. f. 172 (*Pecten sulcatus*). Chenu Ill. Conch. t. 19. f. 10 (*Pecten glaber*). Reeve Conch. Ic. f. 53 a. b (*Pecten glaber*), f. 55 D. (*Pecten Proteus*). Requiem Coq. de Corse p. 34 (*Pecten sulcatus* Var. 2). v. Martens Moll. Bl. IV. p. 69 (*Pecten glaber* Var. D.).

Var. F. Plicis 5. laevibus.

Olivi Zool. Adr. p. 108 (*Ostrea plica* non Linné). Dillwyn Cat. I. p. 265 (*Ostrea Proteus* Solander). Sowerby Thes. Conch. f. 53. 54. 82. 83 (*Pecten Proteus*). v. Martens Mal. Bl. IV. p. 69 (*Pecten glaber* Var. F.).

Var. G. Plicis 5. striatis.

Reeve Conch. Ic. f. 55 a—c. (*Pecten Proteus pars*).

Species fossilis:

Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 117 (*Pecten unicolor*). Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 131 (*Pecten unicolor*). Bronn. Ind. Pal. p. 933 (*Pecten sulcatus*). Sequenza Notizie p. 32 (*Pecten glaber*).

Man findet diese Art an den Küsten von Spanien (Martens), Südfrankreich, vorzugsweise häufig in ausgezeichnet schönen und grossen Exemplaren in der Umgebung von Cette die Var. A. B. C. Letzere vorherrschend (Petit, v. Martens und H. C. W.), Piemont (Jeffreys; Var. C. wahrscheinlich), Corsica (A. B. C. E. Payraudeau, Requiem), Sardinia (M'Andrew Var. C. wahrscheinlich), Neapel (Scacchi, A. B. C. D.), Sicilien (Philippi, Var. C. D.), Tarent (Lamarek, Var. C.), Malta und Pan-

tellaria (B. und C.), Adria-Venedig, alle Varr., Triest, A. B. C., Zara, alle Varr., doch vorzugsweise F. G. (v. Martens, Grube, H. C. W.), Morea (Deshayes, Var. C.), Aegeisches Meer (Forbes, C.), Smyrna (Fleischer teste Martens).

Schwarzes Meer, vorzugsweise Var. D. (Middendorf, v. Martens), Tunis und Algerien (M'Andrew, Weinkauff, B. und C.).

Fossil im südlichen Frankreich (de Serres), Algerien, Duéra (H. C. W.), Morea (Deshayes).

Ausser der oben abgehandelten Veränderlichkeit in Form, Rippen und Sculptur herrscht auch eine grosse Mannigfaltigkeit in der Färbung. v. Martens hat davon 5 Abänderungen: variegata, grisea, citrina, miniacea und violacea; die beiden ersten zerfallen noch in mehrere Unterabtheilungen, da sie allen möglichen Zeichnungen unterworfen sind. Ich habe die v. Martens'sche Behandlung gewählt, weil sie in der That ganz erschöpfend ist und sich nicht wie bei andern Autoren auf blosser Färbung gründet. Scacchi hatte 4 Varietäten, und zwar 1. auf die Beschaffenheit des Randes mit a. marg. inflexo, b. marg. acuto, c. marg. gibbo. 2. auf die Zahl der Rippen, a. 5—6 Rippen, b. deren mehrere. 3te auf die Oberflächensculptur, a. glabra, b. striata. 4te auf die Farbe, a. alba, b. lutea, c. rubra, d. violacea, e. alba, fusco maculata, f. fusca, albo maculata, g. luteo et fusco variegata, h. alba fulvo et violaceovariegata, i. versicolor. Man sieht, dass trotz der grossen Zahl der Abänderungen die Uebersichtlichkeit gänzlich mangelt, weil die Färbungen sich bei fast allen Var. gleich bleiben oder wiederholen.

Scacchi hat offenbar auch noch die folgende Art hierher bezogen, das beweisen seine Citate (*O. plica* und *flexuosa* Poli) und seine auf die Beschaffenheit des Randes begründete Var. a. und c. der 1. Abtheilung. Dieser *Pecten flexuosus* Poli ist jedenfalls gute Art und streift nur in einzelnen Formen an die vorliegende, ohne durch Zwischenglieder ganz verbunden zu sein. Auch Sandri wirft beide Arten zusammen.

Spec. 7. *Pecten flexuosus* Poli.

Test. utr. Sic. II. t. 28. f. 11 (*Ostrea flexuosa*).

Poli Test. utr. Sic. II. t. 28. f. 1—3 (*Ostrea plica* non Linné). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 173, idem p. 169 (*Pecten Isabella*), idem p. 167 (*Pecten flagellatus* teste Philippi), idem p. 173 (*Pecten inflexus* non Poli nec Desh.). Payraudeau Moll. de Corse p. 74, idem p. 75 (*Pecten inflexus*). Risso Eur. mer. IV. p. 296 (*Pecten plicatulus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 87 (*Pecten polymorphus*). Scacchi Cat. p. 1 (*Pecten glaber* pars). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 144, idem p. 135 (*Pecten flagellatus*), idem

p. 139 (Pecten Isabella). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 84. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 146 (Pecten polymorphus). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 57 (Pecten polymorphus). Sowerby Thes. Conch. I. p. 58. t. 13. f. 41—43 (Pecten flagellatus), idem p. 60. t. 200—205 (Pecten flexuosus), idem p. 60. t. 19. f. 206. 207 (Pecten undulatus). Requiem Coq. de Corse p. 32. Reeve Conch. Ic. t. 16. f. 61, idem t. 20. f. 73 (Pecten undulatus). Mac Andrew Reports pp. (Pecten polymorphus). Sandri Elengo I. p. 12 (Pecten polymorphus). Jeffreys-Capellini P. C. p. 32 (Pecten polymorphus). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 330 (Pecten polymorphus).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 577. t. 16. f. 17 (Ostrea striata), idem p. 581. t. 14. f. 13 (Ostrea discors), idem p. 574. t. 14. f. 9 (Ostrea coarctata). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 183 (Pecten inaequicostalis). Defrance Dict. de sc. XXXVIII. p. 257 (Pecten inaequicostalis), idem p. 255 (Pecten coarctatus). Bronn im Jahrb. 1827. p. 542 (Pecten polymorphus). Marcel de Serres Geogn. du Midi p. 131 (Pecten striatus). Bronn. It. Tert. geb. p. 119 (Pecten polymorphus). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 85 (Pecten polymorphus). Deshayes in Lyell p. 14 (Pecten coarctatus). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 60 (Pecten polymorphus). Bronn. Ind. Pal. p. 929 (Pecten polymorphus). Bayle u. Villa Bull. soc. géol. XI. 2. p. 513 (Pecten polymorphus). Sequenza Notizie p. 25. 32 (Pecten polymorphus).

Vorkommen nicht sehr häufig in 4 bis 60 Faden Tiefe auf Sand-, Kiesel- und Schlammboden an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Provence (Rissó), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Tarent (Lamarck), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara), Malta und Pantellaria (M'Andrew), Adria-Venedig (H. C. W.), Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff), Balearen (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Portugal und Madeira (M'Andrew).

Fossil: miocän in der Touraine (Defrance); pliocän zu Asti, Ancona, Piacenza (Brocchi), Castelarquato (Bronn), Montpellier (de Serres), Albengo und Genua (H. C. W.), Duéra in Algerien (Bayle), Messina (Sequenza); jungtertiär zu Gravina, Tarent, Panormi und Militello (Philippi), Messina (Sequenza).

Das Vorkommen dieser Art zu Braklesham nach Wood ist unrichtig und bezieht sich auf den verschiedenen *P. fascicularis* Sandberger, der auch in gleich alten Schichten des Mainzer Beckens vorkommt.

Die Veränderlichkeit dieser Art ist so gross wie bei der vorhergehenden, mit der sie auch nahe verwandt ist. Es wäre daher wohl eine ähnliche Behandlung wie die jener am Platz gewesen. Indess scheint mir die Aufstellung von 8 charakterisirten Varietäten bei Philippi im 1. Band der En. Moll. Sic. genügend zu sein. Ich hätte diese zur Grundlage nehmen

und die einschlagenden Citate hinzufügen können, allein dies war nicht möglich, weil die Litteratur hierzu nicht den gleichen Anhalt geboten hat wie bei *P. glaber*. Durch die so früh bewirkte Zusammenziehung durch Bronn (1827) und die Aenderung des Namens in *polymorphus*, der fast alle Autoren gefolgt sind, ist es ganz unmöglich zu erkennen, welche Varietäten gemeint sind. Ich muss mich daher darauf beschränken, auf die Eintheilung Philippi's hinzuweisen, nehme davon nur die eine Var. α , auf *P. striatulus* Lamarck's begründet, hinweg, weil sie mir nicht genügend fest zu stehen scheint.

Bronn hat bekanntlich, Angesichts einer grossen Anzahl von Namen, und in der Erkenntniss, dass sie alle durch Zwischenglieder verbunden seien, die Art begrenzt, wie sie durch Philippi später festgehalten und durch Figuren belegt und bestätigt worden ist. Es kann also das Verdienst Bronn's nicht bestritten, auch nicht getadelt werden, dass er sich berechtigt geglaubt hat, zur Entfernung ferneren Wirrwarrs einen neuen Namen geben zu müssen. Doch entspricht dies letztere der heutigen Auffassung über Prioritätsrecht nicht mehr, darum muss auch der erste gegebene Name Poli's *Ostrea flexuosa* wieder hergestellt werden. Poli hat die Art zwar auch enger gefasst und eine Var. als *P. plica* daneben beschrieben. Dies kann aber kein Grund sein, den andern Namen zu cassiren. Zudem hatte er irrthümlich in der andern Art die *Ostrea plica* Linné's vermuthet, sein Name fällt daher von selbst hinweg, und das Prioritätsrecht für *Ostrea flexuosa* bleibt ganz rein und muss respectirt werden.

Bronn und Philippi citiren auch *P. inaequicostalis* Lamarck zu dieser Species, was der Lamarck'schen Beschreibung entspricht. Deshayes giebt dagegen an, dass die einzige Valve, auf welche die Lamarck'sche Species begründet sei, eine starke Varietät des *P. scabrellus* Lam. darstelle, die Lamarck mit *P. pallium* vergleicht. Es ist wohl kaum anders möglich, als dass eine Verwechselung des Lamarck'schen Typus vorgegangen ist. Eine dem *P. pallium* vergleichbare Art kann doch unmöglich zu *P. inaequicostalis* gezählt werden, man müsste denn die ganz unglaubliche Voraussetzung hegen, eine so markirte Oberflächengestaltung sei Lamarck entgangen oder von ihm werthlos gehalten worden. Zudem giebt Lamarck bei *P. inaequicostalis* an, dass sie 12 bis 14 ungleiche Radien habe. Wie soll er zur Angabe von 12 bis 14 gekommen sein, wenn er nur eine einzelne Valve vor Augen gehabt hätte.

Die Färbung der vorliegenden Species ist eben so wechselnd

wie die Form und Anordnung der Rippen, sie hält sich jedoch genau in denselben Grenzen wie die vorhergehende, doch ist die gelb-orange Farbe die vorherrschende.

Spec. 8. *Pecten septemradiatus* Müller.

Zool. Dan. Prodr. p. 258. No. 2992.

Müller Zool. Dan. II. p. 25. t. 60. f. 1. 2 (*Pecten triradiatus* teste Lovén). Chemnitz Conch. Cab. VII. p. 298. t. 63. f. 601. 602 (*Pecten pseudamusium*). Schroeter Einl. III. p. 324 (*Ostrea* No. 5). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3318 (*Ostrea hybrida* pars), idem p. 3326 (*Ostrea triradiata*), idem p. 3327 (*Ostrea septemradiata*). Chemnitz Conch. Cab. XI. p. 267. t. 207. f. 2043 (*Pecten Danicus*). Poli Test. utr. Sic. II. p. 160. t. 28. f. 4. 5 (*Ostrea inflexa*), idem p. 161. t. 28. f. 17 (*Ostrea clavata*). Encycl. méth. I. t. 212. f. 6. Dillwyn Cat. I. p. 264 (*Ostrea triradiata*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 167 (*Pecten adpersus*). Payraudeau Moll. de Corse p. 75. t. 2. f. 6. 7 (*Pecten Dumasi*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 72. t. 22. f. 17 (*Pecten nebulosus*), idem p. 73. t. 25. f. 7 (*Pecten Jamesoni*). Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 117 (*Pecten inflexus* non Lam.), idem Lamarck 2. ed. VII. p. 136 (*Pecten adpersus*), idem VII. p. 144 (*Pecten inflexus* non Lam.). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 82 (*Pecten adpersus*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 70 (*Pecten adpersus*). Scacchi Cat. p. 1 (*Pecten inflexus*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 146 (*Pecten Dumasi*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 57 (*Pecten adpersus*). Hanley Rec. shells I. p. 277 (*Pecten Danicus*). Sowerby Thes. Conch. J. p. 61. t. 12. f. 16, t. 18. f. 187 (*Pecten Danicus*), idem t. 12. f. 14. 15 (*Pecten clavatus*). Requiem Coq. de Corse p. 32 (*Pecten inflexus* non Lam.). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 187 (*Pecten septemradiatus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 289 (*Pecten inflexus* non Lam.). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 288. t. 52. f. 1. 2. 7. 8. 9. 10 (*Pecten Danicus*). Reeve Conch. Ic. t. 3. f. 13 (*Pecten Danicus*), idem t. 4. f. 18 (*Pecten clavatus*). Sandri Elengo I. p. 12 (*Pecten adpersus*). Sowerby Ill. Ind. t. 9. f. 10 (*Pecten Danicus*). Jeffreys-Capellini P. C. p. 32 (*Pecten Danicus*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 62 (*Pecten septemradiatus*).

Species fossilis:

Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 130 (*Pecten plica*). Bronn. It. Tert. geb. p. 118 (*Pecten Dumasi*). Deshayes Bull. soc. géol. VII. p. 24 (*Pecten pseudamusium*), idem Expl. sc. de Morée III. p. 117 (*Pecten inflexus* non Lam.), idem in Lyell p. 14 (*Pecten Dumasi*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 86, II. p. 60 (*Pecten adpersus*). Bronn. Ind. paleont p. 919 (*Pecten adpersus*). Wood Crag. Moll. II. p. 30. t. 4. f. 2 (*Pecten Danicus*). Jeffreys Brit. Moll. I. p. 86. Sequenza Notizie p. 25. 32 (*Pecten adpersus*).

Vorkommen in der Korallenzone an den Küsten von Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Zara (Sandri), Lessina (Bottieri nach Martens), Morea (Deshayes), Aegäische Inseln (Forbes).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Dänemark (Chemnitz), Nordengland und Schottland (Forbes und Hanley, Jeffreys, M'Andrew). Eine eigenthümliche Verbreitung.

Fossil in pliocänen Schichten zu Asti und Castellarquato (Bronn), Montpellier (de Serres), Duéra in Algerien (H. C. W.); in diesen und jungtertiären Schichten Siciliens und Calabriens (Philippi, Sequenza); im Clydebed (Wood); in Glacialbildungen Schottlands und Norwegens (Jeffreys).

Diese Art hat in der Anordnung der Rippen entschieden viele Aehnlichkeit mit der vorigen, auch die Umbiegung des Randes bei einigen Varietäten hat sie mit solchen derselben gemeinsam (beides auch mit dem ächten *P. plica* Linné), doch ist sie durch die meistens kleineren und anders gebildeten Ohren und andern Gesammthabitus leicht erkennbar. Die Variabilität ist gross und das Bedürfniss, die constantesten derselben besonders aufzuzählen, ebenso vorhanden wie bei den beiden vorhergehenden, leider ist aber hier ebenso wie bei den vorhergehenden die Citate auf die einzelnen Varietäten zu vertheilen unausführbar. Philippi hat von der Mittelmeerform 5 Varietäten aufgestellt, dazu dürften dann noch 2 oder 3 der nordischen Formen, nach Forbes und Hanley, hinzukommen. Einzelne dieser Varietäten treten so nahe an die vorhergehende, dass man oft kaum schlüssig werden kann, wohin die betreffende Form zu stellen sei. In der Färbung herrscht übrigens weniger Abwechslung wie bei den beiden vorhergehenden.

Obschon die Diagnose Müller's ziemlich nichtssagend und eben so gut auf diese als die vorhergehende und auf die Var. F. des glaber passt, so will ich doch dem Umstande, dass an der Küste von Dänemark nur diese Art vorkommt, Wichtigkeit genug beilegen, dem Müller'schen Namen nach dem Vorgange von Jeffreys und Lovén Prioritätsrecht einzuräumen, wenigstens auf so lange, bis es ermittelt ist, ob Linné's *O. pes lutrae* unsere Art darstellt, wie es Deshayes vermuthet hat und Hanley wahrscheinlich scheint. Durch die Annahme des Müller'schen Namens wird der wenig passende Ortsname *P. Danicus* entfernt, auch erledigt sich der Vorschlag Deshayes, die Art *P. pseudamusium* zu nennen, den man sich gewöhnt hatte, auf eine andere Art anzuwenden. *P. hybridus* Gmelin ist mir auch nicht ganz plausibel. Warum haben die Herren Lovén und Jeffreys aber nicht den andern Müller'schen Namen *P. triradiatus* gewählt, den sie doch zu dieser Art citiren, und der auf einer Abbildung beruht?

Forbes und Hanley geben als zu dieser Art gehörig auch

den *Pecten pes felis* an, sie schreiben aber nach Lamarck, Philippi non Linné; es ist jedoch nicht ersichtlich, warum die Art aus dem Mittelmeer (unsere No. 3), wie sie durch Lamarck und Philippi aufgefasst ist, nicht die Linné'sche Art sein soll. Obgleich die Abbildung dieser Varietät Aehnlichkeit mit der Mittelmeerart hat, so ist sie doch noch weit entfernt dieselbe zu sein. In Bezug auf Philippi's Auffassung kann man ohne Umstände die Angabe verneinen.

Spec. 9. *Pecten Bruel* Payraudeau.

Moll. de Corse p. 78. t. 2. f. 10—14.

Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 120. Sowerby Thes. Conch. p. 70. t. 20. f. 241. 242. Requiem Coq. de Corse p. 32. Chenu III. Conch. t. 39. f. 6. Reeve Conch. Ic. t. 20. f. 72. Petit Suppl. in Journ. de Conch. VIII. p. 241.

Species fossilis:

Nyst. Coq. foss. belg. p. 305. t. 22. f. 5, t. 24. f. 5 (*Pecten Lavalli*). Wood Crag. Moll. II. p. 29. t. 5. f. 3 (excl. Syn. Goldfuss). Sequenza Notizie p. 25. 32.

Vorkommen selten in Madreporen an der Küste der Provence (Petit), von Corsica (Payraudeau, Requiem), Morea (Deshayes).

Fossil im Crag von Belgien (Nyst), Sutton in England (Wood), in pliocänen und jungtertiären Schichten der Umgebung von Messina (Sequenza).

Ein Exemplar mit *P. leptogaster* Brusina bezeichnet, hatte ich von Cleciach in Zara erhalten; es ist unsere Art in schlechter Erhaltung.

Spec. 10. *Pecten hyalinus* Poli.

Test. utr. Sic. II. t. 28. f. 6 (*Ostrea*).

?Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 176 (*Pecten pellucidus*), idem p. 168 (*Pecten virgo*). Payraudeau Moll. de Corse p. 73 (*Pecten pellucidus*). Risso Eur. mer. IV. p. 297. f. 153 (*Pecten succineus*), idem p. 298. f. 157 (*Pecten pulcherrimus*). Deshayes Expl. sc. de Morée p. 120 (*Pecten pellucidus*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 40. Scacchi Cat. p. 1. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 151 (*Pecten pellucidus*), idem p. 138 (*Pecten virgo*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 91 (*Pecten pellucidus*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 146. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 57. Sowerby Thes. Conch. I. p. 58. t. 18. f. 66. 67. Requiem Coq. de Corse p. 32. No. 184, idem No. 185 (*Pecten succineus*), idem No. 186 (*Pecten pellucidus*). Reeve Conch. Ic. t. 32. f. 146. Sandri Elengo I. p. 12. Mac Andrew Reports pp. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Weinkauff Suppl. in Journ. de Conch. XII. p. 236.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 85, II. p. 60. Bronn. Ind. pal. p. 925.

Dieser schöne Pecten, stellenweise nicht selten, findet sich in 6 bis 40 Faden Tiefe an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Provence (Risso), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (M'Andrew), Piemont (Jeffreys), Neapel (Scacchi), Sicilien und Tarent (Philippi), Malta (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Lessina (Roemer nach Martens), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Bona (Weinkauff), Algier (M'Andrew).

Fossil zu Panormi und Militello (Philippi).

Philippi und Scacchi geben von dieser Art zwei Hauptvarietäten nach der Oberflächenzeichnung, und zerfallen diese dann noch in 3—4 Farbenänderungen. Sandri giebt dazu noch aus dem sehr häufigen Vorkommen der Art zu Zara und Umgebung noch eine coccinea und nivalis. Bei Bona fand ich eine ziemlich grosse und grob gerippte Art, die ich anfangs geneigt war, als *P. citrinus* Poli = *P. glaber* Var. anzusehen, der aber doch von der vorliegenden Art nicht getrennt werden kann. Ganz gleiche, nur etwas kleinere Exemplare kommen auch zu Zara vor.

Spec. 11. **Pecten Testae** Bivona Msc.

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 81. t. 5. f. 17.

Risso Eur. mer. IV. p. 303. f. 156 (*Pecten vitreus* non Chemn.), ? idem p. 302. f. 154 (*Pecten incomparabilis*). Forbes Report Aeg. Inv. p. 146. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 57. Sowerby Thes. Conch. I. p. 71. t. 13. f. 47 (*Pecten aculeatus*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 185 (*Pecten furtivus*). Requiem Coq. de Corse p. 98. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 389. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. t. 51. f. 2 (*Pecten striatus* Var.). Sowerby Ill. Ind. t. 11. f. 16 (*Pecten furtivus*). Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 12. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 330. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 67. Milne Edwards Observation.

Vorkommen nicht häufig an den Küsten von Spanien (Mac Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Neapel (Costa), Sicilien (Philippi), Malta und Pantellaria (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Algerien (Weinkauff), bis in grosser Tiefe gefunden (2000 Meter, Milne Edwards).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys).

Fossil nicht bekannt.

Jeffreys vergleicht zwar eine Varietät mit dem *Pecten Gerardi Nyst* aus dem Crag, und Bronn allegirt die gleiche, zu der vorliegenden. Dies ist aber ganz unzulässig, denn die Nyst'sche Art ist bedeutend viel grösser und hat fast gleiche, sehr grosse Ohren; allerdings ist dies bei den Figuren, die Wood giebt, anders, dessen Art aber noch bedeutendere Dimensionen zeigt als Nyst's Art.

Ich habe das Vorkommen dieser Species an der norwegischen Küste auf die Autorität von Jeffreys angenommen. In der That scheint jene Varietät *furtiva*, von Forbes und Hanley zu *striata* gestellt, wodurch diese letztere auch in die Liste Mac Andrew's als Bewohnerin des Mittelmeers kam, weit besser zu unserer Art denn *striatus* zu passen. Ueberzeugen konnte ich mich indessen davon nicht, da es mir nicht gelungen ist, diese Varietät in authentischen Exemplaren zu erlangen.

Spec. 12. *Pecten Actoni* v. Martens.

Mal. Blätter 1857. p. 195. t. 3. f. 1—3.

Tiberi Test. med. nov. (*Pecten inaequisculptus* teste Petit).

Vorkommen im Golf von Neapel (*Acton* in 160 Meter Tiefe), Sardinia (*Tiberi*).

Fossil bei Rhodus (*Hoernes Mus. Vindobonensis*).

Jeffreys hat diese Art, ohne sie zu kennen, ohne Weiteres als synonym mit *P. similis* erklärt. Die Beschreibung und Abbildung giebt gar keinen Anhalt dazu. Ausserdem zählt *Acton* in demselben Aufsatz unter den in gleicher Tiefe gefundenen Conchylien den *Pecten pygmaeus Philippi*, der mit dem *Pecten similis* zusammenfällt, an, es kann also von Vereinigung keine Rede sein.

Spec. 13. *Pecten similis* Laskey.

Mem. Wernerian society I. p. 387. t. 8. f. 8 (teste F. u. H.).

Turton Dict. p. 132 (*Ostrea tumida*), idem *Dithyra* brit. t. 17. f. 3 (*Pecten tumidus*). Brown Ill. Conch. p. 73 (*Pecten tumidus*), idem p. 73. t. 25. f. 5. 6 (*Pecten similis*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 146. Philippi in Zeitschrift für Mal. 1844. p. 103 (*Pecten pygmaeus*). Hanley Rec. shells p. 275 (*Pecten tumidus*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 186 (*Pecten tumidus*). Sowerby Thes. Conch. I. p. 57. t. 13. f. 27—29 (*Pecten tumidus*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 293. t. 52. f. 6. Mac Andrew Reports pp. Sowerby Ill. Ind. t. 9. f. 14. Martin in Journ. de Conch. VI. p. 167 (*Pecten Forresti*). Petit Suppl. in Journ. de Conch. VIII. p. 241. Ed. v. Martens in Mal. Bl. 1857. p. 195 (*Pecten pygmaeus*).

Species fossilis:

Scacchi Notizie p. 30 (*Pecten squama*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 61 (*Pecten pygmaeus non Münster*). Morris Cat. p. 116 (*Pecten tumidus*). S. Wood Crag. Moll. II. p. 25. t. 5. f. 4 a—c.

Vorkommen in verschiedenen Tiefen von 20 bis 180 Faden an den Küsten von Spanien und Balearen (M'Andrew), Frankreich (Petit), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Acton), Sicilien (Philippi), Malta und Pantellaria (M'Andrew), Aegeische Inseln (Forbes), Tunis und Algier (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lóvén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Spanien und Madeira (M'Andrew).

Fossil im Crag Englands (Wood) und auf Sicilien (Philippi).

Spec. 14. *Pecten Gunellarii filii* Biondi

in litteris teste Bernardi.

Species fossilis:

Sequenza Notizie p. 25. 32.

Vorkommen an den Küsten von Sicilien (Bernardi).

Fossil pliocän und pleistocän bei Messina (Sequenza).

Da es Anderen wohl wie mir ergangen, das Opusculum, in dem diese Art beschrieben ist, nicht erlangen zu können, und mir zwei gute Exemplare durch Bernardi zugekommen sind, so gebe ich hier eine Beschreibung nach denselben.

Die Schale ist klein, glasartig, weiss, gleichschalig, fast rund. Beide Valven sind mit erhabenen concentrischen Streifen und zahlreichen, äusserst feinen Längsritzen versehen. Auf der Bauchschale stehen auch auf den concentrischen Streifen spitze Stacheln, die jedoch nicht den Kreuzungspunkten der Längs- und Querstructur entsprechen, sondern in regelmässiger Entfernung stehen und zwischen sich drei bis 4 Längsritzen haben. Die obere Schale zeigt nichts Derartiges. Die Ohren sind fast gleich gross und regelmässig gegittert, doch treten auf der Bauchschale, der Sculptur dieser entsprechend, die Querstreifen stärker markirt hervor und sind auch mit spitzen Punkten versehen. Von dem Eckpunkt des kleinen Ohres verläuft die Randlinie der Vorderseite in sehr seicht geschwungener Curve ohne jeden Winkel (wodurch sich diese Art deutlich von den beiden vorhergehenden unterscheidet); an der Hinterseite ist ein solcher nur wegen des Byssuseinschnittes vorhanden, von

diesem beginnt wieder die Rundung, die hier vollkommen, doch nach unten etwas gedrückt erscheint, wie bei *P. similis*, von dem sie im Uebrigen durch allgemeine Form, Structur und ganz andere Ohren verschieden ist.

Sollte dies nicht der noch nicht sicher ermittelte *P. vitreus* Chemnitz sein?

Eine Diagnose könnte etwa lauten:

Testa minuta, pellucida, alba; aequivalvis, suborbicularis; concentricae elevato-striatae, longitudinaliter angustissime strigillatae, valvula ventralis papillis acutis ornata; auriculis subaequalibus, decussatis; apicibus acutis.

Longa lata 9 × 8.

Mm. Hab. Sicilia.

Zweifelhafte Arten:

***Pecten fenestratus* Forbes.**

Report of Aeg. Inv. p. 146. 192.

Vorkommen an den Küsten der Cycladen und Kleinasien in grosser Tiefe (Forbes).

Ich kenne ihn nicht, doch ist derselbe möglicher Weise *P. flexuosus* jung.

***Pecten concentricus* Forbes.**

Report of Aeg. Inv. p. 146. 192.

Vorkommen mit dem vorigen (Forbes).

Auch dieser ist nicht wiedererkannt.

Spec. 15. *Pecten hoskynsi* Forbes.

Report of Aeg. Inv. p. 146. 192.

Vorkommen an den Küsten Kleinasien (Forbes) in Tiefen von 185 bis 200 Faden, nicht wieder erkannt, vielleicht *P. Gunnellarii* Biondi, so weit die kurze Diagnose zu urtheilen erlaubt.

Von Cantraine war noch ein

Pecten pullus

kurz diagnosirt, den Petit ? zu *P. similis* stellt; ich muss ihn unermittelt lassen.

Spec. 16. Pecten maximus Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1144 (Ostrea). Hanley Ipsa L. C. p. 102.

Lister Angl. t. 4. f. 29. Conch. t. 163. f. 1. Bonani Recr. II. f. 8. Gualtieri Test. t. 98. f. A. 3. Linné Fauna suec. p. 520 (Ostrea maxima). Da Costa brit. Conch. p. 140. t. 9. f. 3 (Pecten vulgaris). Born Test. mus. Caes. p. 98 (Ostrea maxima). Chemnitz Conch. Cab. VII. t. 60. f. 585. Schroeter Einl. III. p. 298 (Ostrea maxima). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3315 (Ostrea maxima). Encycl. méth. I. t. 209. f. 1 a. b. Donovan brit. shells II. t. 49, ed. Chenu p. 42. t. 14. f. 1 (Ostrea maxima). Montagu Test. brit. p. 143, ed. Chenu p. 62. Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 98 (Ostrea maxima). Dillwyn Cat. p. 247 (Ostrea maxima). Turton Dict. p. 128 (Ostrea maxima). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 163. Turton Dithyra brit. p. 207. W. Wood Ind. test. t. 10. f. 1 (Ostrea maxima). Risso Eur. mer. IV. p. 298. Payraudeau Moll. de Corse p. 71. Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 71. t. 125. f. 1. Deshayes Encycl. méth. III. p. 715, idem Lamarck 2. ed. VII. p. 129. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 74. Sowerby Thes. Conch. p. 45. t. 15. f. 98—100, idem p. 46. t. 16. f. 116. 117 (Pecten similis). Hanley Rec. shells p. 268. t. 10. f. 1. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 185. Requiem Coq. de Corse p. 31. Chenu Ill. Conch. t. 2. f. 1—3, t. 29. f. 1—18. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 387. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 296. t. 49. Mac Andrew Reports pp. Reeve Conch. Ic. t. 9. f. 38. Sowerby Ill. Ind. t. 11. f. 13. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Chenu Manuel II. p. 185. f. 935. 936 (Vola maxima). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 329. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 73.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. II. p. 572 (Ostrea maxima). Sowerby Min. Conch. VI. p. 164. t. 586 (Pecten complanatus). Risso Eur. mer. IV. p. 298. Bronn. It. Tert. geb. p. 116. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 69 (Pecten complanatus). Morris Cat. p. 114 (Pecten complanatus). Nyst. Coq. foss. belg. p. 285. t. 22 b. f. 1 (Pecten complanatus). S. Wood Crag. Moll. II. p. 22. t. 4. f. 1, t. 6. f. 7. Sequenza Notizie p. 32 (Janira maxima).

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Pantellaria (M'Andrew), Algerien (M'Andrew, Weinkauff), Mahon (H. C. W.), in 5 bis 30 Faden Tiefe.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Holland (Herclotz), Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew), Madeira und Canaren (M'Andrew).

Fossil im nordischen Trift Englands (Forbes und Hanley), Norwegens (Sars); in pleistocänen Schichten bei Messina (Sequenza); pliocän zu Asti (Brocchi), Castelarquato (Bronn); im Crag Belgiens (Nyst) und Englands (Wood), zu Duéra in Algerien (H. C. W.)

Wood vereinigt mit dieser Art den *P. medius* Chemnitz aus dem Rothen Meer und den fossilen *P. grandis* Sowerby;

beides scheint mir zu weit gegangen. Von der ersten möchte ich dies entschieden behaupten, von der zweiten vermag ich es allerdings nur so weit, als mein geringes Material von Antwerpen und die Darstellung Nyst's es erlaubt. Im Uebrigen ist die Species allzusehr bekannt, als dass es nöthig wäre, weiteres darüber mitzuthellen, nur das möchte ich zur Abwehr von irrthümlichen Angaben noch hinzufügen, dass diese Art an der algerischen Küste bei Weitem zahlreicher gefunden wird als der *P. Jacobaeus*. Auch zu Mahon scheint dies der Fall zu sein, denn von den zahlreichen Exemplaren, die von da nach Algier kamen, gehörten $\frac{3}{4}$ zu dieser Art.

Spec. 17. *Pecten Jacobaeus* Linné.

Syst. naturae ed. XII. p. 1149 (*Ostrea Jacobaea*). Hanley Ipsa L. C. p. 102.

Lister Conch. t. 165. f. 2, t. 166. f. 3. Bonani Recr. II. f. 3. 4. Gualtieri Test. t. 99. f. B. Knorr Vergn. II. t. 22. f. 3. Linné Mus. Ulr. p. 552 (*Ostrea Jacobaeus*). Pennant Brit. Zool. IV. p. 100. t. 60. f. 62. Da Costa brit. Conch. p. 143. Born Test. mus. Caes. p. 98 (*Ostrea Jacobaea*). Chemnitz Conch. Cab. VII. t. 60. f. 588 (*Pecten Jacobi*). Schroeter Einl. III. p. 299 (*Ostrea Jacobaea*). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3316 (*Ostrea Jacobaea*). Poli Test. utr. Sic. II. t. 27. f. 1. 2 (*Ostrea Jacobaea*). Olivi Zool. Adr. p. 113 (*Ostrea Jacobaea*). Encycl. méth. t. 209. f. 2. Donovan brit. shells IV. t. 137. u. ed. Chenu p. 92. t. 36. f. 9. 10 (*Ostrea Jacobaea*). Montagu Test. Brit. p. 144. u. ed. Chenu p. 62 (*Pecten Jacobaeus*). Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 97 (*Ostrea Jacobaea*). Dillwyn Cat. I. p. 248 (*Ostrea Jacobaea*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 163 (*Pecten Jacobaeus*). Turton Dithyra brit. p. 207. Blainville Manuel pl. 160. f. 4. Risso Eur. mer. IV. p. 298. Payraudeau Moll. de Corse p. 71. Brown Ill. Conch. p. 71. t. 24. f. 5. Deshayes Encycl. méth. III. p. 716, idem Expl. sc. de Morée III. p. 114, idem Lamarck 2. ed. VII. p. 131. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 78. Scacchi Cat. p. 1. Forbes Aeg. Inv. p. 146. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 88. Chenu Ill. Conch. t. 2. f. 4. 6. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 56. Sowerby Thes. I. p. 46. t. 15. f. 107. 108, t. 17. f. 153. Hanley Rec. shells p. 269. Requiem Coq. de Corse p. 31. D'Orbigny Can. p. 102. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 387. Forbes u. Hanley Brit. Moll. II. p. 305. Reeve t. 10. f. 39 a. b. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 12. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Grube Ausf. p. 121. Wein-kauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 330.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. H. p. 572 (*Ostrea Jacobaea*). Bronn. It. Tert. geb. p. 117. Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 132 (*Pecten Jacobaeoides*). Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 114. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 59. Verneuil in Bull. géol. XI. p. 76. Bronn. Ind. palaeont. p. 924. Sequenza Notizie p. 25. 31 (*Janira Jacobaea*). Bayle u. Villa in Bull. soc. géol. XI. 2. p. 513.

Vorkommen an den Küsten von Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sardinia (M'Andrew), Neapel (Scacchi), Tarent (Salis), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara), Malta (M'Andrew), Adria-Zara (Sandri), Triest (Grube), Venedig (Martens), Morea (Deshayes), Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff), Mahon (Weinkauff), Aegeische Inseln (Forbes).

Im atlantischen Ocean an den Küsten der Canarischen Inseln (d'Orbigny).

Das Vorkommen in der Manche, das Gervile angiebt, ist nicht ganz sicher oder doch nur ein zufälliges.

Fossil im südlichen Frankreich (Serres), Spanien (Verneuil), Italien, Nizza (Risso), Castelarquato (Bronn), Asti (Kranz), Piacentino, Pesarese, Monte mario bei Rom (Brocchi), an vielen Orten Siciliens und Calabriens (Philippi), Morea (Deshayes). Ich habe sie von Duéra und Mustapha superieur bei Algier.

Kommt unter denselben Verhältnissen wie die vorige Art, doch im Mittelmeer viel mehr verbreitet vor.

Die Roemer haben diese Muschel wahrscheinlich schon als Speise benutzt, denn ihre Schalen finden sich in vielen römischen Castellern Deutschlands, und oft in Gräbern und Aschenkrügen.

II. Genus: *Spondylus* Linné.

Spec. 1. *Spondylus gaederopus* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1136 ex parte.

Lister Conch. t. 206. f. 40. Bonani Recr. II. f. 20. 21. Gualtieri Test. t. 99. f. F. G, t. 100. f. A. Argenville Conch. f. B. 1. Seba mus. t. 88. f. 4. Linné Mus. Lud. Ulr. p. 510. Born Test. mus. Caes. p. 78. Vign. Chemnitz Conch. Cab. VII. t. 44. f. 459, t. 115. f. 984. 985. Schroeter Einl. III. p. 203. Gmelin Linné ed. XIII. p. 3296 pars. Poli Test. utr. Sic. II. t. 21. f. 20. 21. Encycl. méth. I. t. 190. f. 1. a. b. Dillwyn Cat. I. p. 290 pars. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 188. Risso Eur. mer. IV. p. 305. Payraudeau Moll. de Corse p. 79. Deshayes Encycl. méth. III. p. 978, idem Expl. sc. de Morée p. 121, idem Lamarck 2. ed. VII. p. 184. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 86. Scacchi Cat. p. 4. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 65. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 146. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 62. Soerby Thes. Conch. I. p. 418. t. 87. f. 29. D'Orbigny in Webbs Can. p. 101. Requiem Coq. de Corse p. 33. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 390. Mac Andrew Reports pp. Hanley Ipsa Linn. Conch. p. 82. Sandri Elengo I. p. 15. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32. Chenu Manuel II. p. 191. fig. 969. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 331. Reibisch in Mal. Bl. XII. p. 125.

Var. *Spinis plurimis*:

Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 189 (*Spond. costatus* Var.), Philippi En. Moll. Sic. I. p. 87 (*Spondylus aculeatus* non Chemnitz). Scacchi Cat. p. 4 (*Spondylus*

Americanus non Lam.). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 186 note No. 2. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 62 (*Spondylus aculeatus*). Sowerby Thes. Conch. t. 88. f. 41. Requiem Moll. de Corse p. 33 (*Spondylus aculeatus*). Sandri Elengo I. p. 15 (*Spondylus aculeatus*). Grube Ausfl. p. 121 (*Spondylus aculeatus*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 331 (*Spondylus aculeatus*).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. p. 586 pars. Risso Eur. mer. IV. p. 305. Bronn It. Tert. geb. p. 120. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 87. II. p. 63. Bronn. Ind. pal. p. 1188. Mayer in Hartung p. 299. Sequenza Notizie p. 25. 32, idem p. 32 (*Spondylus aculeatus*).

Diese schöne Species findet sich in Tiefen von 1—14 Faden Tiefe an Felsen, Steinen und anderen Gegenständen aufgewachsen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Palmaria (Bronn), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Tarent (Salis), Sicilien (Philippi), Ustica (Calcara), Adria-Zara (Sandri), Aegeische Inseln (Forbes), Morea (Deshayes), Euböa (Fidler teste Martens), Smyrna (Fleischer teste Martens, Algerien (Weinkauff), Mahon (M'Andrew, dort heisst sie rothe Auster.)

Die Varietät wird erwähnt von Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria (Sandri und Grube). Zu Algier fand ich zahlreiche Exemplare an dem Boden einer zur Ausbesserung an's Land gebrachten Schalde.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Marokko (Mac M'Andrew), Madeira (D'Orbigny, M'Andrew), Senegal (Philippi), Cap St. Thomas (Bernardi), Cap Verdische Inseln (Reibisch).

Fossil zu Piacenza (Brocchi), Castelarquato (Bronn), Nizza Risso, Sicilien (Philippi und Sequenza), Madeira (Mayer).

Ich fand unter der grossen Anzahl von Exemplaren, die ich bei jener günstigen Gelegenheit zu Algier mir verschaffen konnte, alle Uebergänge vom enggedrängten 15—30rippigen *Aculeatus* Philippi zum ächten *gaederopus*, und Philippi giebt letzterem 9—8 Rippen, ich besitze ihn mit 10, 12 und 14, also gerade die fehlenden; die grosse Zahl Rippen des ersten rührt aber nach Philippi daher, dass 2—3 dünne Rippen zwischen grösseren stehen, diese dann immer dominiren. Ich besitze aber auch Exemplare von 12—16 Rippen von gleicher Dicke, alle mit langen, dünnen Stacheln versehen. Diese verdienen eher eine eigene Species zu bilden, als die Philippi'sche Art. Sie sind jedoch ebenso mit den anderen verknüpft, dass sie nicht über die Varietät hinauskommen. Im Uebrigen giebt die Grösse und Form der Stacheln auch gar keinen Anhalt, da sie bei der Hauptform, geradeso wie bei der Varietät, ungemein unbeständig

sind. Sie kommen breit und ausgehöhlt, schmal, dünn und platt, sowie ganz abgerundet vor. Kolossale Exemplare stammen von Mahon, die 120 Mm. Länge bei 70 Mm. Breite haben. Einzelne Valven von dieser Grösse fand ich jedoch auch am Strande verschiedener Orte Algeriens. Der Umriss grösserer Schalen ist mehr oval als rund, bei jungen, namentlich denen der Varietät, ist dies anders, da herrschen runde Formen vor, selbst solche, deren Breite grösser als die Länge ist. Die Vielgestaltung ist indess aus der Lebensweise zu erklären, da Störungen im Wachstum nichts Seltenes sind.

Linné hatte mehrere Formen im Auge, das beweist seine Beschreibung und die Citate; man hat sich jedoch daran gewöhnt, diese Art, weil er deren Fundort für seinen *Spondylus gaederopus* angegeben hat, als die Linné'sche zu nehmen. Hanley fand ein auf die Poli'sche Figur herauskommendes Exemplar in der Sammlung vor, doch war das nicht in der Liste der Linné'schen Conchylien verzeichnet, kann also wohl später hinzugefügt worden sein. Es verschlägt dies nichts bei der vollkommenen Uebereinstimmung der Autoren, unsere Art für die Linné'sche anzusehen. Ein anderer Autor wird nicht beeinträchtigt, da kein anderer Name gegeben ist.

Spec. 2. *Spondylus Gussoni* Costa.

Cat. sist. p. 42.

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 87. t. 5. f. 16. Scacchi Cat. p. 41. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 146. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 63. Requiem Coq. de Corse p. 33. Sowerby Thes. Conch. I. p. 430. t. 89. f. 54.

Species fossilis:

Philippi l. c. I. p. 87. II. p. 63. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 65. Bronn. Ind. pal. p. 1188. Sequenza Notizie p. 19. 25. 32.

Eine seltene Art, die in grossen Tiefen (105 Faden nach Forbes) auf Madreporen aufsitzend an den Küsten von Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Ustica (Calcara), Sicilien (Philippi), Aegeische Inseln (Forbes) lebt.

Fossil zu Messina (Philippi, Sequenza), bei Metz (Potiez und Michaud). Die Schichte für Metz und ihre Stellung ist mir ganz unbekannt. Sollte dies nicht Druckfehler sein für Messina?

Ueber die Art selbst vermag ich nicht viel zu sagen, da ich mir nur ein einziges Exemplar verschaffen konnte. Dies

ist aber ein authentisches aus Philippi's Hand, das ich aus der Menke'schen Sammlung erworben habe.

Familie: Ostreacea Lamarck.

I. Genus: Ostrea Linné pars.

Spec. 1. *Ostrea edulis* Linné.

Syst. nat. ed. XII, p. 1148.

Lister Angl. t. 4. f. 26. Conch. t. 193. f. 194. Linné Fauna suec. p. 520. Born Test. mus. Caes. p. 113. Pennant brit. zool. IV. p. 102. Da Costa Brit. Conch. p. 154. t. 11. f. 6 (*Ostrea vulgaris*). Chemnitz Conch. Cab. VII. t. 74. fig. 682. Schroeter Einl. III. p. 363. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3334. Poli Test. utr. Sic. II. t. 29. f. 1. Olivi Zool. Adr. p. 120. Montagu Test. brit. p. 151, ed. Chenu p. 65. Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 101. Dillwyn Cat. p. 280. Turton Dict. p. 133, idem p. 134. f. 81 (*Ostrea parasitica*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 203, idem p. 209 (*Ostrea deformis*). Turton Dithyra brit. p. 204, idem p. 204. t. 17. f. 6. 7 (*Ostrea parasitica*). Blainville Man. Mal. t. 60. f. 1. Deshayes Encycl. méth. II. p. 288. W. Wood Ind. test. t. 10. f. 74. Risso Eur. mer. IV. p. 286. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 217, idem p. 239 (*Ostrea deformis*). Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 71. t. 23. f. 19, idem t. 30. f. 67 (*Ostrea parasitica*). Scacchi Cat. p. 4. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 45, idem p. 48 (*Ostrea deformis* pars). Reeve Ic. t. 120. f. 1. Frey u. Leukart Beitr. p. 140. Lovén Ind. Moll. Sk. p. 184. Mac Andrew Reports pp. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 391, idem (*Ostrea deformis*), idem (*Ostrea fucorum*). Forbes u. Hanley brit. Moll. II. p. 307. t. 54. Sowerby Ill. Ind. t. 8. f. 17. Jeffreys brit. Moll. II. p. 38.

Var. crassa:

Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 203 (*Ostrea hippopus*), idem 2. ed. par Deshayes VII. p. 219 (*Ostrea hippopus*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 54 (*Ostrea hippopus*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 390 (*Ostrea hippopus*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 331 (*Ostrea lamellosa* pars), idem XIII. p. 236.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 562, idem p. 568 (*Ostrea denticulata* non Born). Goldfuss Petr. Germ. II. p. 18. t. 78. f. 4. Lamarck hist. nat. VI. p. 218 pars, idem 2. ed. par Deshayes VII. p. 244 note. Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 121. Sowerby Min. Conch. IV. p. 122. t. 388. f. 3. 4. Bronn It. Tert. geb. p. 123. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 90. II. p. 64. Bronn. Ind. pal. p. 877. Sequenza Notizie p. 25. 32.

Vorkommen an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Jeffreys), Corsica (Aucapitaine), Neapel (Scacchi), Algerien (Weinkauff), wohl überall die Varietät.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lóvén), Norddeutschland (Frey und Leuckart), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys u. A.), Frankreich (Petit), Spanien (Mac Andrew) u. v. a. P.

Fossil in Glacialbildungen von Norwegen und Schottland (Jeffreys), im Crag von England (derselbe), in jungtertiären Bildungen Siciliens (Philippi, Sequenza), Morea (Deshayes); subapennin zu Asti (Brocchi), Castelarquato (Bronn), Duéra in Algerien (H. C. W.).

Das Vorkommen der gemeinen nordischen Auster im Mittelmeer scheint mir nicht hinreichend verbürgt. Ich zweifle nicht, dass sich die Angaben der Autoren überall nur auf die Varietät beziehen, es sei denn, dass, wie dies an der Küste von Algerien nachweisbar, die Anlage der Bänke nur künstlich gebildet ist. Aber auch dann wird, namentlich an den französischen Küsten, nur die Varietät, wie bei Algier, verwendet worden sein. Dort ist die Huitre de Varenne verwendet. Jeffreys giebt auf die Autorität von Chereghini noch die Adria als Fundort an. Da er aber die *Ostrea depressa* Philippi's als Var. der *O. edulis* nimmt, eine ganz willkürliche Annahme, so ist zu vermuthen, dass auf diese sich das Vorkommen bezieht, das ich mir zu cassiren erlaube habe.

Die britischen Autoren haben eine grosse Anzahl Varietäten, ausser der meinigen, aufgestellt, die in einer britischen Fauna am Platze sind. Lamarck hatte einigen davon sogar den Werth selbständiger Species zuerkannt.

Da die Hauptform und diese Varietäten im Mittelmeer so zu sagen fehlen, und nur die eine Varietät daselbst verbreitet ist, so habe ich es für geeignet gehalten, nur diese aufzuführen. Auffallend ist es immerhin, dass die noch in jungtertiären Bildungen im Umkreis des Mittelmeers vorkommende Art schon hier ganz ausgestorben sein oder sich schon ganz umgebildet haben sollte.

Spec. 2. *Ostrea cristata* Born.

Tes. mus. Caes. p. 112. t. 7. f. 3.

Schroeter Einl. III. p. 374. Gmelin Linné 13. ed. p. 3337. Poli Test. utr. Sic. II. t. 28. f. 25—27. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 204 pars. Risso Eur. mer. IV. p. 287. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 88. Scacchi Cat. p. 4. excl. Var. b. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 222 note. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 47. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 63. Requier Coq. de Corse p. 33. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 391.

Sandri Elengo I. p. 11. Sars Adr. havs Fauna p. 6. 7. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32.

Var. depressa:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 88. t. 6. f. 3 (*Ostrea depressa*), idem II. p. 63 (*Ostrea depressa*). Requiem Coq. de Corse p. 33 (*Ostrea depressa*). Sandri Elengo I. p. 11 (*Ostrea depressa*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 331 (*Ostrea cristata*).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 91. II. p. 64. Bronn. Ind. test. p. 875.

Diese schöne Auster findet sich an den Küsten der Provence (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem, auch die Varietät), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi, vorzugsweise die Varietät), Adria-Triest (Sars), Venedig (H. C. W.), Zara (Sandri, in grosser Mannigfaltigkeit der Form), Algerien zu Bona (vorzugsweise die Varietät).

Fossil auf Sicilien (Philippi).

Die Varietät findet sich gewöhnlich auf Steinen und Conchylien aufsitzend, zumeist ist die Unterschale ganz oder zum grössten Theil aufgewachsen, dadurch gewinnt sie oft ein ganz anderes Aussehen als die Hauptform. Jeffreys will sie als Varietät zur *O. edulis* und zwar mit der Varietät *parasitica* vereinigen. Dies ist ganz unnöthig und trifft nur so weit zu, dass beide ganz oder fast ganz mit der Unterschale aufgewachsen sind. Es ist für unsere Varietät gar nicht nöthig anzunehmen, dass sie sich die Rippung von der Unterlage borge, denn die Hauptform hat solche meistens, und es steht der Varietät eine solche Zierde gar nicht immer zu; denn sie ist meistens platt wie ein Teller, und zeigt ausser den Anwachsstreifen keine Structur oder eine ganz verworrene. Ist sie auf einem Pecten aufgewachsen, so wird sie allerdings auch Rippung zeigen, doch ist dies bei allen dünnschaligen Austern, besonders in der Jugend, der Fall. Im Uebrigen ist unsere Art mit der Hauptform der Art verknüpft, dass sie in Venedig mit Sorten gleicher Grösse derselben verkauft wird, und nur auf Verlangen erhält man die Steinauster allein. Die dortigen Leute haben gute Unterscheidungsgabe, wenn es sich um ihre Waare handelt.

Spec. 3. *Ostrea lamellosa* Brocchi.

Conch. foss. subap. II. p. 564.

Payraudeau Moll. de Corse p. 79. t. 3. f. 1. 2 (*Ostrea Cyrnusi*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 88. Scacchi Cat. p. 4 (*Ostrea cristata* Var.). Deshayes

Lamarck 2. ed. VII. p. 236 (*Ostrea Cynusi*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 63. Requiem Coq. de Corse p. 33. Sandri Elengo p. 11 (*Ostrea rostrata*). Grube Ausfl. p. 121. Aucapitaine in Journ. de Conch. XVI. p. 389.

Species fossilis:

Brocchi I. c. Deshayes in Lyell III. p. 56 (*Ostrea virginica*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 90. II. p. 65. Goldfuss Petr. Germ. II. p. 18. t. 78. f. 3 (teste Bronn). Bronn. Ind. pal. p. 879. Sequenza Notizie p. 32.

Vorkommen häufig im Brakwasser der Küsten von Corsica, vorzugsweise im Etang de Diana (Payraudeau, Requiem, Aucapitaine), Neapel (Laco di Fossaro, Scacchi, Philippi), selten Sicilien (Philippi), Adria-Triest (Grube), Zara (Sandri).

Fossil auf Sicilien (Philippi, Sequenza), Toscana und Piacenza (Brocchi), Duéra in Algerien (H. C. W.)

Payraudeau bildet eine Varietät ab (Fig. 2), die in ganz analoger Weise, wie mir scheint, als Missbildung auch bei *O. edulis* Var. *hippopus* vorkommt, doch fehlt hier immer der lange Schnabel. Ich glaube, dass auf ein junges, farbloses Exemplar Lamarck's *O. Adriatica* gegründet ist.

Spec. 4. *Ostrea ruscuriana* Lamarck.

Hist. nat. VI. t. p. 206.

Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 225. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 331 (*Ostrea cornu copiae* non Linné).

Vorkommen an der Küste von Algerien (Lamarck, Weinkauff).

Ich hatte bei Abfassung meines Katalogs gemeint, hier die *Ostrea cornu copiae* Philippi's zu finden, doch stimmt sie mit der Lamarck'schen Art ganz überein. Die ungewöhnliche Dicke der Schale und die Form sind ganz so, wie es die Lamarck'sche Diagnose verlangt. Auch die innen schwärzlich purpurne Farbe stimmt. Ich habe leider nur einzelne ausgeworfene Valven gefunden und wenig Werth darauf gelegt, doch zufällig noch ein Exemplar aufbewahrt.

Bei Duéra findet sich auch fossil eine solche schwere Auster, doch muss ich auch hier bekennen, nicht die nöthige Sorgfalt beim Sammeln beobachtet zu haben, daher ich nicht entscheiden kann, ob unsere Art wirklich fossil vorkommt. Es ist wohl möglich, dass diese Art zur *Ostrea longirostris* Lam. gehört, die fossil eine grosse Verbreitung hat.

Spec. 5. **Ostrea Senegalensis** Gmelin.

Linné Syst. nat. ed. XIII. p. 3337.

Adanson Senegal t. 14. f. 5 (Le Royel). Schroeter Einl. III. p. 377. Dillwyn Cat. I. p. 279. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 237. Weinkauff Suppl. in Journ. de Conch. XIV. p. 237.

Vorkommen zu Sidi Feruch bei Algier, woselbst ich sie auf *Anomia ephippium* aufgewachsen fand.

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Senegal (Deshayes).

Die Dünne der Schalen, deren unterste ganz aufgewachsen ist und deren obere sich leicht darüber wölbt, und die ganz eigenthümliche Oberflächenstructur machen diese Art leicht kenntlich. Beschreibung und Abbildung bei Adanson sind gut und genügen vollkommen, seine Species wieder zu erkennen.

Spec. 6. **Ostrea rosacea** Deshayes.

Lamarck 2. ed. VII. p. 236.

Chemnitz Conch. Cab. IX. t. 116. f. 997 (*Ostrea parasitica*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 211 (*Ostrea plicatula* Var. C.). Weinkauff Suppl. in Journ. de Conch. XIV. p. 237.

Vorkommen zu Algier im Hafen, wo ich sie auf der unteren Seite des Bodens einer Schale zahlreich fand, die zum Zweck der Ausbesserung auf's Land gezogen war.

Senegal wahrscheinlich (Deshayes).

Auch diese Art ist leicht kenntlich, namentlich an der schönen Färbung und der scharfen Umbiegung des Randes der Unterschale. Die Beschreibung Deshayes' ist so vollkommen zutreffend, dass ich nichts hinzuzufügen brauche. Philippi hatte die Var. c der *plicatula* bei Lamarck zu seiner gleichnamigen Auster gezogen, wohl auf die Figuren bei Gualtieri gestützt. Seitdem ich Philippi'sche Originalexemplare gesehen, muss ich sein Citat fallen lassen. Beide Arten haben gar nichts Gemeinsames als die gefalteten Ränder, die sich aber bei *plicatula* aufeinander schliessen, während bei dieser Species die obere Schale theils als blosser Deckel die durch die aufgestellten Ränder gebildete Höhlung deckt, theils sich ebenfalls an der Aufwärtsbiegung betheiliget.

Spec. 7. **Ostrea plicata** Chemnitz.

Conch. Cab. VIII. t. 73. f. 674.

Gualtieri Test. t. 104. A. F. Schroeter Einl. III. p. 370. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3335 (*Ostrea plicatula*). Dillwyn Cat. I. p. 275. Lamarck hist

nat. VI. p. 211 (*Ostrea plicatula* excl. Var. C.). Payraudeau Moll. de Corse p. 81. t. 3. f. 3 (*Ostrea stentina* teste Philippi). Deshayes Expl. sc. de Morée p. 125 (*Ostrea stentina*), idem p. 126. t. 11. f. 5. 6 (*Ostrea paucicostata* teste Philippi). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 89 (*Ostrea plicatula*). Deshayes Lamarck 2. ed. VIII. p. 232, idem p. 236 (*Ostrea stentina*). Forbes Report of Aeg. Inv. p. 146 (*Ostrea plicatula*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 54 (*Ostrea plicatula*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 63 (*Ostrea plicatula*). Requiem Coq. de Corse p. 33 (*Ostrea plicatula*). Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo p. 11 (*Ostrea plicatula*), Jeffreys-Capellini P. C. p. 32 (*Ostrea plicatula*). Grube Ausfl. p. 21 (*Ostrea plicatula*).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 564 (*Ostrea plicatula*). Philippi l. c. I. p. 91. II. p. 64 (*Ostrea plicatula*). Bronn. Ind. pal. p. 883 (*Ostrea plicatula*). Sequenza Notizie p. 32 (*Ostrea plicatula*).

Vorkommen auf Steinen und anderen Conchylien an den Küsten von Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sicilien (Philippi), Adria-Triest (Grube), Venedig (Weinkauff), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Portugal, Westafrika, Canaren und Madeira (M'Andrew).

Fossil auf Sicilien (Philippi, Sequenza), Piacentino (Brocchi).

Das Material, das ich von dieser Art zusammengebracht habe, ist, obgleich sich Philippi'sche Originalexemplare dabei befinden, doch zu dürftig, um zu entscheiden, ob Philippi im Recht ist, die Herbeziehung der *O. stentina* Payraudeau's und *paucicostata* vorgenommen zu haben. Das erste ist deshalb wahrscheinlich richtig, weil es von Requiem acceptirt worden ist. Die Entscheidung über das letztere ist wohl jetzt nicht mehr möglich, selbst nicht einmal mehr für Deshayes selbst. Ich war daher genöthigt, die Vereinigung auf die Verantwortlichkeit Philippi's einzuzeichnen.

Spec. 8. *Ostrea cochlear* Poli.

Test. utr. Sic. t. 28. f. 28.

Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 205. Payraudeau Moll. de Corse p. 80. Deshayes Expl. sc. de Morée II. p. 305 (*Ostrea Italica*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 89. Scacchi Cat. p. 4. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 221. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 146. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 63. Requiem Coq. de Corse p. 33. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 331. Milne Edwards Observations p. 7. Sp. Brusina Contr. p. 47. p. 105.

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. II. p. 565 (*Ostrea navicularis*). Bronn. in Jahrb. 1827. II. p. 543, idem It. Tert. geb. p. 123 (*Gryphaea navicularis*). Des-

hayes Expl. sc. de Morée p. 124. t. 24. f. 7. 8 (*Ostrea navicularis*). Philippi l. c. I. p. 91. II. p. 64. Bronn. Ind. pal. p. 556 (*Gryphaea navicularis*), idem p. 874 (*Ostrea cochlear*). Bayle u. Villa Bull. soc. géol. XI. 2. p. 513. Sequenza Notizie p. 25. 32.

Findet sich in tiefem Wasser bis zu 1000 Faden Tiefe an Korallen an den Küsten von Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Morea (Deshayes), Aegäische Inseln (Forbes), Algerien Weinkauff).

Fossil auf Morea (Deshayes), Sicilien (Philippi, Sequenza), Calabrien (Philippi), Asti und Piacentino (Brocchi), Castellarquato (Bronn), Duéra in Algerien (Bayle).

Allbekannte Art, die einer besondern Gruppe angehört.

Milne Edwards hat mitgetheilt, dass diese Art auf dem zerrissenen Kabel festsass, das aus einer Tiefe von 2000 Meter zwischen Cagliari und Bona heraufgewunden ward.

II. Genus: *Anomia* Linné.

Spec. 1. *Anomia ephippium* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1150.

Bonani Recr. II. fig. 56. Lister Conch. t. 204. f. 38. Argenville Conch. t. 22. f. G. Ginnani Adr. II. t. 27. f. 172. Pennant Brit. Zool. IV. p. 109. t. 42. Chemnitz Conch. Cab. VIII. p. 31. t. 76. f. 692. 693. Schroeter Einl. III. p. 383. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3340. Poli Test. utr. Sic. II. p. 186. t. 30. f. 9. 10. Encycl. méth. I. t. 170. f. 6. 7. Donovan brit. shells I. t. 26, ed. Chenu p. 27. t. 7. f. 13. 14. Montagu Test. brit. p. 155, ed. Chenu p. 66. Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 102. Dillwyn Cat. I. p. 287. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 226, idem p. 227 (*Anomia patellaris*). Turton Dict. p. 2, idem Dithyra brit. p. 227. t. 18. f. 1—3, t. 17. f. 10. Sowerby Gen. of shells f. 1—3. Blainville Manuel t. 59. f. 3. Risso Eur. mer. IV. p. 293. Wood Ind. test. t. 11. f. 3. Payraudeau Moll. de Corse p. 81. Brown Ill. Conch. Gr. Br. p. 69. t. 22. f. 1. 4. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 92. Scacchi Cat. p. 4. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 273, idem p. 274 (*Anomia patellaris*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 40. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 146. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 65. Requiem Coq. de Corse p. 33. Reeve Conch. Syst. p. 124. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 391. Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 325. t. 55. f. 5. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo I. p. 1. Sowerby Ill. Ind. t. 8. f. 18. Jeffreys-Capellini P. C. p. 33. Grube Ausfl. p. 121. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 332. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 30.

Var. 1. =

Anomia cepa Linné Syst. nat. ed. XII. p. 1151. Knorr Vergn. VI. t. 9. f. 5. Born Test. mus. Caes. p. 117. Chemnitz Conch. Cab. VIII. t. 76. f. 694.

695. Schroeter Einl. III. p. 384. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3341. Poli Test. utr. Sic. II. p. 182. t. 30. f. 1. 2. 5. 8. Encycl. méth. I. t. 171. f. 1. 2. Donovan brit. shells II. t. 26, ed. Chenu p. 27. t. 7. f. 15. 16. Dillwyn Cat. I. p. 287. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 227. Turton Dict. p. 3, idem Dithyra brit. p. 228. t. 18. f. 4. Risso Eur. mer. IV. p. 291. Payraudeau Moll. de Corse p. 82. Brown Ill. Conch. p. 70. t. 39. f. 12.* Scacchi Cat. p. 4. Deshayes Lamarck VII. p. 274. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 42. Frey u. Leuckart Beiträge p. 140. Requiem Moll. de Corse p. 34. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 391. Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 325. t. 55. f. 2 (*Anomia ephippium* Var.). Sandri Elengo p. 1.

Var. 2. *Anomia polymorpha* Philippi:

Lamarck hist. nat. V. 1. p. 227 (*Anomia pyriformis*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 92. Risso Eur. mer. IV. p. 292 (*Anomia sulcata*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 275 (*Anomia pyriformis*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 146. Scacchi Cat. p. 4 (*Anomia striata*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 41. t. 43. f. 10 (*Anomia pyriformis*), idem p. 41 (*Anomia electrica* pars). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 65, idem p. 65. t. 18. f. 3 (*Anomia elegans*). Requiem Coq. de Corse p. 34. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 392 (*Anomia pyriformis*). Sandri Elengo I. p. 1 (*Anomia radiata* et *Anomia sulcata*). Sars Adr. havs fauna p. 7. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 332.

Var. 3 *aspera*:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 93. II. p. 65. t. 18. f. 1 (*Anomia scabrella*), idem II. p. 65. t. 18. f. 4 (*Anomia scabra*). Requiem Coq. de Corse p. 34 (*Anomya aspera* et *Anomia scabrella*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 332 (*Anomia aspera*).

Status imperfectus.

Var. 1. *electrica* = *Anomia electrica*.

Linné Syst. nat. XII. p. 1151.

Lister Conch. t. 205. f. 39. Born Test. mus. Caes. p. 118. Chemnitz Conch. Cab. VIII. t. 76. f. 691. Schroeter Einl. III. p. 385. Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3341. Encycl. méth. I. t. 171. f. 3. 4. Dillwyn Cat. I. p. 287. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 227. Turton Dict. p. 2. fig. 67, idem Dithyra brit. p. 226. t. 17. f. 8. 9. Risso Eur. mer. IV. p. 293. Payraudeau Moll. de Corse p. 82. Wood Ind. test. t. 11. f. 5. Brown Ill. Conch. p. 70. t. 46. f. 5. Deshayes Expl. sc. de Morée p. 127. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 93 (*Anomia polymorpha* Var. 6.). Scacchi Cat. p. 4 (*Anomia cepa* Var. b.). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 275. Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 39 pars. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 291. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. t. 55. f. 7 (*Anomia ephippium* Var.). Sandri Elengo p. 1.

Var. 2. *Anomia squamula*:

Linné Syst. nat. ed. XII. p. 1150.

Linné Fauna suec. p. 521. Pennant brit. zool. IV. p. 109. Da Costa brit. Conch. p. 167. Chemnitz Conch. Cab. VIII. p. 86. t. 76. f. 696. Poli Test. utr. Sic. II. p. 186. t. 30. f. 18, idem t. 30. f. 11 (*Anomia margaritacea*). Schroeter Einl. III. p. 387, idem p. 418. t. 9. f. 11 (*Anomia flexuosa*),

idem p. 419. t. 9. f. 12 (*Anomia rugosa*). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3341, idem p. 3349 (*Anomia flexuosa*), idem p. 3349 (*Anomia rugosa*). Montagu Test. brit. p. 156, ed. Chenu p. 68. Maton u. Raket Trans. Linn. VIII. p. 102. Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 228, idem p. 228 (*Anomia fornicata*). Turton Dict. p. 3, idem *Dithyra* brit. p. 229. t. 18. f. 5—7, idem ibidem p. 234 (*Anomia tabularis*). Risso Eur. mer. IV. p. 292 (*Anomia margaritacea* et *Anomia cylindrica*). Brown Ill. Conch. p. 69. t. 22. f. 5. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 93 (*Anomia polymorpha* Var. 5. u. 7). Scacchi Cat. p. 4 (*Anomia cepa* Var. e. et *Anomia margaritacea*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 275. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 65 (*Anomia margaritacea*). Requiem Coq. de Corse p. 34 (*Anomia squamula* et *Anomia margaritacea*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 184. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 392. Forbes u. Hanley brit. Moll. II. t. 55. f. 3 (*Anomia eph.* Var.). Sandri Elengo I. p. 1 (*Anomia squamula* et *Anomia margaritacea*). Grube Ausfl. p. 121 (*Anomia margaritacea*).

Species fossilis:

Brocchi Conch. foss. subap. p. 459, idem p. 459. t. 10. f. 12 (*Anomia sulcata*), idem p. 459. t. 10. f. 10 (*Anomia radiata*), idem p. 460 (*Anomia ruguloso-striata*), idem p. 463. t. 10. f. 9 (*Anomia costata*), idem p. 462 (*Anomia squamula*), idem p. 461 (*Anomia electrica*). Risso Eur. mer. IV. p. 293 (*Anomia ehippium*, *Anomia costata* et *Anomia electrica*), idem p. 294 (*Anomia radiata*). Deshayes Expl. sc. de Morée p. 197 (*Anomia electrica*). Marcel de Serres Géogn. du Midi p. 138, idem p. 138 (*Anomia sulcata*, *Anomia costata* et *Anomia electrica*). Defrance Suppl. p. 67 (*Anomia Burdigalensis*). Bronn. It. Tert. geb. p. 124, idem No. 706 (*Anomia costata*), idem p. 125. No. 708 (*Anomia squamula*), No. 710 (*Anomia electrica*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 63. II. p. 66, idem I. p. 93. II. p. 66 (*Anomia polymorpha*), idem II. p. 66 (*Anomia margaritacea*). Bayle u. Villa in Bull. soc. géol. XI. 2. p. 509. 513. S. Wood Crag. Moll. II. p. 8. t. 1. f. 3. a—d. Sequenza Notizie p. 14. 19. 25 (*Anomia sulcata* et *Anomia polymorpha*), p. 19 (*Anomia margaritacea*), p. 26. 32 (*Anomia ehippium*). Mayer Hartung's Azoren p. 232.

Diese höchst veränderliche Art lebt häufig an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau, Requiem), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Triest (Grube, Sars), Venedig (H. C. W.), Zara (Sandri), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (Forbes), Pantellaria und Tunis (M'Andrew), Algerien (Weinkauff).

Im Schwarzen Meer (v. Middendorff).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Deutschland (Frey und Leuckart), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys etc.), Frankreich (Petit), Spanien, Portugal und Madeira (M'Andrew).

Fossil miocän im aquitanischen Becken (Defrance); pliocän an vielen Orten Oberitaliens und Südfrankreichs, im Crag von England (Wood), Sicilien (Sequenza), Algerien (Bayle), Madeira (Mayer); jungtertiär auf Sicilien und Calabrien (Philippi, Sequenza), Morea (Deshayes).

Es ist mir kein Zweifel, dass alle diese Formen, wie ich sie nach dem Vorgange von Forbes und Hanley und Jeffreys zusammgezogen habe, nur einer einzigen Art, theils als Jugendzustände, theils als Varietäten angehören. Ich habe noch eine Anzahl Namen weggelassen, weil Formen, die denselben entsprechen, mir im Mittelmeer nicht begegnet sind, so *A. aculeata*, *cymbiformis*, *coronata* u. A. Auch verschiedene Risso'-Sandri'sche und Brusina'sche Arten habe ich gänzlich ignorirt. Wer bei der durch Philippi schon so weit ausgespinnenen Artzersplitterung noch den Muth hat, neue Species auf blosse Abdruckformen zu begründen (Brusina hat ausser *A. patelliformis* 13 Arten), der muss es sich gefallen lassen, dass seine Arten unbeachtet bleiben.

Ich habe einige 50 Exemplare in meiner Sammlung aufgestellt, die alle verschieden sind und eine Musterkarte der grotesksten Formen und Missbildungen darstellen.

Die *A. polymorpha* Philippi wollte ich lange Zeit noch ausscheiden, weil der Verlauf des Muskelflecks von dem der eigentlichen *A. ephippium* verschieden ist. Er beginnt unmittelbar unter dem Ligament und verläuft sehr schmal, selbst bei den breitesten Exemplaren schmäler als bei *ephippium*. Auch das Verhältniss des obersten Kreispunktes zu dem der beiden anderen ist nicht conform mit jenen bei der Hauptform, er domirt immer bedeutend über die andern. Indessen ist dies Alles auch hier nicht constant und differirt bei den verschiedenen Exemplaren sehr, es herrscht gerade so viel Unbeständigkeit wie bei *A. ephippium*. Ich mag daher bei der allgemeinen Veränderlichkeit auf die kleinen Differenzen nicht die Wichtigkeit legen, die bei anderen Gattungen geboten ist, führe daher Alles, was zu *polymorpha* gehört, als gute Varietät neben der Hauptform auf.

Anomia ephippium mit ihren Varietäten findet sich in allen Tiefen bis zu 140 Faden (Forbes), doch kommt sie häufig nur in 10--20 Faden vor. So habe ich sie in der Austernbank zu Sidi Feruch ungemein häufig getroffen. Sie beherbergt, wie *Pinna nobilis*, häufig einen kleinen Kruster, der aber hier so wenig wie dort ein Wächter, sondern vielmehr ein Schutzsuchender ist.

Spec. 2. *Anomia patelliformis* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1151.

Linné Nov. Act. Ups (1773). I. p. 42. t. 5. f. 6. 7. Chemnitz Conch. Cab. VIII. p. 88. t. 77. f. 699 (*Anomia undulato-striata*). Schroeter Einl. III. p. 388. Gmelin Linné ed. XIII. p. 3346 (*Anomia undulata*), idem p. 3342. Da Costa brit. Conch. p. 162. t. 11. f. 4 (*Ostreum striatum*). Encycl. méth. t. 171. t. 16. 17, t. 184. f. 5. 6. Poli Test. utr. Sic. II. p. 187. t. 30. f. 13 (*Anomia pectiniformis*). Donovan brit. shells II. t. 11. f. 9, ed. Chenu p. 39. t. 13. f. 6—10 (*Ostrea striata*). Montagu Test. brit. p. 157. t. 4. f. 6, ed. Chenu p. 68. t. 2. f. 6 (*Anomia undulata*), idem p. 153. 580, ed. Chenu p. 63 (*Ostrea striata*). Maton u. Raket Trans. Linn. p. 103 (*Anomia undulata*). Turton Dict. p. 4, idem Dithyra brit. p. 130. t. 18. f. 8—10 (*Anomia undulata*). Dillwyn Cat. I. p. 289 (*Anomia undulata*). Brown Ill. Conch. p. 69. t. 22. f. 2. 3 (*Anomia undulata*). Wood Ind. test. t. 11. f. 9 (*Anomia undulata*). Risso Eur. mer. IV. p. 292 (*Anomia pectiniformis*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 93 (*Anomia polymorpha* Var. 3. 6), idem II. p. 65. t. 18. f. 3 (*Anomia pectiniformis*), idem p. 65. t. 18. f. 2 (*Anomia elegans*). Requiem Coq. de Corse p. 34 (*Anomia pectiniformis et Anomia elegans*). Lovén Ind. Moll. Sc. p. 184. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 392 (*Anomia undulata*). Forbes u. Hanley brit. Moll. p. 334. t. 56. f. 5. 6. Mac Andrew Reports pp. Sandri Elengo p. 1. Jeffreys-Capellini P. C. p. 33. Sowerby Ill. Ind. t. 8. f. 21. Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 332 (*Anomia pectiniformis*). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 34.

Species fossilis:

Risso Eur. mer. IV. p. 293 (*Anomia undulata*). Wood Crag. Moll. II. p. 10. t. 2. f. 4. Sequenza Notizie p. 32 (*Anomia pectiniformis*).

Vorkommen minder häufig als die vorhergehende an den Küsten von Spanien (M'Andrew), Frankreich und Piemont (Jeffreys), Corsica (Requiem), Sicilien (Philippi), Malta und Pantelaria (M'Andrew), Adria-Ancona (Chereghini), Zara (Sandri), Algerien (Weinkauff), Caprera, Balearen (M'Andrew).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lovén), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Frankreich (Petit), Spanien und Portugal (M'Andrew). Ausserdem im russischen Eismeer und an der Nordwestküste von Amerika (Mid-dorf und Carpenter).

Fossil zu Nizza (Risso), Messina (Sequenza), im Crag Englands (Wood).

Ich habe von dieser netten Art nur wenige Exemplare gesammelt, kann daher nicht viel darüber sagen. Jeffreys vereinigt hiermit noch die *Anomia striata* (Brocchi) Lovén, doch ist er selbst noch nicht über alle Zweifel hinweg. Wäre die Herbeiziehung gerechtfertigt, dann müsste noch eine Anzahl von Orten zugefügt werden, an denen die Brocchi'sche Art fossil vorkommt.

Da sie aber lebend meines Wissens im Mittelmeer noch nicht betroffen worden ist, so kann ich hier ganz darüber hinweggehen. Ich kann indess doch nicht unerwähnt lassen, dass die fossile Brocchi'sche Art kaum als eine Art gedeutet werden kann, die ihre Ornamente nicht von einem fremden Körper erborgt, wie dies von der *A. patelliformis* angenommen wird, im Gegentheil wird vielfach behauptet, dass sie sie von einem *Trochus striatus* entlehnt habe. Ein solches Exemplar habe ich unter den Sandri'schen Conchylien als *An. trochus* in der Lommel'schen Sammlung gesehen.

III. Unterklasse: Mollusca brachiopoda.

I. Familie: Terebratulidae M'Coy.

I. Genus: Terebratula Hwass emend. Davidson.

Spec. 1. *Terebratula vitrea* Gmelin.

Syst. nat. ed. XIII. p. 3347 (Anomia).

Born Vign. p. 116. Chemnitz Conch. Cab. VIII. p. 71. t. 707. 708. Schroeter Einl. III. p. 411 (Anomia). Encycl. méth. t. 239. f. 1 a. b. Dillwyn Cat. I. p. 294 (Anomia terebratula non Linné). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 245. Payraudeau Moll. de Corse p. 83. Risso Eur. mer. IV. p. 387. Deshayes Encycl. méth. III. p. 1023, idem Lamarck 2. ed. VII. p. 329. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 99. t. 6. f. 6—8. Scacchi Cat. p. 8. Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 141. Philippi En. Moll. Sic. II. p. 66. Sowerby Thes. Conch. I. p. 353. t. 70. f. 56—59. Requiem Coq. de Corse p. 34. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 393. Reeve Conch. Ic. t. 3. f. 8, idem in Journ. de Conch. IX. p. 124. Aucapitaine in Journ. de Conch. XI. p. 339. Weinkauff Suppl. in Journ. de Conch. XIV. p. 228.

Species fossilis:

Deshayes Expl. se. de Morée III. p. 128. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 100. II. p. 66. Sequenza Notizie p. 19. 32.

Vorkommen an den Küsten von Südfrankreich (Petit), Corsica (Payraudeau, Requiem), Sicilien (Philippi), Aegeische Inseln (Forbes in 80 bis 200 Faden Tiefe), Algerien (Aucapitaine 10 bis 12 Meter auf Korallenfelsen bei Lacalle), Minorca (v. Martens).

Fossil auf Morea (Deshayes), Sicilien (Philippi, Sequenza).

Da über diese Art nirgends verschiedene Ansichten aufgestellt sind, so unterlasse ich ein weiteres Eingehen auf dieselbe.

II. Genus: *Terebratulina* D'Orbigny.

Spec. 1. *Terebratulina caput serpentis* Linné.

Fauna Suecica 2154 (*Anomia*).

Linné Syst. nat. ed. XII. p. 1153 (*Anomia* c. s. excl. Syn), idem p. 1151 (*Anomia retusa*), idem p. 1153 (*Anomia pubescens*). Chemnitz Conch. Cab. VIII. p. 103. t. 78. f. 712 u. IX. p. 248. t. 204. f. 2013 (*Anomia* c. s.). Müller Zool. Dan. Prodr. p. 249 (*Anomia pubescens*), idem p. 249 (*Anomia nucleus*). Schroeter Einl. III. p. 391 (*Anomia retusa*), idem p. 397. t. 9. f. 10 (*Anomia pubescens*), idem p. 399 (*Anomia* c. s.). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3342. No. 9 (*Anomia aurita*), idem No. 10 (*Anomia retusa*), idem p. 3344 (*Anomia pubescens*), idem No. 21 (*Anomia* c. s.). Poli Test. utr. Sic. t. 30. f. 13 (*Anomia*). Encycl. méth. I. t. 246. f. 7. Dillwyn Cat. p. 292 (*Anomia retusa*), idem p. 293 (*Anomia* c. s.), idem p. 293 (*Anomia pubescens*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 247 (*Terebratula*). Risso Eur. mer. IV. p. 318. fig. 175 (*Terebratula emarginata*), idem p. 389. fig. 176 (*Terebratula quadrata*). Blainville Manuel t. 52. f. 6 (*Terebratula*). Sowerby Gen. of shells fig. 2 (*Terebratula*). Deshayes Encycl. méth. III. p. 1024 (*Terebratula*). Payraudeau Moll. de Corse p. 82 (*Terebratula*). W. Wood Ind. test. t. 11. f. 20 (*Anomia pubescens*), idem t. 11. f. 23 (*Anomia* c. s.). Lowe Zool. Journ. II. p. 105. t. 5. f. 8. 9 (*Terebratula costata* teste Forbes u. Hanley). Flemming in Phil. Journ. II. p. 498. t. 4. f. 5 (*Terebratula aurita* teste F. u. H.). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 95. t. 6. f. 5 (*Terebratula*). Scacchi Cat. p. 8 (*Terebratula*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 332 (*Terebratula*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 12 (*Terebratula*). Philippi l. c. II. p. 66 (*Terebratula*). Sowerby Thes. Conch. I. t. 68. f. 1—4, t. 72. f. 116 (*Terebratula*), idem t. 68. f. 5. 6 (*Terebratula septentrionalis*). Lovén Ind. Moll. Sk. p. 183 (*Terebratula*). Requiem Coq. de Corse p. 35 (*Terebratula*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 393 (*Terebratula*). Leach Synopsis p. 300 (*Terebratula striata*). Forbes u. Hanley brit. Moll. I. p. 353. t. 56. f. 1—4 (*Terebratula*). Stimpson Moll. New Engl. p. 75 (*Terebratula septentrionalis* teste Jeffreys). Sowerby Ill. Ind. t. 9. f. 20 (*Terebratula*). Mac Andrew Reports pp. Reeve Conch. Ic. t. 4. f. 15. Jeffreys-Capellini P. C. p. 32 (*Terebratula*). Chenu Manuel II. p. 202. t. 1031. 1032. Reeve in Jrn. de Conch. IX. p. 125 (*Terebratula*). Hanley Ipsa Linnaei Conch. p. 123 (*Anomia retusa*), idem p. 129 (*Anomia pubescens*), idem p. 130 (*Anomia* c. s.). Jeffreys Brit. Conch. II. p. 14 (*Terebratula*). Brusina Contr. p. 47. 105.

Species fossilis:

Sowerby Min. Conch. VI. p. 69 (*Terebratula striatula*). Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 128 (*Terebratula*). Philippi l. c. I. p. 96. II. p. 66 (*Terebratula*). Michelotti mioc. It. sept. p. 75 (*Terebratula*). Mayer in Hartung's Azoren p. 232. Sequenza Notizie p. 32. Jeffreys l. c. p. 15 (*Terebratula*).

Diese Art lebt in Tiefen von 0—90 Faden an Steinen, Korallen, alten Muscheln u. s. w. hängend an den Küsten von Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau,

Requiem), Sardinia (Wüst teste Martens), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Dalmatia (Brusina).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Norwegen (Lorén), Dänemark (Müller), Grossbritannien (Forbes und Hanley, Jeffreys), Nordamerika (Stimpson teste Jeffreys), und wenn die Ansicht Jeffreys', dass *T. Japonica* Adam's mit unserer Art identisch sei, sich bestätigt, noch an der nordöstlichen Küste des stillen Oceans.

Fossil miocän zu Dax (Sowerby), Turin (Michelotti); pliocän im Crag Englands (Jeffreys), Madeira (Mayer); jungtertiär auf Sicilien (Philippi, Sequenza), Morea (Deshayes), Azoren (Drouet), im Drift Englands (Jeffreys).

Es ist jetzt allgemein angenommen, dass Linné unsere Art dreimal beschrieben, und zwar die *Anomia retusa* schon kenntlich in der 10. Ausgabe, während hier die *caput serpentis* als fossil aufgeführt war. Man sollte demnach, wie Hanley vorschlägt, consequent sein, und die Art als *T. retusa* künftig auführen. In der 12. Ausgabe ist indess, abgesehen von dem stehen gebliebenen Citat von Columna, das sich auf eine fossile Art bezieht, die unserige doch so ausführlich und gut beschrieben, dass es mir besser scheint, den gebräuchlichen Namen beizubehalten und über den Wirrwarr hinwegzusehen, den Linné verursacht hat. Dieser Wirrwarr scheint mir weniger schädlich zu sein wie der, der entstehen würde, wenn man den Namen änderte. Auf alle Fälle wird man sich der Hanley'schen ausführlichen Darstellung und des Factums erinnern müssen, das daraus erhellt, dass unsere Art den Namen *T. caput serpentis* nicht von Rechts wegen, sondern aus Nützlichkeitsgründen führt, die hier um so eher zuzulassen sind, als beide Namen von Linné herrühren, er also nicht beeinträchtigt ist. Man entgeht dadurch sicherlich einer erneuerten Controverse, da die Hanley'sche Darstellung nicht überall acceptirt ist.

Philippi hat mit Zweifel die fossile *T. striatula* hierher bezogen. Michelotti stimmt ihm bei und bestätigt durch die Angabe, dass Sowerby's Exemplar von Dax stamme; doch bin ich noch nicht über alle Zweifel hinweg, da ausser der Angabe des Vorkommens im Crag jede andere über pliocänes Vorkommen auf dem Festland fehlt. Forbes und Hanley haben gewiss die Bemerkung Sowerby's nicht gelesen, dass er seine Muschel von Grateloup erhalten habe, ihre Angabe, dass Sowerby's Art aus der Kreide stamme, wäre sonst gewiss unterblieben. Somit corrigirt sich dann auch die allerdings mit ? versehene

Notiz, dass *T. caput serpentis* von der Kreide durch alle Tertiärstufen bis in die Jetztzeit gehe.

III. Genus: *Megerlea* King.

Spec. 1. *Megerlea truncata* Linné.

Syst. nat. ed. XII. p. 1152 (*Anomia*).

Lister Conch. t. 462. f. 23. Born Test. mus. Caes. t. 6. f. 13 (*Anomia*). Chemnitz Conch. Cab. VIII. t. 77. f. 701. Schroeter Einl. III. p. 393 (*Anomia*). Gmelin Syst. nat. XIII. p. 3343 (*Anomia*). Poli Test. utr. Sic. II. t. 30. f. 16. 17 (*Anomia*). Encycl. méth. t. 243. f. 2. a. b. Dillwyn Cat. p. 83 (*Anomia*). Lamarck hist. nat. VI. 1. p. 247 (*Terebratula truncata*). Blainville in Dict. sc. nat. Bd. 53. p. 139, idem p. 140 (*Terebratula irregularis*). Deshayes Encycl. méth. III. p. 1024. Payraudeau Moll. de Corse p. 83 (*Terebratula*). Deshayes Expl. sc. de Morée III. p. 129 (*Terebratula*), idem Lamarck 2. ed. VII. p. 333 (*Terebratula*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 95. t. 6. f. 12 (*Terebratula*). Scacchi Cat. p. 8 (*Terebratula truncata*), idem (*Terebratula monstrosa*). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 28. t. 41. f. 3—5 (*Productus truncatus*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 141 (*Argiope truncata*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 69 (*Orthis truncata*). Sowerby Thes. Conch. p. 354. t. 71. f. 64—67 (*Terebratula truncata*). King apud Davidson in An. u. Mag. nat. hist. IX. p. 369 (*Megerlea truncata*). Requiem Coq. de Corse p. 35 (*Orthis*). D'Orbigny in Webbs Can. p. 142. (*Terebratula*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 393 (*Terebratula*). Mac Andrew Reports pp. Reeve Conch. Ic. t. 11. f. 47 a—c. (*Terebratula*). Chenu Manuel II. p. 206. fig. 1053—1055. Jeffreys-Capellini P. C. p. 33 (*Argiope truncata*). Reeve in Journ. de Conch. IX. p. 133 (*Terebratula*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 305 (*Argiope*). Brusina Contr. p. 47. 105.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 96 (*Terebratula*), II. p. 70 (*Orthis*). Michelotti It. sept. p. 78. t. 2. f. 21 (*Orthis oblita*). D'Orbigny Pal. fr. p. (Megathyris oblita). Sequenza Notizie p. 19. 26. 32 (*Terebratula truncata*).

Vorkommen in verschiedener Tiefe an allerhand Gegenständen an den Küsten von Südfrankreich (Petit), Piemont (Jeffreys), Corsica (Payraudeau Requiem), Sardinia (Wüst teste Martens), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Adria-Dalmatia (Brusina), Sebenico (Fortis teste Martens), Lessina (Bottini teste Martens), Morea (Deshayes), Aegeische Inseln (60—105 Faden, Forbes), Algerien (Weinkauff, 10—30 Faden).

Im atlantischen Ocean an den Küsten der Canarischen Inseln (d'Orbigny, M'Andrew, 60 Faden) und an der französischen Küste bei Quimper (Collard teste Jeffreys).

Fossil bei Turin und Andona (Michelotti), Sicilien (Philippi),

Sequenza, nach Letzterem durch alle Schichten hindurch), Calabrien und Tarent (Philippi).

Diese Species, wohl die häufigste aller Terebratuliden des Mittelmeers ist etwas veränderlich in der Gestalt. Requiem führt drei Abänderungen an:

1. Var. *rotundata*,
2. Var. *oblonga* (siehe auch fig. 1052, 1055 bei Chenu).
3. Var. *lunaris*.

IV. Genus: *Morrisia* Davidson.

Spec. 1. *Morrisia anomoides* Scacchi.

Cat. p. 8 (*Terebratula*).

Forbes Report of Aeg. Inv. p. 141 (*Argiope appressa*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 69. t. 18. f. 9 (*Orthis*). Requiem Coq. de Corse p. 35 (*Orthis*). Reeve Conch. Ic. t. 10. f. 48 (*Terebratula*), idem in Journ. de Conch. IX. p. 134 (*Terebratula*). Chenu Manuel II. p. 208. fig. 1064—1066 (*Morrisia anomoides*).

Vorkommen selten an den Küsten von Corsica (Requiem), Neapel (Scacchi), Aegeische Inseln (Forbes in 95 Faden Tiefe).

Requiem fand sie an Korallen und Scacchi an den inneren Schalen von *Pectunculus* und *Anomia* anhängend.

Spec. 2. *Morrisia lunifera* Philippi.

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 97. t. 6. f. 16 (*Terebratula*).

Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 141 (*Argiope*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 69 (*Orthis*). Sowerby Thes. Conch. I. p. 356. t. 71. f. 85. 86 (*Terebratula*). Requiem Coq. de Corse p. 99 (*Orthis*). Reeve Conch. Ic. t. 10. f. 41 (*Terebratula*). Reeve Journ. de Conch. IX. p. 135 (*Terebratula*). Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X. p. 305 (*Argiope*).

Vorkommen an den Küsten von Corsica (Requiem), Sicilien (Philippi), Algerien-Bona (Weinkauff), überall selten, in geringer Tiefe an Steinen, Korallen und Muscheln hängend.

V. Genus: *Argiope* Deslongchamp.

Spec. 1. *Argiope decollata* Chemnitz.

Conch. Cab. VIII. p. 96. t. 78. f. 705 a—d. (*Anomia*).

Schroeter Einl. III. p. 410 (*Anomia* No. 9). Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3347 (*Anomia detruccata*). Encycl. méth. t. 243. f. 10. Dillwyn Cat. I.

p. 292 (*Anomia decollata*). Blainville Dict. sc. nat. Bd. 50. f. 144 (*Terebratula aperta*). Risso Eur. mer. IV. p. 389. fig. 180 (*Terebratula cardita*), idem p. 388. t. 177 (*Terebratula urna antiqua*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 96. t. 6. f. 14 (*Terebratula detruncata*). Scacchi Cat. p. 8 (*Terebratula dimidiata*). Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 350 (*Terebratula decollata*). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 141 (*Argiope detruncata*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 69 (*Orthis detruncata*). Requiem Coq. de Corse p. 35 (*Orthis detruncata*). Sowerby Thes. Conch. p. 355. t. 71. f. 68—70 (*Terebratula decollata*). Reeve Conch. Ic. t. 10. f. 43 a. b (*Terebratula*). Sowerby Ill. Ind. t. 9. f. 22. Chenu Manuel II. p. 209. fig. 1067—1069 u. 1071. Reeve in Journ. de Conch. IX. p. 135 (*Terebratula*). Mac Andrew Reports pp. Jeffreys Brit. Conch. II. p. 18. Brusina Contr. p. 47. 105.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 70 (*Orthis detruncata*). Michelotti mioc. It. sept. p. 78. Sequenza Notizie p. 19. 32.

Vorkommen nicht häufig an Steinen und Korallen an den Küsten der Provence (Risso), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Sardinia (M'Andrew, Wüst), Adria-Dalmatia (Brusina), Aegeische Inseln (Forbes).

Im atlantischen Ocean an den Küsten von Guernsey (Jeffreys), Canaren (M'Andrew).

Fossil bei Palermo (Philippi), Messina (Sequenza) Calabrien (Philippi), Turin (Michelotti).

Spec. 2. *Argiope cuneata* Risso.

Eur. mer. IV. p. 388. fig. 179 (*Terebratula*). 1826.

Risso Eur. mer. IV. p. 180. fig. 178 (*Terebratula Soldaniana*). Mühlfeld Verh. der Berl. Ges. (1829). I. p. 205 (*Anomia pera*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 96. t. 6. f. 13 (*Terebratula*). Scacchi Cat. p. 8 (*Terebratula detruncata* teste Philippi). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 141 (*Argiope*). Cantraine in Bull. Ac. Brux. 1835. p. 400 (*Terebratula scobinata*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 69 (*Orthis pera*). Sowerby Thes. Conch. I. p. 355. t. 71. f. 83. 84 (*Terebratula*). Requiem Coq. de Corse p. 99 (*Orthis pera*). Reeve Conch. Ic. t. 10. f. 44 (*Terebratula*). Mac Andrew Reports pp. Chenu Manuel II. p. 209. fig. 1076. Reeve in Journ. de Conch. IX. p. 138. Brusina Contr. p. 47. p. 105 (*Argiope pera*).

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 69 (*Orthis pera*).

Vorkommen unter ähnlichen Verhältnissen wie die vorige an den Küsten der Provence (Risso), Corsica (Requiem), Sardinia (Cantraine), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Pantellaria (M'Andrew), Adria-Ragusa vecchia (Cantraine), Dalmatia (Brusina), Aegeische Inseln (Forbes, 28—69 Faden Tiefe).

Im atlantischen Ocean an den Küsten der Canaren (Mac Andrew (45—50 Faden).

Fossil zu Tarent (Philippi).

Es ist kein Zweifel, dass Risso's Name Priorität hat, daran kann der Umstand nichts ändern, dass er eine leichte Varietät als andere Art beschrieben und abgebildet hat. Diese fällt in die Synonymen.

Spec. 3. **Argiope neapolitana** Scacchi.

Osserv. zool. II. 1833. p. 18 (Terebratula).

Philippi En. Moll. Sic. I. p. 97. t. 6. f. 15 (Terebratula seminulum). Scacchi Cat. p. 8 (Terebratula). Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 141 (Argiope seminulum). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 69 (Qrthis). Sowerby Thes. Conch. I. p. 356. t. 71. f. 87. 88 (Terebratula seminulum). Jeffreys-Capellini P. C. p. 33. excl. Syn. Chenu Manuel II. p. 209. fig. 1074. 1075. Mac Andrew Reports pp. Reeve in Journ. de Conch. IX. p. 136. Brusina Contr. p. 47. 105.

Vorkommen an der Küste von Piemont (Jeffreys), Neapel (Scacchi), Sardinien (Müller teste Martens). Sicilien (Philippi), Adria-Lessina (Roemer teste Martens), Dalmatien (Brusina), Aegeische Inseln (Forbes in 45—105 Faden, Algerien (Petit).

Fossil auf Rhodus (Hoernes), Mus. Vindobonense).

Spec. 4. **Argiope** (Zellania), **Davidsoni** Deslongchamps.

An. u. Mag. nat. hist. 1855. t. 10. f. 20 (Morisia).

Reeve Conch. Ic. t. 10. f. 42 (Terebratula), idem in Journ. de Conch. IX. p. 135 (Morrisia). Chenu Manuel II. p. 210. fig. 1077. 1078 (Zellania Davidsoni).

Vorkommen zu Tunis (Reeve).

Reeve meint, diese Art sei wahrscheinlich Varietät der *Morisia anomoides*, sie sei nur wenig verschieden, etwas mehr quer, dies sei Alles. Nach der Zeichnung des Gerüsts oder doch des Eindrucks auf der Innenseite bei Chenu kann Reeve sich nur geirrt haben. Dieses Gerüst rechtfertigt die gänzliche Entfernung von *Morrisia* und Zugabe als Subgenus zu *Argiope*, wie dies durch Moore und Chenu geschehen ist.

VI. Genus: Thecidea Defrance.

Spec. 1. *Thecidea mediterranea* Risso.

Eur. mer. IV. p. 394. fig. 183.

Deshayes Encycl. méth. III. p. 135. Sowerby Gen. of shells fig. 6. 7. Deshayes Lamarck 2. ed. VII. p. 347. Philippi En. Moll. Sic. I. p. 99. t. 6. f. 17. Scacchi Cat. p. 8. fig. 7—10 (*Thecidea spondylea*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 70. Sowerby Thes. Conch. I. p. 371. t. 73. f. 30—32. Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 394. Chenu Manuel II. p. 212. fig. 1087—1089. Reeve Conch. Ic. t. 11. f. 48, idem in Journ. de Conch. IX. p. 137. Crosse in Journ. de Conch. XI. p. 338.

Species fossilis:

Michelotti mioc. It. sept. p. 79. t. 2. f. 26 (*Thecidea testudinaria* teste Reeve).

Vorkommen wie die vorhergehenden an den Küsten der Provence (Risso-Petit), Neapel (Scacchi), Sicilien (Philippi), Algerien-Bona (Crosse):

Fossil bei Turin (Michelotti). Diese Angabe ist mir sehr zweifelhaft, da die Figur bei Michelotti ganz abweichend gezeichnet ist, möglich, dass Reeve sich an Original-Exemplaren überzeugt hat, doch hätte dies angegeben sein müssen.

II. Familie: Craniadae Lamarck.

I. Genus: Crania Retz.

• Spec. 1. *Crania turbinata* Poli.Test. utr. Sic. II. p. 189. t. 30. f. 15 (*Anomia*).

Hoeninghaus Monogr. p. 3. t. 2. a. b (*Crania ringens*). Blainville Dict. sc. nat. cah. V. f. 2. D. (*Crania personata* non Lam.). Risso Eur. mer. IV. p. 394. fig. 181 (*Orbicula*). Deshayes Encycl. méth. II. p. 16, idem Lamarck 2. ed. VII. p. 302 (*Crania ringens*). Philippi En. Moll. Sic. I. p. 100 (*Crania ringens*). Scacchi Cat. I. p. 8 (*Crania personata* non Lam.). Potiez u. Michaud Gal. de Douai II. p. 31. t. 43. f. 1. 2 (*Orbicula Norwegica* pars). Forbes Reports Aeg. Inv. p. 141 (*Crania ringens*). Philippi En. Moll. Sic. II. p. 70 (*Crania ringens*). Requiem Coq. de Corse p. 315 (*Crania ringens*). Sowerby Thes. Conch. I. p. 367. t. 73. f. 10, 11 (*Crania ringens*). Petit Cat. in Journ. de Conch. II. p. 394 (*Crania ringens*). Aucapitaine in Journ. de Conch. XI. p. 339 (*Crania ringens*). Brusina Contr. p. 48. 105.

Species fossilis:

Philippi En. Moll. Sic. II. p. 70 (*Crania ringens*). Sequenza Notizie p. 26 (*Crania ringens*).

Vorkommen an den Küsten der Provence (Petit, Risso), Corsica (Requiem, auf Korallen), Neapel, (Scacchi, Philippi), Adria-Dalmatia (Brusina, auf der rothen Koralle), Aegeische Inseln Forbes in 40—150 Faden Tiefe, Algerien (Aucapitaine von verschiedenen Orten zwischen La Calle und Bougie in verschiedener Tiefe von 5 bis 10 Meter.

Fossil bei Messina (Philippi und Sequenza).

Obgleich alle Autoren Poli citiren, so fiel es doch keinem ein, dessen Prioritätsrecht zu wahren. Ich stelle es wieder her.

Spec. 2. *Crania rostrata* Hoeninghaus.

Monogr. p. 3. fig. 3. a. b.

Chemnitz Conch. Cab. VIII. t. 76. f. 687. a. b. (*Anomia craniolaris*). Sowerby Gen. of shells No. 12. f. 1. 2 (*Crania personata* non Lam.). Deshayes Encycl. méth. II. p. 17, idem Lamarck 2. ed. VII. p. 302. Sowerby Thes. Conch. I. p. 368. t. 73. f. 12—14.

Vorkommen an der Küste von Malta (Bernardi, H. C. W.).

Andere Autoren haben keine besondern Fundorte angegeben.

Ich habe meine beiden Exemplare von einem Gesteinstück abgebrochen, das eine *Clavagella aperta* Sow. enthielt, das also aus einer geringen Tiefe stammt. Der Fundort war mir von Bernardi so angegeben worden, doch ist der feinkörnige, weiche, kalkreiche Sandstein demjenigen, der von der Insel *Minorka* stammt, so ähnlich, dass ich an eine Verwechslung glauben möchte.

Ende des ersten Bandes.

No.	Namen	Im Mittel-Meer.	Im atlantischen Ocean.	Fossil.
				Miocän
				Pliocän
				Pleistocän
				Polarregion
				Norwegen
				Schottland u. Ins.
				England u. Irland
				Holland, Deutschl. u. Dänem.
				Frankreich
				Portugal u. Spanien
				Azoren
				Senegal u. Guinea
				Marokko u. Can. Ins.
				Balearen
				Tunis u. Algerien
				Syrien u. Aegypten
				Morea u. Aeg. Ins.
				Adria
				Sizilien u. Malta
				Unter-Italien
				Ob- u. Mitt.-Italien
				Corsica u. Sardinien
				Südfrankreich
				Spanien
14	<i>Corbulamya</i> Nyst.			
	<i>mediterranea</i> Cost.			
15	<i>Corbula</i> Lam.			
26	<i>gibba</i> Olivi			
16	<i>Neaera</i> Gray.			
27	<i>cuspidata</i> Olivi			
28	<i>rostrata</i> Spengl.			
29	<i>costellata</i> Desh.			
17	<i>Poromya</i> Forb.			
30	<i>granulata</i> Nyst.			
18	<i>Pandora</i> Brug.			
31	<i>oblonga</i> Phi.			
32	<i>pinna</i> Mtg.			
33	<i>inaequivalvis</i> L.			
19	<i>Lyonsia</i> Turt.			
34	<i>corruscans</i> Sc.			
20	<i>Thracia</i> Leach.			
35	<i>pubescens</i> Putt.			
36	<i>papyracea</i> Poli			
37	<i>convexa</i> Wood			
38	<i>corbuloides</i> Desh.			
39	<i>distorta</i> Mtg.			
21	<i>Lutraria</i> Lam.			
40	<i>oblonga</i> Chemn.			
41	<i>elliptica</i> Lam.			
42	<i>rugosa</i> Chemnitz			
22	<i>Mactra</i> L.			
*43	<i>stultorum</i> L.			
44	<i>helvacea</i> Chemn.			
*45	<i>triangula</i> Ren.			
23	<i>Mesodesma</i> Desh.			
*46	<i>cornea</i> Poli			
24	<i>Syndosmya</i> Recl.			
47	<i>alba</i> Wood			
48	<i>nitida</i> Müll.			
49	<i>angulosa</i> Ren.			
50	<i>tenuis</i> Mtg.			
*51	<i>ovata</i> Phi.			

No.	Namen.	Im Mittel-Meer.	Im atlantischen Ocean.	Fossil.
			K ü s t e v o n :	
			Moroko u. Canaren etc.	Miocän
			Senegal u. Guinea	Pliocän
			Azoren	Pleistocän
			Portugal u. Spanien	Polarregion
			Frankreich	Norwegen
			England u. Irland	Schottland u. Ins.
			Holland, Deutschl. u. Dänem.	
			Spanien	
			Südfrankreich	
			Spanien	
83	32. Cypricardia Lam. lithophagella Lam.			*
84	33. Cyamium Phi. minutum Fabr.			*
85	34. Tapes Mühlf. decussata L.	*	*	*
*86	aurea Gmelin	*	*	*
87	laeta Poli	*	*	*
88	edulis Chemnitz	*	*	*
89	nitens Phi.	*	*	*
90	pulchella Lam.	*	*	*
91	geographica Gm.	*	*	*
92	35. Venus L. cygnus Lam.	*	*	*
93	casina L.	*	*	*
*94	fasciata Don.	*	*	*
95	verrucosa L.	*	*	*
*96	gallina L.	*	*	*
97	ovata Penn.	*	*	*
98	effossa Biv.	*	*	*
99	36. Cytherea Lam. Chione L.	*	*	*
*100	rudis Poli	*	*	*
101	37. Artemis Poli lupinus Poli	*	*	*
102	exoleta L.	*	*	*
103	38. Lucinopsis F. u. H. undata Penn.	*	*	*
104	39. Circe Schum. minima Mtg.	*	*	*
105	40. Astarte Sow. fusca Poli	*	*	*
106	bipartita Phi.	*	*	*
107	triangularis Mtg.	*	*	*
108	41. Woodia Desh. digitaria L.	*	*	*
109	42. Isocardia Lam. cor L.	*	*	*

No.	Namen	Im Mittel-Meer.	Im atlantischen Ocean.	Fossil.
		K ü s t e n :		
		Adria	Marokko u. Can. Ins.	Miocän
		Morea u. Aeg. Ins.	Senegal u. Guinea	Pliocän
		Syrien u. Aegypten	Marokko u. Can. Ins.	Pleistocän
		Tunis u. Algerien	Senegal u. Guinea	Polarregion
		Palæaren	Portugal u. Spanien	Norwegen
		Sicilien u. Malta	Frankreich	Schottland u. Ins.
		Unter-Italien	Holland, Deutschl. u. Dänem.	England u. Irland
		Ob- u. Mitt-Italien	Frankreich	
		Corsica u. Sardinien		
		Südfrankreich		
		Spanien		
169	59. <i>Nucula</i> Lam. <i>sulcata</i> Bronn	*	*	*
170	<i>nitida</i> Sow.	*	*	*
171	<i>nucleus</i> L.	*	*	*
172	<i>aegensis</i> Forb.	*	*	*
173	Mac Andrei Hanl.	*	*	*
174	60. <i>Leda</i> Schum. <i>commutata</i> Phi.	*	*	*
175	<i>pella</i> L.	*	*	*
176	<i>tenuis</i> Phi.	*	*	*
177	61. <i>Crenella</i> Brown <i>rhombea</i> Berkl.	*	*	*
178	62. <i>Modiolaria</i> Beck <i>marmorata</i> Forb.	*	*	*
179	<i>discors</i> L.	*	*	*
180	<i>costulata</i> Risso	*	*	*
181	Petagnæ Sc.	*	*	*
182	63. <i>Modiola</i> Lam. <i>barbata</i> L.	*	*	*
183	<i>phaseolina</i> Phi.	*	*	*
184	<i>Adriatica</i> Lam.	*	*	*
185	<i>agglutinans</i> Cantr.	*	*	*
186	64. <i>Lithodomus</i> Cuv. <i>lithophagus</i> L.	*	*	*
187	<i>aristatus</i> Dillw.	*	*	*
188	65. <i>Mytilus</i> L. <i>edulis</i> L.	*	*	*
189	<i>pictus</i> Born	*	*	*
190	<i>minus</i> Poli	*	*	*
191	<i>crispus</i> Cantr.	*	*	*
192	66. <i>Avicula</i> Lam. <i>Tarentina</i> Lam.	*	*	*
193	67. <i>Pinna</i> L. <i>pectinata</i> L.	*	*	*
194	<i>pernula</i> Cheml.	*	*	*
195	<i>nobilis</i> L.	*	*	*
196	68. <i>Lima</i> Brug <i>squamosa</i> Lam.	*	*	*

No.	Namen.	Im Mittel-See.	Im atlantischen Ocean.	Fossil.
			Küste von:	
			Senegal u. Guinea	
			Marokko u. Canaren etc.	
			Balearen	
			Tunis u. Algerien	
			Syrien u. Aegypten	
			Morea u. Aeg. Ins.	
			Adria	
			Stellen u. Malta	
			Unter-Italien	
			Ob- u. Mitt.-Italien	
			Corsica u. Sardinien	
			Städterreich	
			Spanien	
197	inflata Chemn.	*	*	*
198	hians Gm.	*	*	*
199	Loskombi Sow.	*	*	*
200	cuneata Forb.	*	*	*
201	crassa Forb.	*	*	*
202	subauriculata Mtg.	*	*	*
	69. Pecten Lam.			
203	pusidelo L.	*	*	*
204	varius L.	*	*	*
205	pes felis L.	*	*	*
206	Philippii Recl.	*	*	*
207	opercularis L.	*	*	*
*208	glaber L.	*	*	*
209	flexuosus Poli	*	*	*
210	septemradiatus Müll.	*	*	*
211	Bruei Payr.	*	*	*
212	hyalinus Poli	*	*	*
213	Testae Biv.	*	*	*
214	Actoni v. Mart.	*	*	*
215	similis Lask.	*	*	*
216	Gemellarii Biondi	*	*	*
217	maximus L.	*	*	*
218	Jacobaeus L.	*	*	*
	70. Spondylus L.			
219	gaederopus L.	*	*	*
220	Gussoni Costa	*	*	*
	71. Ostrea L.			
221	edulis L.	*	*	*
222	cristata Born	*	*	*
223	lamellosa Brocchi	*	*	*
224	ruseuriana Lam.	*	*	*
225	Senegalensis Gm.	*	*	*
226	rosea Desh.	*	*	*
227	plicata Chemn.	*	*	*
228	cochlear Poli	*	*	*
	72. Anomia L.			
*229	ephippium L.	*	*	*
230	patelliformis L.	*	*	*

No.	Namen.	Im Mittel-Meer.										Im atlantischen Ocean.										Fossil.			
		K ü s t e n v o n :																							
		Spanien	Südfrankreich	Corsica u. Sardinien	Ob- u. Mitt-Italien	Unter-Italien	Sicilien und Malta	Adria	Morea u. Aeg. Inseln	Syrien und Aegypten	Tunis und Algerien	Balaren	Marokko u. Canaren etc.	Senegal u. Guinea	Portugal u. Spanien	Azoren	Frankreich	Holland, Deutschl. u. Dänem.	England u. Irland	Schottland u. Ins.	Norwegen	Polarregion	Pelstöckän	Ploicän	Miocän
231	73. <i>Terebratula</i> Hw. vitrea Gm.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
232	74. <i>Terebratulina</i> D'Orb. caput serpentis L.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
233	75. <i>Megerlea</i> King. truncata L.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
234	76. <i>Morrisia</i> Dav. anomoides Sc.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
235	76. <i>Morrisia</i> Dav. lunifera Pbl.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
236	77. <i>Argiope</i> Desl. decollata Chemn.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
237	77. <i>Argiope</i> Desl. cuneata Risso	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
238	77. <i>Argiope</i> Desl. neapolitana Sc.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
239	77. <i>Argiope</i> Desl. Davidsoni Desl.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
240	78. <i>Thecidea</i> Deffr. mediterranea Risso	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
241	79. <i>Crania</i> Retz turbinata Poli	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
242	79. <i>Crania</i> Retz rostrata Hoen.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
79 Genera. 242 Species =		150	166	159	126	171	186	163	145	39	190	112	99	23	13	115	106	41	120	94	81	20	191	149	61
in Procenten, %		62	68 ₆	65 ₇	52	70 ₇	77	67 ₃	60	16	78 ₅	46 ₃	40 ₉	9 ₅	5 ₃	47 ₅	44	17	49 ₆	39	33 ₅	8 ₃	79	61 ₅	25

*) 24 Sp. = 10% im schwarzen Meer.